

GROUPEMENT D'INTERÊT PUBLIC (GIP)
« Logistique et Restauration Hospitalière »
Hôpital Saint Jacques / Providence
85, rue Saint Jacques 44 093 NANTES CEDEX 01

**Construction et Restructuration d'un bâtiment de logistique et de restauration hospitalière,
sur le site de l'Hôpital Saint Jacques à Nantes**



Programme fonctionnel – TOME 1
Version Finale du 6 janvier 2025



ACoba Direction Ouest Agence de Nantes
68 rue Georges Berthomé 44400 REZE
dco@acoba.eu
www.acoba.eu



66/72 rue Marceau 93100 Montreuil
ddaveine@almaconsulting.fr
www.almaconsulting.fr



Agence de Nantes
3 Rue Jacques Brel 44800 Saint-Herblain
cetrac.nantes@cetrac.fr
www.cetrac.fr

SOMMAIRE

1.....	OBJECTIFS DE L'OPERATION	4
2.....	LES CONTRAINTES DU SITE	6
2.1.	CARACTERISTIQUES GENERALES DU SITE.....	6
2.1.1.	Localisation, environnement, dessertes	6
2.1.2.	Parcelles cadastrales.....	8
2.1.3.	Topographie.....	9
2.1.4.	Géotechnique	10
2.1.5.	Réseaux - Concessionnaires.....	11
2.1.6.	Nuisances acoustiques.....	11
2.1.7.	Climatologie	12
2.1.8.	Sismique.....	13
2.1.9.	Incendie	13
2.1.10.	Accessibilité.....	13
2.1.11.	Thermique.....	13
2.2.	REGLES D'URBANISME ET SERVITUDES.....	14
2.2.1.	Règlement d'urbanisme de la zone (Synthèse)	14
2.2.2.	Périmètre de protection de Monuments Historiques	17
2.2.3.	Loi sur l'eau.....	18
2.3.	RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES.....	18
2.4.	LES EXISTANTS.....	21
2.5.	LES CONTRAINTES OPERATIONNELLES.....	22
2.5.1.	Installations de chantier, Maintien de l'activité pendant les travaux et sécurisation vis à vis du public	22
2.5.2.	Communication à formaliser :	23
2.5.3.	Phasage.....	23
2.5.1.	Préservation des arbres protégés et des alignements d'arbres à conserver.....	23
2.5.1.	Noms des bâtiments	23
3.....	PROGRAMME FONCTIONNEL ...	24

3.1.	DONNEES DE BASE DE LA PLATEFORME ALIMENTAIRE	25
3.1.1.	La prestation IDN	25
3.1.2.	La commande.....	26
3.1.3.	La distribution	26
3.2.	DONNEES DE BASE DE L'UCP	26
3.2.1.	La prestation	26
3.2.2.	La commande.....	27
3.2.3.	La distribution	27
3.3.	DONNEES DE BASE DE LA PLATEFORME DECHETS	28
3.3.1.	Périmètre du projet de plateforme déchets	28
3.3.2.	Fonctionnement général	28
4.	ORGANISATION GENERALE DES BATIMENTS ...	29
4.1.	ESPACE DE SERVICE ET PARKINGS	30
4.2.	APPROVISIONNEMENTS	31
4.3.	PLATEFORME ALIMENTAIRE.....	34
4.3.1.	Zone de stockages plateforme.....	34
4.3.2.	Zone de préparation plateforme	36
4.4.	ORGANISATION DE L'UCP	37
4.4.1.	Stockages	37
4.4.2.	Zone de préparation	39
4.4.3.	Centre de Conditionnement de Repas (CCR)	45
4.5.	PRODUCTION DE CO ²	48
4.6.	LAVERIE CENTRALE	48
4.7.	LOCAUX DU PERSONNEL	50
4.8.	PLATEFORME DE TRI ET STOCKAGES DECHETS	51
5.	SCHEMAS DE FONCTIONNEMENT GENERAL ...	56
6.	TABLEAU DE SURFACES PREVISIONNEL ...	57
7.	ANNEXES ...	57

1. OBJECTIFS DE L'OPERATION

Le CHU de Nantes souhaite engager un projet de restructuration/construction sur le site Hôpital Saint Jacques qui doit prendre en compte les éléments suivants :

- ✿ UCPA et son magasin dédié (y compris produits d'épicerie et usage unique à la marge)
- ✿ Centre d'allotissement des repas pour l'Hôpital Saint-Jacques. Les repas seront livrés par la production en contenants collectif pour une redistribution en plateaux individuels par le CCR.
- ✿ Centres d'allotissement des repas pour les sites périphériques : Laënnec, Seilleraye, Bellier, Beauséjour (non compris dans le projet, seuls les flux de livraison sont pris en compte). Les repas seront livrés par la production en contenants collectifs pour une redistribution sur ces centres en plateaux individuels ou en collectif à table. Plateforme de répartition alimentaire pour les activités du site IDN,
- ✿ Laverie commune aux activités de restauration et logistique,
- ✿ Les bureaux tertiaires, locaux d'archives et espace de réunion situés en R+1 dans le bâtiment de la cuisine centrale sont maintenus en place.
- ✿ Une plateforme de gestion des déchets.

Le bâtiment actuel est conservé et sa restructuration partielle (en base et en option) entre dans le périmètre du projet.

Le self existant situé au-dessus d'actuelle UCP est conservé et reste en l'état ; seuls les volumes de production et les flux de livraison sont à prendre en compte dans le projet envisagé.

Les activités de production, d'allotissement, de laverie sont à étudier pour partie dans les nouveaux locaux et pour partie dans les locaux existants situés au rez-de-jardin.

Objectifs :

- ✿ La conformité des dispositions légales et réglementaires sur l'ensemble du périmètre,
- ✿ La maîtrise complète du process restauration en proposant notamment un schéma fonctionnel complet (locaux de process, espaces sociaux, liaisons fonctionnelles entre les entités, etc),
- ✿ L'intégration des évolutions du processus de restauration en lien avec la reconstruction de l'Hôpital sur IDN et tenant compte du volet architectural IDN ,
- ✿ L'évolution de l'offre alimentaire et du process de fabrication pour répondre à l'évolution de l'offre de soins sur les activités chroniques et activités de MCO (Médecine Chirurgie Obstétrique) en proposant une offre de restauration adaptée à l'évolution des prises en charge et notamment le développement de l'ambulatoire,
- ✿ L'amélioration de la qualité de l'offre restauration par le déploiement d'un process adapté sur chaque volet de l'offre alimentaire des divers patients et usagers de la restauration du CHU,
- ✿ Le fonctionnement optimisé par le déploiement de solutions autant que nécessaires en vue de réduire la pénibilité des postes et de moderniser les conditions d'exercice du personnel de la restauration. Cela doit passer par l'amélioration de l'ergonomie et des conditions de travail de l'ensemble des postes, tout en offrant au personnel un lieu de travail agréable et fonctionnel : confort thermique, accès à la lumière naturelle, confort acoustique,
- ✿ Le dimensionnement et l'adaptation aux objectifs de ressources humaines des 5 ateliers principaux :
 - Unité Centrale de Production Alimentaire et magasin sec dédié,
 - Centre d'allotissement des plateaux repas pour les activités long et moyen séjour (site Hôpital Saint Jacques),
 - Plateforme de répartition alimentaire pour les activités du site IDN,
 - Laverie intégrée à l'Unité Centrale de Production Alimentaire.
 - Plateforme de tri des déchets
- ✿ L'intégration des enjeux de développement durable de l'activité (loi Egalim et loi AGECE),

- ✿ L'organisation des transferts et superposition des activités entre l'ouverture des nouveaux locaux et le déploiement progressif des ouvertures sur l'IDN,
- ✿ La sécurisation de la gestion des flux des denrées alimentaires conformément à la réglementation :
 - Flux IDN
 - Flux Hôpital Saint Jacques
 - Flux périphériques
- ✿ La qualification des impacts du projet et l'analyse des coûts associés en prenant trois axes d'études :
 - Les ressources humaines : ergonomie et qualité des espaces de travail, optimisation des tâches
 - L'enveloppe financière d'investissement (bâtiment, équipements, matériels, ...)
 - Le dimensionnement architectural en rapport avec les volumes précisés avec notamment une recherche d'optimisation des locaux et des surfaces proposées dans le présent dossier
- ✿ La création d'un outil évolutif, performant, fiable pouvant répondre aux demandes futures d'évolution,
- ✿ L'application du référentiel technique de certification HQE, sans pour autant certifier le projet,
- ✿ L'évolution vers une certification du process de type ISO 9001/ 22 000.

Le projet des concepteurs-réalisateurs devra répondre en tous points aux programmes fonctionnels et techniques fournis.

2. LES CONTRAINTES DU SITE

2.1. CARACTERISTIQUES GENERALES DU SITE

2.1.1. Localisation, environnement, dessertes



La cuisine centrale du Centre Hospitalier Universitaire de Nantes, concernée par la présente étude, est localisée au sud du centre-ville de la commune de Nantes, sur le site de l'Hôpital Saint Jacques, au bord de la Loire et au niveau de la rive gauche du Bras de Pirmil.

La ville de Nantes est située dans le département de la Loire-Atlantique, en région Pays de la Loire.

Elle est aussi l'élément central de Nantes Métropole, peuplée d'environ 646 522 habitants en 2017 pour une superficie d'environ 523 km².



Vue 1 – Vue de la cuisine actuelle



Vue 2 – vue de la plateforme logistique



Vue 3 – Vue du bâtiment médecine du sport - Zone de construction



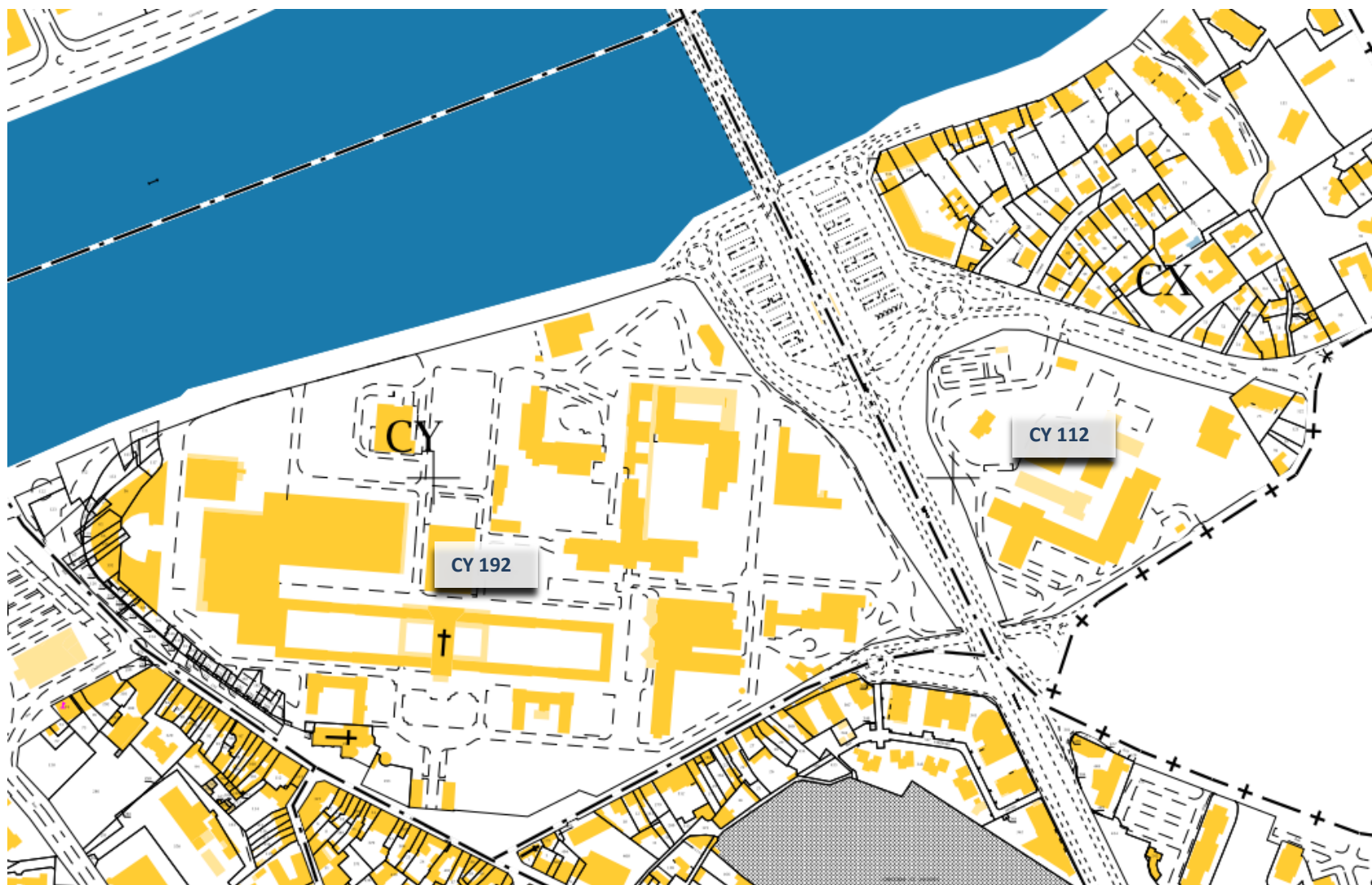
Vue 3 – vue du parking nord
Zone de construction



Vue 3 – Vue de l'entrée Nord, côté côte de St Sébastien - Zone d'accès Logistique

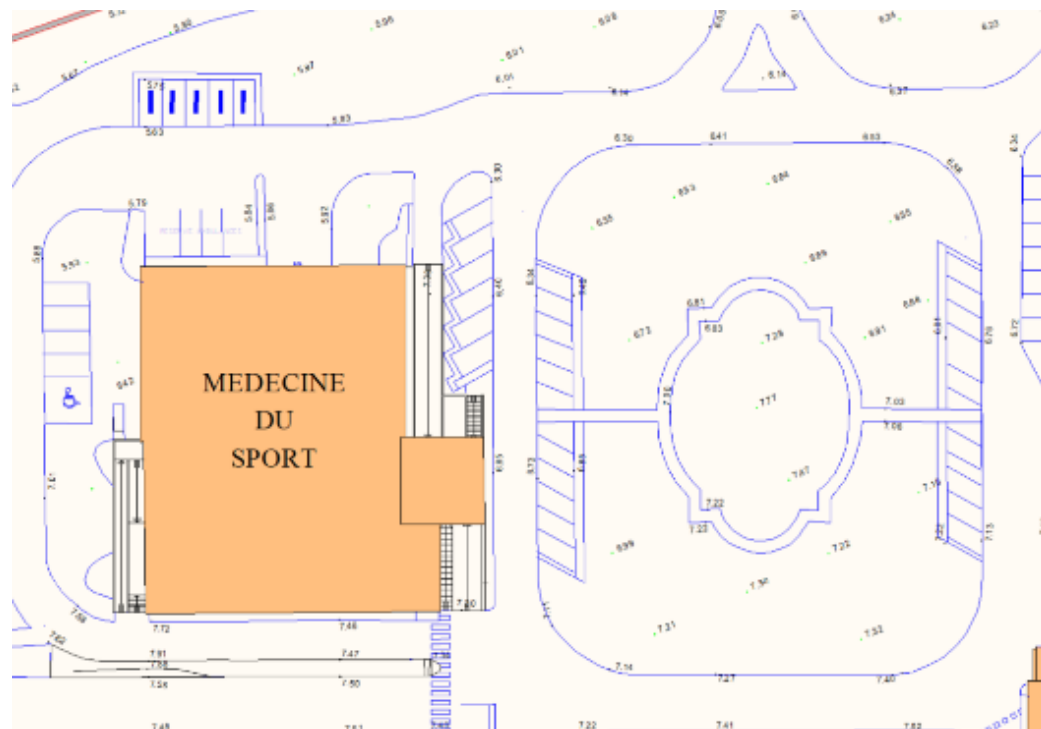
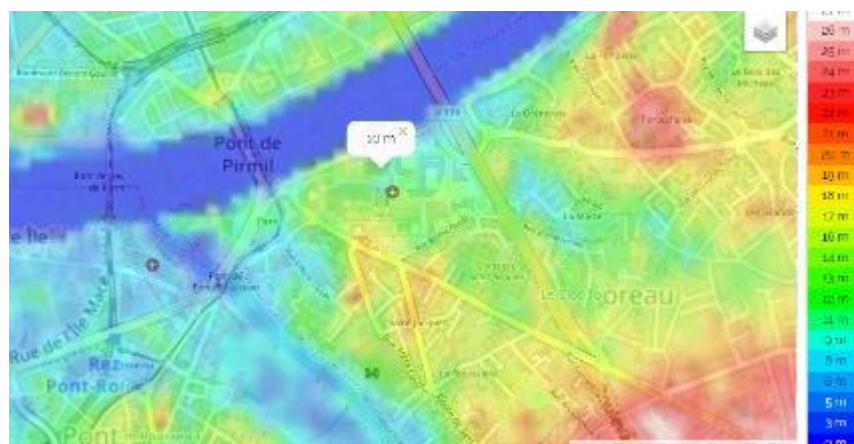
2.1.2. Parcelles cadastrales

Le projet de Cuisine Centrale, Plateforme alimentaire et Plateforme déchets se situe sur le terrain de l'Hôpital Saint Jacques, sur la plus grande des parcelles de ce site appartenant au CHU de Nantes, la parcelle CY 192 d'une surface de 165 665 m².



Source : www.geoportail.fr

2.1.3. Topographie



La topographie du site de l'hôpital Saint Jacques est en fort dénivelé du sud vers le nord côté Loire. La côte au niveau de l'entrée sud principale du site est de 15.70 m NGF (le maximum) et celle au niveau de l'accès nord logistique est de 5.50 m NGF (Le minimum).

Les relevés de géomètres de la zone d'implantation du projet, prévue au nord du site, côté Loire, à la place de l'actuel bâtiment de la Médecine du sport, mettent en évidence un terrain en légère pente vers la Loire avec un delta allant de 5.60 m NGF au nord-ouest à 7.60 m NGF au sud Est.

Source : <http://fr-fr.topographic-map.com/>

2.1.4. Géotechnique

Une campagne de sondages sera réalisée sur l'emplacement du futur projet. La mission de type G1 sera réalisée par le CHU et la mission G2 sera la charge du groupement.

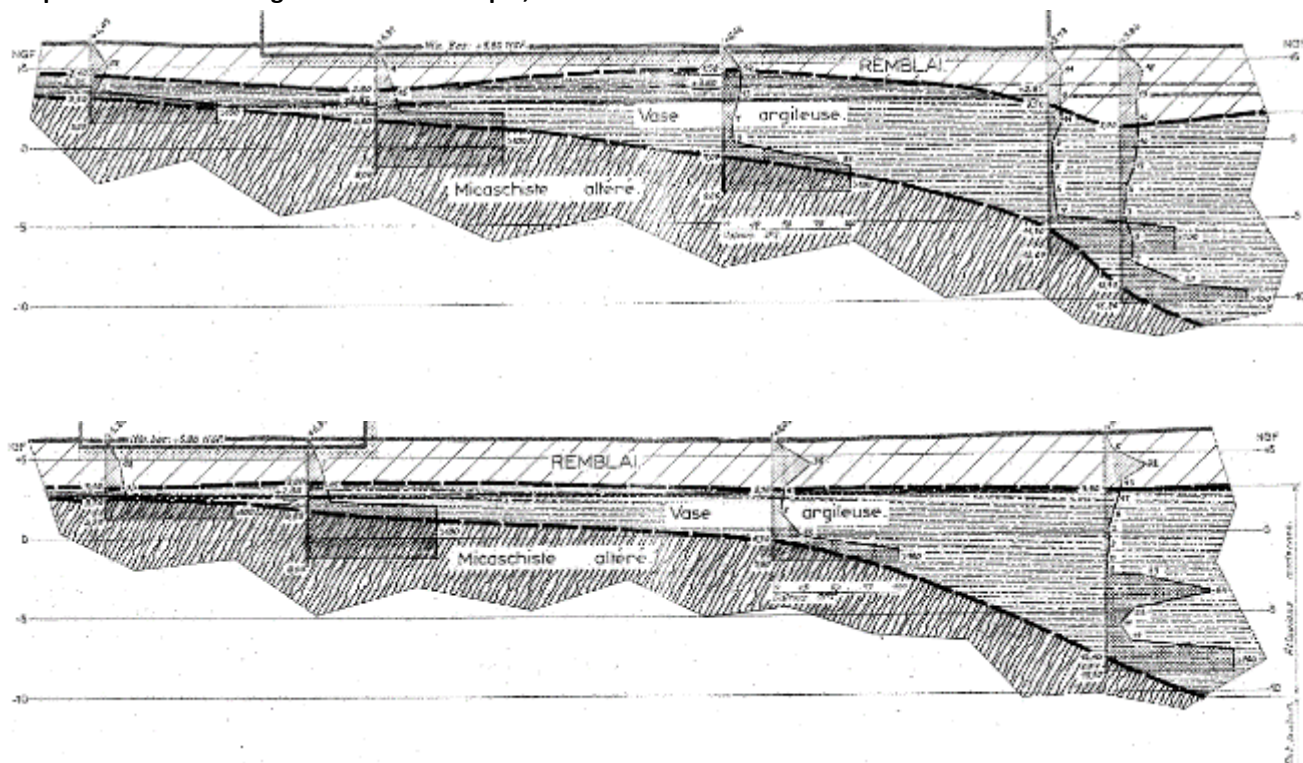
De précédentes études géotechniques ont été réalisées pour des opérations plus récentes :

- Une étude type G12 a été réalisée à l'est de cette zone, en 2003, pour la restructuration et extension de l'USN de Psychiatrie (à l'est du Bâtiment PH. Paumelle) Elle reprend également l'étude de sol réalisée en 1978 pour la construction du bâtiment PH Paumelle.
- Une autre étude a été réalisée au sud-ouest de cette zone pour la construction de la plateforme logistique en 2006.

Les résultats de ces études sont annexés au présent dossier.

Ces études indiquent que le site est constitué, sous des remblais et/ou des limons de recouvrement, par des alluvions sablo-vasardes avec des passages limoneux ou argileux surmontant un substratum composé de micaschistes à altération variable. La profondeur du toit du rocher est très variable en plan (pendage élevé du toit du rocher).

Du point de vue de la réglementation sismique, le site se situe en zone de sismicité 3 aléa modéré.



Extrait Etude de sol de 1978

Bât. Paumelle (coupe ouest vers Est)

Extrait Etude de sol 1978 Bât. Paumelle (coupe sud vers nord)

Toutes les études de sols complémentaires nécessaires (G2, G3, G4, G5, etc.) seront prises en charges par les Concepteurs Réalisateurs qui intégreront le risque géotechnique.

2.1.5. Réseaux - Concessionnaires

Catégorie	Classe	Positionnement	◆ Société, Agence	◆ CP	◆ Commune	◆ Tél. Urgence	◆ Fax. Urgence	◆ Tel. Endom.
S	ELEC HORS TBT	-	Nantes Métropole Eclair Pub Pôle Loire Sèvre Vignoble	44120	VERTOU	0240995600		0272012600
S	ELEC HORS TBT	MIX	Nantes Métropole Service RT - Traitement des DT/DICT	44923	NANTES	0240995600		0240995650
NS	FIBRES & ELEC TBT	-	Nantes Métropole ICE Pôle Loire Sèvre Vignoble	44120	VERTOU	0240995600		0272012600
NS	FIBRES & ELEC TBT	-	COVAGE NETWORKS NANTES NETWORKS	69134	DARDILLY CEDEX	0825005900		0825005900
NS	FIBRES & ELEC TBT	MIX	COMPLETEL chez Groupe NAT DICT Assistance	59113	SECLIN	0359529111		0805052656
NS	FIBRES & ELEC TBT	-	ORANGE - M1 PAYS DE LOIRE Service DICT	69134	DARDILLY CEDEX			0810300111
NS	FIBRES & ELEC TBT	-	NUMERICABLE FT chez Groupe NAT DICT Assistance	59113	SECLIN	0359529111		0805052656
NS	ASSAIN	-	Nantes Métropole DOPEA ASSAINISSEMENT- DT/DICT	44800	SAINT HERBLAIN	0680988276		0240958700
NS	EAU	-	Nantes_Metropole ABR_Service_distribution_EAU	44923	Nantes	0240188800		0240188800

Légende :

Catégorie : S = Sensible / NS = Non Sensible

Type d'ouvrage : SOU = Souterrain / MIX = Mixte

2.1.6. Nuisances acoustiques

Selon l'annexe 2 de l'arrêté préfectoral de Loire-Atlantique n°2020/RTE/0269 du 5 novembre 2020, portant révision du classement sonore des infrastructures routières et ferroviaires, le classement des voies autour du terrain du site de l'hôpital Saint-Jacques est le suivant :

- La côte Saint-Sébastien, située au nord le long de la Loire et la plus proche du futur projet, est classée 4 (sur 30m de recul)
- La rue Saint-Jacques, au sud-ouest, est classée 3 (sur 100m de recul)
- La rue Bonne garde, au sud n'est pas classée
- Le Boulevard Emile Gabory, à l'est, est classé 4 (sur 30m) sur le 1^{er} tronçon et classé 3 (sur 100m) sur le second tronçon après le giratoire du Parc-Relais.

Catégorie	Niveau sonore au point de référence en période diurne (dB(A))	Niveau sonore au point de référence en période nocturne (dB(A))
1	81	76
2	76	71
3	70	65
4	65	60
5	60	55

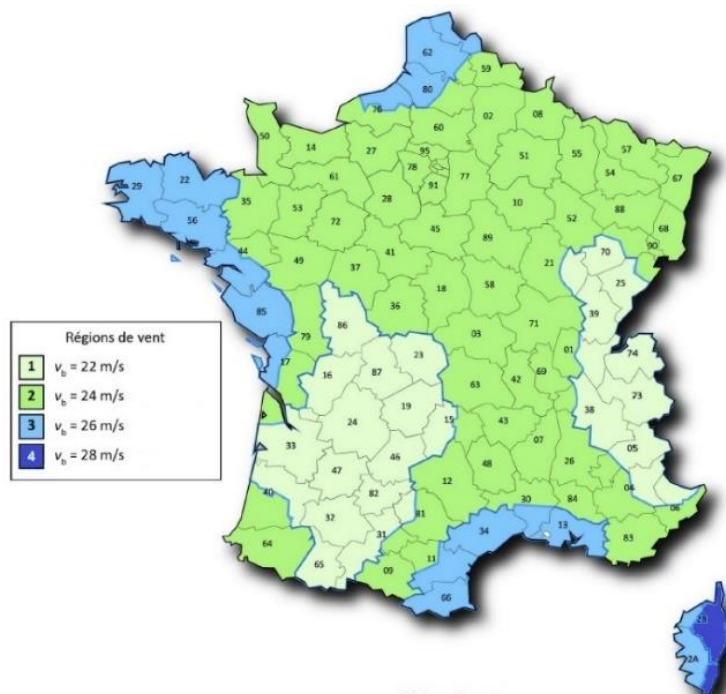
Cependant, le projet ne rentre pas dans les catégories des bâtiments indiquées dans l'article 4 de l'arrêté : bâtiments d'habitations, d'enseignement, de santé, de soins, d'action sociale et les bâtiments d'hébergement à caractère touristique.

Le projet n'est donc pas soumis à cet arrêté.

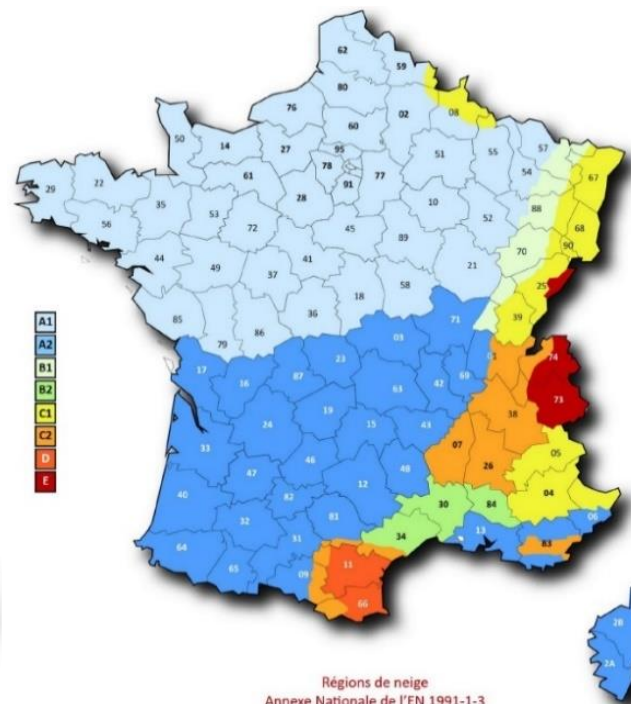
2.1.7. Climatologie

Les caractéristiques climatiques à prendre en considération sont selon Les Eurocodes respectifs :

- 🇫🇷 EN1991-1-4 - Vent : Zone = 3
- 🇫🇷 EN1991-1-3 - Neige : Région = A1



Régions de vent
Annexe Nationale de l'EN 1991-1-4

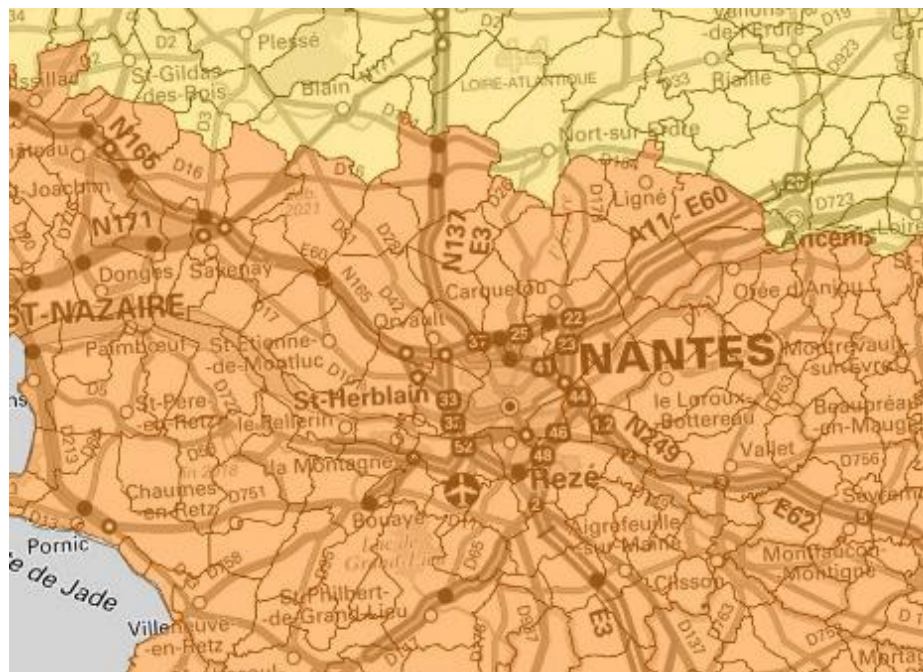


Régions de neige
Annexe Nationale de l'EN 1991-1-3

2.1.8. Sismique

La construction sera située en zone 3 – sismicité modérée selon la réglementation sismique en vigueur.

Le bâtiment sera considéré en catégorie d'importance 3.



2.1.9. Incendie

La construction sera conçue d'un point de vue de la réglementation incendie en prenant en compte les dispositions du code du travail et de la réglementation ICPE.

2.1.10. Accessibilité

Le projet doit respecter la réglementation sur l'accessibilité PMR conformément au Code du Travail.

2.1.11. Thermique

A la date de rédaction de ce rapport, une incertitude persiste sur les textes qui seront à appliquer. D'après les informations disponibles aujourd'hui, la réglementation applicable sera la RE2020 pour les zones de bureaux (application pour les permis de construire déposés après l'été 2021). Concernant les autres zones, des dates ultérieures seront définies pour l'application de la RE 2020.

Les études thermiques devront intégrer en complément les contraintes impliquées par l'application du PLUM.

2.2. REGLES D'URBANISME ET SERVITUDES

2.2.1. Règlement d'urbanisme de la zone (Synthèse)



La parcelle concernée est située en **zone US** du Plan Local d'Urbanisme Métropolitain.



Localisation des Espaces Boisés Classés (EBC) par le PLUm.

Zone US : Secteur de grands équipements d'intérêts collectifs ou de services publics

La zone US est dédiée aux grands équipements d'intérêt collectif et de services publics qui concourent au fonctionnement de la métropole (recherche, enseignement supérieur, sport, culture, loisirs, gestion des déchets, transports, énergie...) ainsi qu'aux pôles d'équipements communaux ou intercommunaux.

Dans le cas où le terrain est situé dans un secteur où des Orientations d'Aménagement et de Programmation sont définies, tout projet doit être compatible avec ces orientations. Les constructions doivent respecter les conditions prévues en 1^{re} partie « Les dispositions communes à toutes les zones », complétées par les dispositions suivantes.

La note d'information d'urbanisme du PLUM indique que :

Le terrain est concerné par l'Orientation d'Aménagement et de Programmation thématique Loire.

Le terrain est concerné par l'Orientation d'Aménagement et de Programmation thématique Trame Verte et Bleue et paysage.

Le terrain est concerné par l'Orientation d'Aménagement et de Programmation thématique Climat Air Energie.

Le terrain n'est pas concerné par une Orientation d'Aménagement et de Programmation sectorielle ou de secteurs d'aménagement.

Le terrain est concerné par un risque d'inondation par ruissellement de type Aléa moyen (Cf. 4-2-6 Cycle de l'eau).

Le terrain est concerné par un risque d'inondation par ruissellement de type recommandation : aléa faible (Cf. 3-1-2 OAP Trame Verte et Bleue et paysage).

Le terrain est concerné par un risque inondation par débordement de cours d'eau : PPRI Loire aval.

Le terrain est concerné par une servitude relative aux plans de prévention des risques naturels prévisibles ou miniers (PM1).

Le terrain est affecté par un aléa moyen ou faible du Plan de Prévention des Risques d'Inondation de la Loire Aval dans l'agglomération nantaise suivant l'arrêté préfectoral du 31 mars 2014 défini comme Zone urbanisée, H<1.

Le terrain est affecté par un aléa fort du Plan de Prévention des Risques d'Inondation de la Loire Aval dans l'agglomération nantaise suivant l'arrêté préfectoral du 31 mars 2014 défini comme Zone urbanisée, H>1.

Le terrain contient une servitude relative aux télécommunications - protection contre les obstacles (PT2).

Le terrain est concerné par une servitude relative aux canalisations d'eau et assainissement (Aux tiers).






Le terrain est concerné par une servitude relative aux protections de la circulation aérienne (T7).

Le terrain est concerné par le droit de préemption urbain en date du 05/04/19 au bénéfice de NANTES METROPOLE.

Le terrain est situé dans une zone d'assainissement collectif existant.

Le terrain est concerné par un zonage pluvial de catégorie 3 - non prioritaire (Cf. Pièce 5-2-9 Zonage pluvial).

Le terrain est concerné par une zone de présomption de prescription archéologique.

Art.	Dénomination	Réglementation (synthèse) ¹ zone US
A.1	Interdiction et limitation de certains usages et affectations des sols, constructions* et activités	 Interdiction des usages et affectations des sols aux constructions ne relevant pas de l'objet de la zone US sauf exceptions indiqués article A.2
A.2	Limitation de certains usages et affectations des sols, constructions* et activités	 Sont admises les occupations et utilisations du sol constructions, extensions, réhabilitations de Bureaux, activités de service pour l'accueil d'une clientèle, logement de fonction ou gardiennage, Entrepôt, ... si elles sont nécessaires ç une activité exercée dans la zone.
B.1.1	Implantation des constructions	 Implantation des constructions à l'alignement ou en recule de 5m de la limite d'emprise publique ou de voie.  Implantation différente peut être imposée ou admise dans les hypothèses prévues à l'article B1.1.1 de la 1^{ère} partie au 4.2 « Les autres dispositions communes à toutes les zones » afin de prendre en compte le contexte spécifique dans lequel s'insère la construction : Proximité du patrimoine bâti (3), Harmonie avec les constructions existantes (6), construction d'intérêt collectif et services publics (9)  Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives latérales et de fond de parcelle : <i>Sans objet par rapport à la zone de construction du projet prévue.</i>

¹ Synthèse sur la base des documents communiqués par la MOA. Cette synthèse ne dédouane pas les concepteurs de prendre connaissance et d'appliquer le PLU en vigueur à la date de remise de leurs prestations.

		<ul style="list-style-type: none"> Implantation entre les constructions d'une même unité foncière : la distance les séparant doit être en tout point au moins égale à la moitié de la construction la plus haute, sans pouvoir être inférieure à 4 mètres.
B.1.2	Volumétrie des constructions	<ul style="list-style-type: none"> Pas de limitation de hauteur des constructions, sauf règles graphiques spécifiques (pas d'indication graphique sur cette zone)
B.2	Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère	<ul style="list-style-type: none"> Les clôtures doivent avoir une hauteur adaptée à l'usage des constructions et à leur environnement.
B.3	Traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis et abords des constructions*	
B.3.1	Coefficient de biotope par surface*	<ul style="list-style-type: none"> Tout projet de construction* neuve doit intégrer des surfaces éco-aménagées permettant d'atteindre à minima le CBS suivant : CBS de 0,3 ; Ou CBS de 0,2 si le projet comporte une part minimale de surface de toiture accueillant un dispositif de production d'énergie solaire. Cette part minimale est : <ul style="list-style-type: none"> - De 40 % pour une toiture à pente(s) - De 60 % pour une toiture terrasse
B.3.2	Traitement paysager des espaces libres	<ul style="list-style-type: none"> Les espaces libres doivent faire l'objet d'un traitement paysager qualitatif. En cas de plantations, celles-ci doivent être réalisées en fonction du caractère et de la configuration de l'espace libre et dans les conditions leur permettant de se développer convenablement.
	Stationnement	<ul style="list-style-type: none"> Le terrain est concerné par une norme plafond applicable à la sous-destination Bureau pour les véhicules à moteur. Nombre de places maximum : 1 pl pour 120m² de surface de plancher (Cf. Pièce 4-2-5-2). Le terrain est situé dans le périmètre indicatif de 500 mètres autour des stations de transport collectif structurant (Cf. 4-2-5-1 Norme plancher logements collectifs). sans objet pour le projet Le terrain est concerné par une norme plancher applicable à la sous-destination Logement collectif pour les véhicules à moteur. Nombre de places minimum exigé par logement : 0,8 (Cf. Pièce 4-2-5-1). Pour les normes de stationnement vélo, et de véhicules à moteur (en cas de constructions autres que le logement collectif et les bureaux), se référer au règlement écrit (Cf. Pièce 4-1-1). : sans objet pour le projet

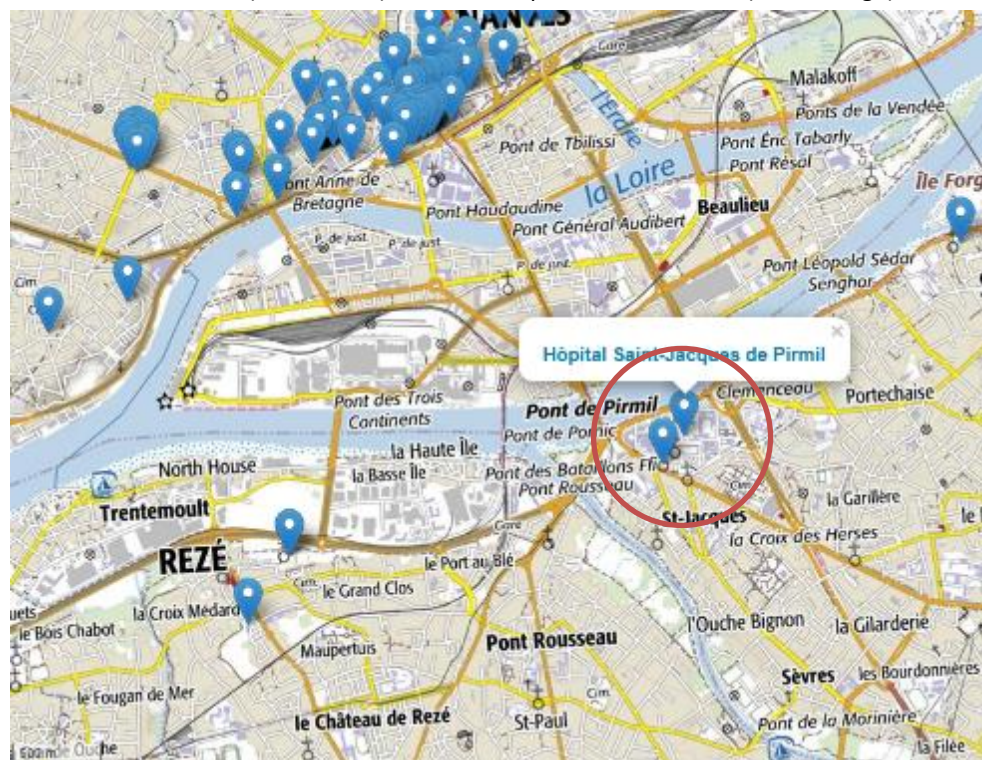
2.2.2. Périmètre de protection de Monuments Historiques

Nantes est la 19e ville française comptant le plus de monuments historiques. Elle compte 124 édifices comportant au moins une protection au titre des monuments historiques, dont 23 édifices comportent au moins une partie classée et les 101 autres sont inscrits.

Le site se situe dans un périmètre de protection de 2 monuments historiques inscrits :

Église Saint-Jacques de Pirmil	Rue Saint-Jacques	47° 11' 47" nord, 1° 32' 18" ouest	« PA44000011 » [archive]	Inscrit	1997	
Hôpital Saint-Jacques	Rue Saint-Jacques	47° 11' 50" nord, 1° 32' 14" ouest	« PA44000012 » [archive]	Inscrit	1997 2007	

Les bâtiments classés (items bleus) sont dans le périmètre de 500m (cercle rouge)
















Source : <https://monumentum.fr/loire-atlantique-d-44-carte.html>






















2.2.3. Loi sur l'eau

















L'opération est soumise à l'application des articles L214 -1 à L214-6 du Code de l'environnement (assiette foncière augmentée du bassin versant intercepté > 1ha).


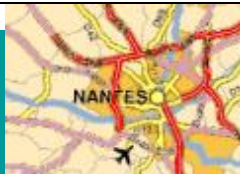

2.3. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

Types de risques ²	Informations										
<p> Localisation située dans un territoire à risque important d'inondation</p>	<p> Localisation exposée :</p> <ul style="list-style-type: none">  Crue de forte probabilité  Crue de moyenne probabilité  Crue de faible probabilité 	<p><input type="checkbox"/> Non / <input checked="" type="checkbox"/> Oui : Inondation par ruissellement et coulée de boue</p> 									
<p> La commune de votre localisation est soumise à un PPRN Inondation</p>	<p> Localisation exposée :</p> <p>Zonage réglementaire - PPRN Risque Inondation</p> <ul style="list-style-type: none">  Prescription hors zone d'aléa  Prescriptions  Interdiction  Interdiction stricte 	<p><input type="checkbox"/> Non / <input checked="" type="checkbox"/> Oui</p>  <table border="1" data-bbox="1590 981 2139 1300"> <thead> <tr> <th>PPR</th><th>Aléa</th><th>Prescrit le</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>44DDTM200800 06 - PPRI LOIRE Aval Agglo Nantaise</td><td>Par une crue à débordement lent de cours d'eau</td><td>05/07/2007</td></tr> <tr> <td>44DREAL2019 0002 - PPRI Sèvre nantaise 44 révision</td><td>Par une crue à débordement lent de cours d'eau</td><td>31/07/2019</td></tr> </tbody> </table>	PPR	Aléa	Prescrit le	44DDTM200800 06 - PPRI LOIRE Aval Agglo Nantaise	Par une crue à débordement lent de cours d'eau	05/07/2007	44DREAL2019 0002 - PPRI Sèvre nantaise 44 révision	Par une crue à débordement lent de cours d'eau	31/07/2019
PPR	Aléa	Prescrit le									
44DDTM200800 06 - PPRI LOIRE Aval Agglo Nantaise	Par une crue à débordement lent de cours d'eau	05/07/2007									
44DREAL2019 0002 - PPRI Sèvre nantaise 44 révision	Par une crue à débordement lent de cours d'eau	31/07/2019									

² Sources BRGM ou MEDDE

Types de risques ²		Informations	
			<p>Scénario le plus défavorable, pour une inondation avec une hauteur de crue à 7m NGF (voir annexes « Risque Crue »</p> <p>(en bleu : terrain d'assise du projet)</p>
<p> Mouvements de terrain recensés dans un rayon de 500m</p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/> Non / <input type="checkbox"/> Oui</p>	<p><input type="checkbox"/>  Glissement</p> <p><input type="checkbox"/>  Eboulement</p> <p><input type="checkbox"/>  Coulée</p> <p><input type="checkbox"/>  Effondrement</p> <p><input type="checkbox"/>  Erosion des berges</p>	
<p> Localisation exposée aux retrait-gonflement des argiles</p>	<p> Localisation exposée :</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Non / <input type="checkbox"/> Oui</p>	
	<p> Si oui, type d'exposition</p>	<p><input type="checkbox"/> Aléa fort</p> <p><input type="checkbox"/> Aléa moyen</p> <p><input type="checkbox"/> Aléa faible</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> A priori nul</p>	
<p> Cavités recensées dans un rayon de 500 m</p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/> Non / <input type="checkbox"/> Oui</p>	<p><input type="checkbox"/>  Cave</p> <p><input type="checkbox"/>  Carrière</p> <p><input type="checkbox"/>  Naturelle</p> <p><input type="checkbox"/>  Indéterminée</p> <p><input type="checkbox"/>  Réseau</p> <p><input type="checkbox"/>  Ouvrage Civil</p> <p><input type="checkbox"/> Ouvrage militaire</p> <p><input type="checkbox"/>  Puits</p> <p><input type="checkbox"/>  Souterrain</p>	

Types de risques ²		Informations	
 Localisation exposée aux séismes	 <input type="checkbox"/> Non / <input checked="" type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> 1 - Très faible <input type="checkbox"/> 2 - Faible <input checked="" type="checkbox"/> 3 - Modérée <input type="checkbox"/> 4 - Moyenne <input type="checkbox"/> 5 - Forte	
 ICPE - Localisation :			
Localisation concernée par des ICPE	 Rayon 1 km : 3	<input type="checkbox"/>  Usine Seveso <input checked="" type="checkbox"/>  Usine non Seveso <input type="checkbox"/>  Elevage de bovin <input type="checkbox"/>  Elevage de volaille <input type="checkbox"/>  Elevage de porc <input type="checkbox"/>  Carrière <p>Le site de l'hôpital Saint Jacques accueille plusieurs installations soumises à Déclaration ou Autorisation ICPE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1220-Emploi et stockage d'oxygène : 5 700kg - Régime D - 1432-Dépôt de liquides inflammables : 13.56 m3 – Régime D - 1510 Entrepôt couvert : 36 703 m3 (Plateforme logistique) – Régime D - 2221 Préparation de produits alimentaires d'origine animale : 1200 kg/j (Cuisine Centrale) – Régime D - 2340 Blanchisserie avec capacité de lavage > 1000kg/j : 14 t/j – Régime A - 2410 Travail du bois : 93.9 kW (Atelier Menuiserie) – Régime D - 2910 Combustion (Groupes électrogènes et chaudières) : 20.328 MW (Pôle Energétique/P Janet/Blanchisserie) – Régime A - 2920 Installations de réfrigération ou compression : 783 kW (cuisine centrale, plateforme logistique, blanchisserie, P Janet) – Régime D - 2925 Atelier de charge de batteries de traction ouvertes des tracteurs et chariots élévateurs électriques : 64.34 kW (Plateforme logistique et cuisine centrale) – Régime D. <p>Précisions dans l'annexe : Dossier de modification d'installations ICPE existantes du site St Jacques de Juillet 2010.</p>	
Localisation impactée par des ICPE			
 Site pollués recensés dans un rayon de 500m	 <input checked="" type="checkbox"/> Non / <input type="checkbox"/> Oui		
 Canalisation de transport de matières dangereuses recensées à moins de 100m	 <input checked="" type="checkbox"/> Non / <input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/>  Gaz <input type="checkbox"/>  Hydrocarbures	

Types de risques ²		Informations	
		<input type="checkbox"/> ⚠ Produits chimique	
☠ Installations nucléaires recensées dans un rayon de 10 km	☠ <input checked="" type="checkbox"/> Non / <input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> ☢ Centrale nucléaire de production d'électricité	
☠ Centrales nucléaires recensées dans un rayon de 20 km	☠ <input checked="" type="checkbox"/> Non / <input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> ☢ Autre installation nucléaire	
☠ Termites (source FCBA)	☠ Le projet se situe dans une zone d'infestation : <input type="checkbox"/> Non / <input checked="" type="checkbox"/> Oui	  <p>Source : termite.com.fr</p>	
☠ Radon  Irsn	☠ Le projet se situe dans un département où le taux d'exposition au Radon est à priori :	<input type="checkbox"/> Catégorie 1 - faible <input type="checkbox"/> Catégorie 2 – faible mais sensible <input checked="" type="checkbox"/> Catégorie 3 – Elevé	
	☠ On considère qu'à partir de la catégorie 2, certaines dispositions particulières devront être mises en place : <ul style="list-style-type: none"> ■ Réalisation d'un vide sanitaire ventilé ■ Réalisation d'une interface sol-bâtiment étanche à l'air ■ Mise en place d'une couche plastique imperméable au radon entre sol et fondation ou entre infrastructure et zone occupée 		

2.4.LES EXISTANTS

Types de risques ou contraintes	Informations à ce stade des études
☠ Amiante	☠ Diagnostic amiante avant démolition à réaliser sur le bât Médecine du Sport. (un DTA a été fait sur ce bâtiment : amiante détectée) ☠ Les réseaux enterrés sont amiantés, notamment sous le dallage RDJ de la cuisine actuelle.
☠ Plomb	☠ Sans objet
☠ Accessibilité	☠ Suivant réglementation
☠ ICPE	☠ Dossier du site mis à jour en 2010 – Prévoir mise à jour pour la construction du projet.
☠ Acoustique	☠ Prévoir Diag acoustique avec prise de mesures avant travaux (le projet ne devra pas dégrader les nuisances sonores auprès des bâtiments d'hébergement hospitaliers voisins)

2.5.LES CONTRAINTES OPERATIONNELLES

2.5.1. Installations de chantier, Maintien de l'activité pendant les travaux et sécurisation vis à vis du public

Sont réputées incluses au programme toutes les dispositions nécessaires au maintien du fonctionnement actuel du service de restauration pendant la phase de construction neuve et particulièrement lors de la phase de restructuration du rez-de-jardin du bâtiment existant.

Pour cela, les concepteurs devront prévoir, après réception, des mises en fonction de locaux du bâtiment neuf, à destination de la zone cuisine du RDC :

- Zones de stockages pôle alimentaire (surgelés, positifs)
- Zones permettant le déconditionnement, comptage
- Zones permettant le lavage des matériels de transport

L'utilisation finale de ces locaux pourra être différente de celle de la phase transitoire (exemple utilisation de la laverie self pour le lavage des plateaux patients, déconditionnement en salle allotissement positif...). Des aménagement particuliers et provisoires pourront être prévus dans le respect du projet définitif. Dans tous les cas, les circuits devront être précisés ainsi que les procédures compensatoires particulières si nécessaire.

La restauration actuelle restera en fonction jusqu'à la fin du déménagement de l'Hôtel Dieu sur le projet du nouvel hôpital « Ile de Nantes » en cours de construction, avec une diminution de son activité lors de la mise en route de l'UCP. De fait, il est considéré que la partie RDC (production, dressage des plateaux) sera encore fonctionnelle après la mise en route du pôle alimentaire pour le nouvel hôpital Ile de Nantes. Ces espaces devront donc toujours pouvoir être approvisionnés soit par la future plateforme alimentaire/UCP, soit directement par l'extérieur en maintenant l'utilisation des monte-charges existants, en façade et en fond de bâtiment.

En particulier, bien prévoir :

- les surfaces dédiées aux stockages des denrées brutes (en particulier surgelés) nécessaires et suffisantes pour le bon fonctionnement de la cuisine actuelle avant la mise à l'arrêt des zones de stockage du RDC. Ces surfaces devront être proches des surfaces existantes. En cas de manque, une solution provisoire sera prévue.
- les emplacements pour le déchargement des camions de livraison et le chargement des camions (envoi externe) et des remorques + tracteur (envoi interne) dès lors que la cour de service actuelle est réduite pour les travaux
- de conserver un accès envoi des plats au self St Jacques (bacs inox), retour des bacs (lavés, à désinfecter) et retour des déchets (3 flux : DCT, emballages, DAOM) ainsi qu'un vestiaire pour le personnel du self.

Les isolements étanches à la poussière, protections des personnes et des biens par tout moyen et signalisation seront prévus autant que de besoin, de même que d'éventuels déménagements de gros équipements nécessaires au maintien de l'activité.

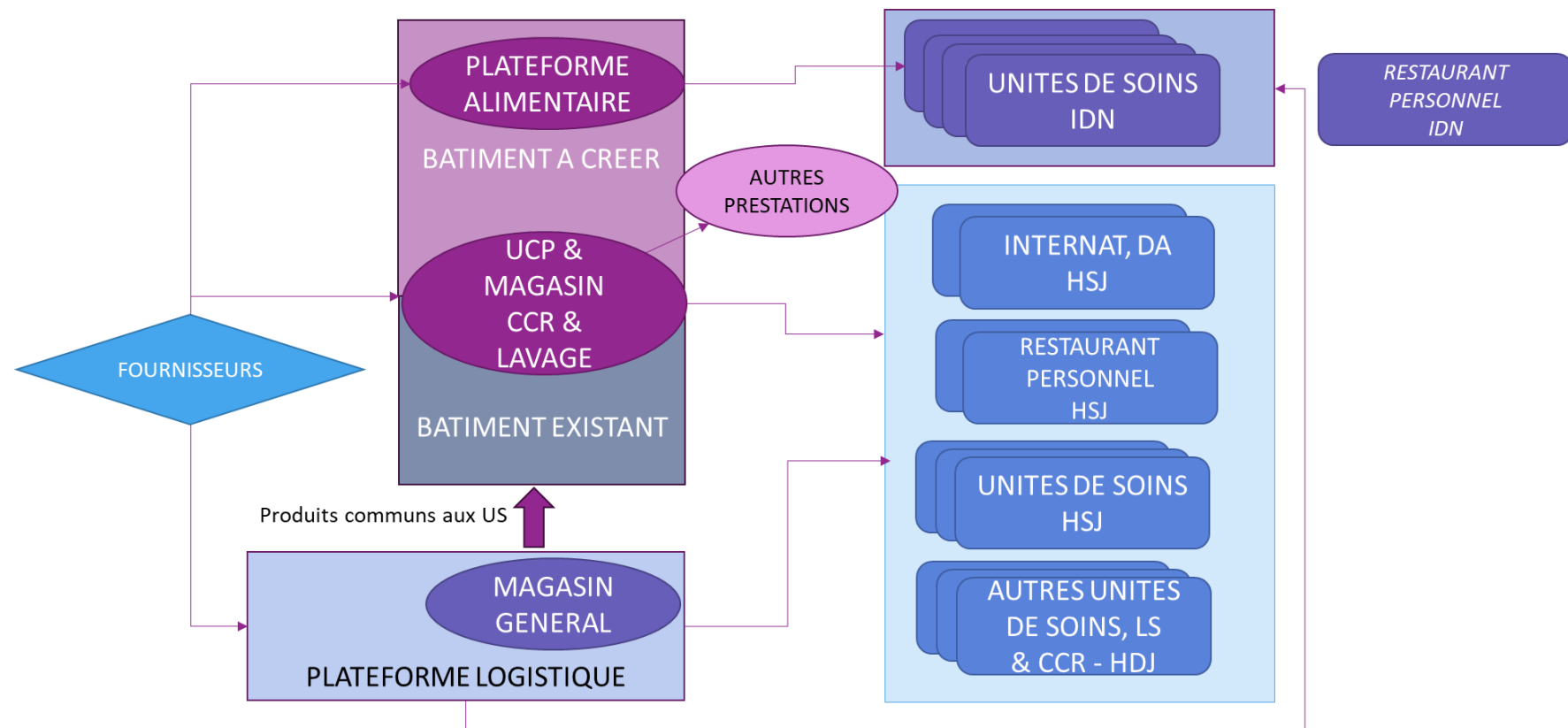
Dans tous les cas, l'accessibilité des espaces de livraison/expéditions/retour matériel aux camions actuels doit être possible pendant toutes les phases de travaux.

Installation de la base vie et fermeture chantier : En raison de la proximité avec le service de psychiatrie, l'installation de chantier devra prévoir une clôture pleine et portail plein qui devront être fermés en permanence. **Si nécessaire prévoir un agent pour veiller à leur fermeture.**

Les alimentations en eau et électricité pourront se faire via les installations du CHU mais un compteur devra être posé sur chacune d'elle pour refacturation.

3. PROGRAMME FONCTIONNEL

Le service restauration du CHU de Nantes va évoluer vers un service restauration différencié selon les populations servie, et organisé selon le schéma suivant :



A cette fin, le présent programme prévoit :

- La construction d'un bâtiment et la restructuration du rez-de-jardin de l'UCP actuelle incluant
 - o une plateforme alimentaire distribuant des prestations issues de l'agro-alimentaire à destination des unités de soins du nouvel hôpital Ile de Nantes (IDN) et la création d'une cuisine centrale (Unité Centrale de Production – UCP), produisant des prestations alimentaires à destination de tous les autres sites du CHU de Nantes et quelques prestations spécifiques à destination d'IDN.
 - o une laverie centralisée permettant : le lavage de contenants, navettes et conteneurs
 - o une plateforme déchets permettant : le tri et le stockage des déchets issus de tous les sites du CHU de Nantes
- La réalisation des espaces extérieurs (cour de service, parkings, voiries) et d'une zone de stockage des déchets triés en conteneurs (plateforme déchets).

Le nombre de repas servis par jour, par les deux entités plateforme alimentaire et UCP sont repris dans le tableau suivant :

	PCIS	PCA	PCA	PCA
	Patients	Patients	Crèches	Self/internes
Ile de Nantes	2 210			
Hôpital Saint Jacques		1 175	145	450
Maison Pirmil		364		
Hôpital Laënnec		352		253
Bellier		153		40
La Seilleraye		252		25
Beauséjour		228		12
Total / jour	2 210	2 524	145	780
Total / an	806 650	902 150		246 220

Nombre de repas consommés par jour / par an à l'ouverture du Nouvel Hôpital

PCIS = Plat cuisiné individuel surgelé

PCA = Plat cuisiné à l'avance (liaison froide)

3.1.DONNEES DE BASE DE LA PLATEFORME ALIMENTAIRE

La PLATEFORME ALIMENTAIRE est destinée au stockage, à la répartition et à l'envoi des prestations alimentaires du nouvel hôpital IDN.

Elle complètera le service de la PLATEFORME LOGISTIQUE existante qui continuera à envoyer les prestations de petits déjeuners, boissons et petite épicerie ainsi que les produits diététiques (nutrition entérale, CNO et diététique divers).

Elle sera contiguë de l'UCP et de la plateforme déchets.

Elle disposera de locaux communs à l'UCP :

- Locaux de réception
- Locaux sociaux et administratifs

Et aura un accès facilité aux locaux de lavage en retour des contenants et conteneurs de transport.

3.1.1. La prestation IDN

La plateforme délivrera uniquement :

- Des Plats Cuisinés Industriels Surgelés (PCIS), jusqu'à 90 références, sous forme de plats complets, plats protidiques et garnitures séparées, plats diététiques, plats texturés, plats spécifiques et/ou enfants, desserts
- Des produits frais emballés ou protégés, 70 références, sous forme de plats texturés, charcuterie, entrées, salades composées, fromages, laitages, fruits, salades de fruits, beurre...

- Des prestations issues de l'UCP (prestations diététiques très spécifiques – entre 30 à 70 par jour), transitant par la plateforme alimentaire

Le pain sera livré directement sur l'hôpital IDN, sans transiter par la plateforme alimentaire.

Les prestations servies sur IDN représenteront 2210 équivalents/repas par jour (100% occupation) pour 1 527 lits et places – soit 806 650 unités d'œuvre/an.

3.1.2. La commande

La commande des prestations sera réalisée par l'agent hôtelier ou le patient directement à partir d'un logiciel dédié (hors programme) qui permettra :

- La préparation des plateaux repas, par patient, selon profil
- La gestion des entrants, sortants non prévus, la gestion des repas décalés
- L'édition d'une carte ou étiquette plateau
- La gestion des stocks (par déduction des sorties du jour), permettant le réassort automatique ou commandé, et les inventaires
- La gestion des accompagnants (lié à une facturation régie avec édition ou code - hastag, code barre) permettant de retirer son repas

Les commandes sont quotidiennes.

La gestion de commande sera interfacée avec la gestion de production de l'UCP et la gestion de l'allotissement « plateforme alimentaire » et « CCR St Jacques ».

Les logiciels sont hors programme mais les équipements pilotés par la gestion de commande et/ou la gestion de production seront interfacés selon les protocoles établis par le CHU.

3.1.3. La distribution

Le projet prévoit la livraison 7/7 jours des prestations vers 38 offices de soins dont 6 salons collation du Nouvel Hôpital.

Les offices, de tailles différentes, pourront distribuer entre 6 et 96 lits ou places.

Ils seront équipés pour le stockage des PCIS (armoires négatives), le stockage des produits frais (armoires positives), le stockage des produits secs (armoires), le dressage des plateaux patients, la remise en température des PCIS ou PCA frais, la préparation des petits-déjeuners, goûters et collations, la préparation du potage, le lavage de la vaisselle et le stockage intermédiaire des déchets de table.

Pour les urgences, les repas collations seront traitées de la même manière (PCIS et produits frais) et dressage en office.

Pour certains services, les repas collations seront servies en buffets à partir de produits frais.

A la livraison, les conteneurs issus de la plateforme sont contrôlés, vidés (stockage en armoires froides ou neutres) et remis à disposition du système de transport (conteneur, cagettes vides (voir point « retour lavage »).

Ils ne sont pas prévus stockés dans l'office.

3.2. DONNEES DE BASE DE L'UCP

3.2.1. La prestation

L'UCP produira des prestations à destination des sites de St Jacques, Laënnec, Bellier, Beauséjour et Seilleraye ainsi que les hôpitaux de jour associés, restaurant du personnel, internat et crèches.

Quelques prestations diététiques très spécifiques à destination d'Ile de Nantes seront également réalisées et mises à disposition en tant que de besoin à la plateforme alimentaire. Les prestations sont à destination de patients, résidents, crèches et personnels.

Les produits réalisés et livrés par l'UCP sont des plats cuisinés préparés à l'avance (PCA), de tous types :

- Plats protidiés froids et chauds
- Plats végétaux froids et chauds
- Plats féculents froids et chauds
- Pâtisseries salées et sucrées
- Potage, sauces

Déclinées selon les régimes et textures modifiées nécessaires.

L'UCP livrera également des produits frais emballés ou protégés, sous forme de plats texturés, régimes spécifiques, fromages, laitages, fruits, pâtisseries... et des produits stockés à température ambiante. Ces produits seront mis à disposition de la zone « export » en cagettes depuis les zones de stockage amont (circuit court).

Le pain sera livré en vrac à l'UCP pour les sites de l'Hôpital St Jacques et redistribué le matin (5h) par le service « logistique ». Le local pain sera accessible de l'extérieur. Pour tous les autres sites, le pain est livré directement sur place, sans transiter par l'UCP.

Les prestations servies pour les patients en long séjour représenteront au maximum 2524 équivalents/repas par jour pour 1353 lits soit 902 150 Unités d'œuvre/an. Les prestations servies pour les personnels et crèches, représenteront au maximum 647 équivalents/repas par jour soit 246 220 Unités d'œuvre/an.

3.2.2. La commande

La commande des prestations sera réalisée par le service de soins (individuel) ou le patient directement, à partir d'un logiciel dédié qui permettra :

- La préparation des plateaux repas, par patient, selon profil sur le(s) CCR
- La gestion des entrants, sortants non prévus, la gestion des repas décalés
- L'édition d'une carte ou étiquette plateau sur le(s) CCR

La gestion de commande sera interfacée avec la gestion de production de l'UCP et la gestion de l'allotissement « plateforme alimentaire » et « CCR St Jacques ».

Les logiciels sont hors programme mais les équipements pilotés par la gestion de commande et/ou la gestion de production seront interfacés selon les protocoles établis par le CHU.

3.2.3. La distribution

Le projet prévoit la livraison des prestations vers 54 unités de distribution sur 5 sites différents.

Les repas issus de l'UCP sont livrés pour tous les sites en conteneurs isothermes.

Les 5 sites disposeront d'un Centre de Conditionnement des Repas (CCR) et seront livrés en contenants collectifs pour une redistribution en plateaux individuels ou à table en collectif.

Les repas servis en plateaux sont acheminés en navettes depuis les CCR.

Le bâtiment objet du programme intègre le CCR pour l'Hôpital St Jacques.

Les hôpitaux de jour, crèches, internats et restaurants du personnel, seront livrés en contenant collectifs, en conteneurs isothermes.
Tous les offices des différents sites sont prévus pour réaliser la remise en température, en chariots ou en four.

Sites	Modalités de remise en température
Sites périph Patients (Laënnec, Seilleraye, Bellier, Beauséjour))	borne + navette
HDJ, Crèche	four de remise en T°C
HSJ intra (MPR Pirmil)	borne + navette
Psy Intra (demande SS: Plat chaud ind et autres en collectif)	borne + navette
Self et Internat tous sites	Four et Four de remise en T°C

Les sites (CCR, self) livrés en collectifs sont équipés pour le lavage de la vaisselle.
La vaisselle des offices livrés en plateaux individuels depuis le CCR (HSJ) de l'UCP sera lavée dans la laverie mutualisée.

Les restaurants et internats sont équipés également pour réaliser des cuissons « minute » et du dressage individuel.

3.3.DONNEES DE BASE DE LA PLATEFORME DECHETS

3.3.1. Périmètre du projet de plateforme déchets

La plateforme déchets doit permettre de traiter les déchets des différents sites du CHU de Nantes, sur le site de l'hôpital Saint Jacques. L'objectif est de profiter des roulements des transports d'approvisionnement internes au CHU pour récupérer les conteneurs compatibles AGV, avec leurs différents déchets, notamment depuis le nouveau site Ile de Nantes, qui n'aura pas de capacité de stockage des déchets (cour de service de 60m2)

Exclusions : Les déchets DASRI (sauf ceux HSJ), DAOM, produits dangereux et déchets verts seront traités sur chaque site extérieur (Ile de Nantes, EHPAD).

3.3.2. Fonctionnement général

L'arrivée des déchets de tous les sites se fera dans des bacs et dans des chariots d'approvisionnement divers via un quai retour commun avec la restauration.

Les bacs seront mis en chariot, les déchets triés sur table de tri et/ou placés dans des conteneurs à roulettes qui sont acheminés manuellement vers la cour déchets pour être vidés dans les bennes spécifiques.

Certains déchets (D3E) seront stockés dans l'espace clos de la cour.

Les chariots d'approvisionnement et/ou les bacs sales seront nettoyés par la laverie mutualisée.

Les bacs et chariots d'approvisionnement vides et propres sont regroupés en attente de départ pour être renvoyés vers la plateforme logistique, via le quai de plain-pied.

Les déchets issus de l'UCP, du CCR et de la plateforme alimentaire seront triés directement sur leur lieu de production et acheminés en chariots vers les mêmes espaces de stockage.

Les DAOM (Déchets Assimilés aux Ordures Ménagères) et des DCT (Déchets de Cuisine et de Table – bio-déchets) seront stockés dans un local spécifique rafraîchi.

L'aire extérieure de stockage des déchets sera clôturée et avec un portail coulissant électrique. Elle devra permettre la rotation des camions pour l'enlèvement des bennes.

4. ORGANISATION GENERALE DES BATIMENTS

Le programme est basé sur la réalisation **d'un bâtiment sur deux niveaux, construit sur vide sanitaire total et de la restructuration partielle du rez-de-jardin de l'UCP actuelle.**

Les concepteurs sont libres de proposer l'implantation des locaux sociaux (vestiaires, salle de détente) sur le même niveau que le process, dans le respect du programme et des flux attendus, en limitant les distances à parcourir.

Le procédé de fabrication sera élaboré dans le strict respect des règles d'hygiène en tenant compte de l'ergonomie du travail (accès à la lumière naturelle, limitation des circulations et des espaces perdus), avec des circulations évidentes entre les locaux.

Ces locaux disposeront de circuits rationnels et seront implantés de manière à respecter la règle de la « marche en avant », en évitant les croisements des cheminements propres et sales.

Les produits

L'organisation générale fera apparaître une progression continue depuis la réception des denrées jusqu'à la fabrication et l'export des repas.

Les secteurs seront organisés dans un ordre logique pour que l'enchaînement entre eux facilite le travail du personnel et favorise le déplacement des denrées sans risque de contamination croisée.

Les déchets

Pour chaque secteur produisant des déchets, un circuit spécifique n'ayant aucune interférence avec les autres circuits sera prévu.

Le local déchet disposera d'un accès extérieur direct.

Les personnels

Un accès spécifique depuis l'extérieur sera prévu pour les vestiaires du personnel et la zone bureaux.

L'ensemble du personnel de restauration devra impérativement transiter par les vestiaires pour atteindre les zones de travail.

Il sera privilégié un accès permettant de se rendre aux vestiaires qui seront positionnés dans le bâtiment existant.

Le projet comprendra tous les secteurs spécifiques à chaque activité :

- Le contrôle des denrées et les stockages,
- Le déstockage et les pré-traitements,
- Les productions, leurs conditionnements et leurs stockages aval,
- L'allotissement et le contrôle des repas ou produits livrés,
- Les zones annexes à l'activité.

Le CHU souhaite disposer de modalités d'accès au bâtiment suivantes, et en limiter leur nombre pour une meilleure sécurisation :

- d'un quai banalisé avec trois zones de mise à quai permettant la livraison de produits, l'envoi et le retour des conteneurs (IDN)
- d'une zone de plain-pied ou accessible par rampe permettant la livraison de produits, l'envoi et le retour des navettes St Jacques, l'enlèvement des déchets triés vers la plateforme déchets et des conteneurs DAOM cuisine vers l'aire de présentation des poubelles (sur l'aire de livraison des camions)
 - Pour l'envoi des navettes, un accès à l'est de plain-pied reste envisageable. Il est dans ce cas nécessaire de prévoir une surface d'attente pour 10 navettes si cette solution est retenue par le concepteur..
- un accès chauffeur aux quais

- un accès au local pain, sécurisé et ne permettant pas l'accès au reste du bâtiment (porte intérieure avec contrôle d'accès)
- un accès piéton pour le personnel, de plain-pied et côté Est du site
- Un accès au local vélo qui devra être placé à l'est du bâtiment avec un seul accès extérieur (pas de porte de liaison intérieure)
 - Le local vélo n'est pas prévu pour des 2 roues motorisés
- Les accès/issues du restaurant du personnel et reliant les 3 niveaux au sud du bâtiment sont à conserver.
- Les Issues de secours réglementaires (en sortie uniquement)
- Les accès éventuels aux locaux techniques depuis l'extérieur

Type de matériel roulant	Type de camions	Envoi / retour
Gerbeur, transpalette (palettes)	Gros porteur	Quai
Roll, socles rouleurs	Moyen porteur	Quai
Socles rouleurs	Petit porteur	Rampe, plain-pied
Conteneurs à déchets		Rampe, plain-pied
Conteneurs iso Ile de Nantes	Gros porteur	Quai
Conteneurs iso autres sites	Gros porteur	Quai
Navettes à plateaux	Tracteur + remorque	Rampe, plain-pied

Afin d'améliorer l'ergonomie, il sera prévu des portes spécifiques ou sécurisées sur certains locaux :

- Porte à enroulement entre C02 et C05, entre F04 et F05, entre G02 et F04, entre G02 et stockages propres (circulation, C01) – commande par détecteur
- Prévoir des portes coulissantes sur chambres froides D01, D02, D03, D04, E05
- Les chambres froides positives donnant sur le sas réfrigéré à +3° peuvent être équipées de portes légères (type va et vient polyéthylène). Dans ce cas, le sas doit être sécurisé (clé ou badge)
- Prévoir portes à enroulement avec détecteur sur carte GAIA sur D00 (sas) et D05 (épicerie)
- Prévoir portes va et vient entre E10 et E11, E11 et E7

4.1.ESPACE DE SERVICE ET PARKINGS

Le bâtiment sera accessible par quai et disposera d'une cour de service permettant la manœuvre de retournement de camions jusqu'aux semi-remorques.

La partie restructurée sera accessible de plain-pied.

Les accès vers la cour de service depuis l'entrée du site sont à prévoir.

Un accès à la plateforme logistique, blanchisserie et stérilisation sera conservé.

Les places camions et VL dans la cour de service ainsi que plusieurs places de parking personnel disposeront de bornes de rechargement pour véhicules électriques. (selon réglementation).

Les espaces restants seront traités en espaces verts et plantés d'essences locales nécessitant un minimum d'entretien.

La plateforme déchets ne doit avoir **qu'un seul point d'accès côté cour de livraison** et permettre le demi-tour et la manœuvre de camions à bennes.

Ne pas prévoir de portillon, les bacs de tri déchets doivent passer par le grand portail de l'aire déchet.



- Il n'est pas souhaité de flux de camions autour du bâtiment cuisine actuel (par le sud et l'est). De fait, les camions doivent entrer et sortir côté nord-ouest du site.
- Les girations des semi-remorques doivent être tracés en plan (plan qui peut être spécifique) afin de vérifier les girations au niveau depuis l'entrée du site jusqu'aux quais, compris virages et croisements double sens.
- Il n'est pas souhaité de stationnements le long du parcours entre les quais et l'entrée logistique du site (risque accidentogène entre camion et véhicule léger trop important)

4.2. APPROVISIONNEMENTS

La zone d'approvisionnement est commune à la plateforme alimentaire et à l'UCP.

Quai de réception – déemballage – A1

Pour l'ensemble des produits stockés, il est prévu un total de 6 à 10 livraisons par jour :

Type de produits	Fréquence de livraison
Viandes	2 fois par semaine
Produits surgelés UCP	3 fois par semaine
Produits surgelés PCIS	2 fois par semaine
Ovo produits, laitages	2 fois par semaine
Fruits et légumes frais	Tous les jours
Plats texturés	1 fois par semaine
Epicerie	2 fois par semaine
Magasin général (plateforme)	Tous les jours
Blanchisserie	Tous les jours

Les locaux de stockage sont donc prévus pour :

- 3 jours de stockage pour les produits frais
- 1 semaine de stockage pour les produits surgelés dont PCIS

- 2 semaines de stockage pour les autres produits secs et ambiants, consommables et usage unique
- 1 semaine de stockage pour les produits d'entretien

Les approvisionnements se feront par un quai permettant le déchargement de tous types de camions. Le quai sera équipé d'un niveleur, d'une réservation pour hayon, d'une plateforme élévatrice ou d'une rampe pour rattraper le niveau (petit porteur).

Le quai sera fermé, rafraîchi à 10° et permettra le déchargement simultané de 2 camions. Le quai fermé (avec réservation pour hayon) sera de type étanche (jupes extérieures). S'il est prévu une rampe celle-ci donnera sur un palier et un accès dédié.

La dépalettisation nécessaire se fera dans cet espace à température dirigée.

Le contrôle se fera sur la zone de déchargement, il inclura :

- Le suivi de la traçabilité : contrôle température, poids, quantité
- Le ré-étiquetage selon besoin des produits
- La mise en bacs, cagettes, rolls, palettes...

L'espace sera pré-équipé pour connecter des équipements type terminaux portables, imprimantes... en filaire ou non filaire.

L'acheminement vers les différentes zones de stockage se fera en transpalette électrique, gerbeur électrique ou directement dans le module de livraison (roll par exemple). Si nécessaire l'acheminement pourra se faire avec des chariots de manutention pour des petits colis.

Stockage réfrigéré et allotissement produits frais – A2

Local de stockage pour tous les produits frais à destination des services IDN (hors d'oeuvre issues de l'IAA, produits laitiers, desserts et beurre) et pour tous les produits en circuits courts (BOF et Fruits) destinés aux autres services (Produits laitiers, desserts et beurre).

Le local permettra également l'allotissement des produits réfrigérés à destination des services IDN et en circuit court vers le CCR et la zone d'envoi de l'UCP.

Il sera pré-équipé pour connecter des équipements type terminaux portables, imprimantes... en filaire ou non filaire afin de permettre le suivi de traçabilité et le ré-étiquetage selon besoin des produits.

Compte tenu de la double fonctionnalité du local, la ventilation, le refroidissement et l'hygrométrie seront traités en conséquence.

Estimation des volumes de stockage positif

Les produits frais sont estimés à partir d'une consommation sur 3 jours, à raison de 3 périphériques maximum (entrée, fromage, dessert) par repas.

Le stockage de ces produits sera réalisé en palettes et rayonnages pour les petits volumes ou en cagettes.

Le besoin est estimé à 26 palettes en CF positive plus rayonnage d'appoint. Le stockage se fera sur 2 niveaux ; l'allée centrale permettra la manœuvre d'un gerbeur.

Les autres chambres froides sont disposées dans les espaces spécifiques à la plateforme et à l'UCP.

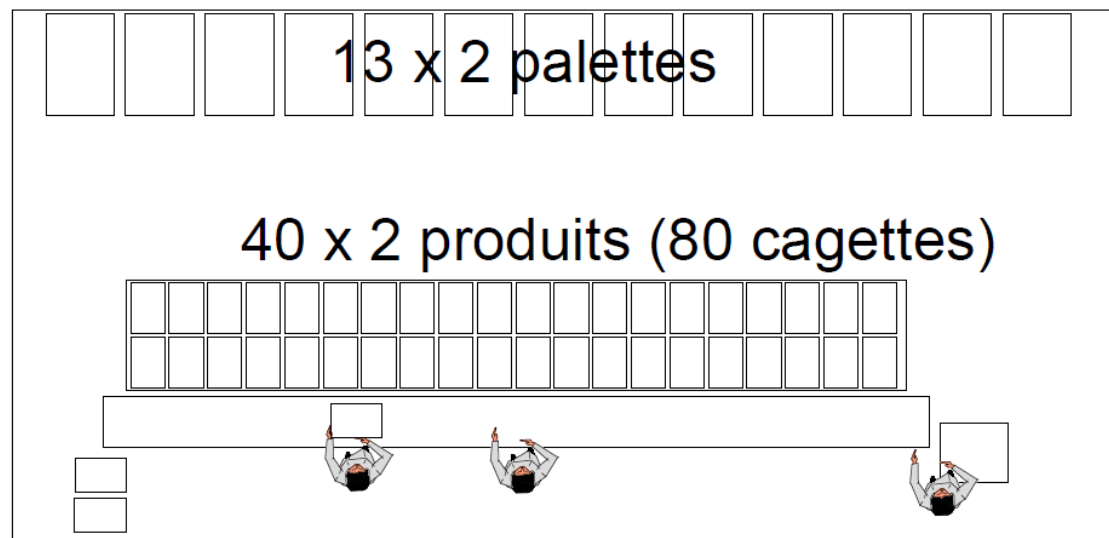
Ce local de stockage est aussi prévu pour l'allotissement en cagettes et en conteneurs isothermes de tous les produits non surgelés.

Pour l'envoi IDN, les produits seront déstockés en cagettes sur un rayonnage dynamique à 2 niveaux situés à des hauteurs facilitant leur prise en main.

Il disposera en sus d'un convoyeur à rouleaux ; l'allotissement se fera depuis les rayonnages, en cagettes. En fin de convoyeur, les cagettes seront mises en conteneurs isothermes.

L'allotissement et l'acheminement sont prévus à 2 personnes sur une plage horaire de 2 heures maximum, tous les jours.

L'envoi des conteneurs devra être différent de l'accès « matière première ».



Chaque conteneur complet est acheminé vers la zone de quai où il est prévu l'ajout manuel de CO² par injection dans le conteneur avant mise à disposition du service transport.

Pour l'envoi vers le CCR HSJ et la zone export (circuit court), les produits seront déstockés en rolls ou conteneurs isothermes (cagettes, bacs) et acheminés vers la CF produits finis et la zone CCR.

Cette chambre froide aura un lien facile vers la plateforme déchets pour tous les suremballages : cartons, cagettes mais aussi les palettes.

Local de stockage t° ambiante – A3

Ce local sera prévu pour stocker des fruits en palettes à température ambiante (bananes par exemple).

Stockage matériels de manutention – A4

Il sera prévu un espace de stockage des chariots, rolls et bacs nécessaires à la réception.

Stockage cagettes consignées – A5

Les cagettes identifiées comme appartenant aux fournisseurs seront empilées et stockées dans cet espace avant récupération. Ce local devra fermer à clé ou mis sous badge.

Atelier maintenance PA/UCP – A6

Un local maintenance équipé d'un établi (hors lot), d'un rideau de soudure et de rayonnages sera prévu. Il devra disposer d'une connexion réseau pour le suivi GMAO et hypervision. Une ventilation indépendante et directe vers l'extérieur sera également prévue ainsi qu'un système de captage pour poste de soudure.

Ce local pourra être prévu dans la zone restructurée.

Local chargeur – A7

Un local dédié au chargement des batteries des matériels de manutention sera prévu ; il sera sécurisé conformément à la réglementation.

Sanitaire chauffeurs – A8

Un sanitaire avec sas sera prévu à destination des chauffeurs ; il sera accessible depuis la zone de réception.

Bureau magasiniers – A9

Un bureau sera prévu pour les magasiniers ; il disposera d'une vue sur la cour de service et sur la zone de réception, d'un interphone pour permettre l'accès à la cour de service par les fournisseurs et sera équipé pour recevoir les informations de l'Hypervision, de GMAO (dont niveaux produits pour centrales), de traçabilité et de GPAO (hors logiciels et terminaux).

Atelier sous-traitants– A10

Un local sera prévu pour le stockage des équipements des sous-traitants intervenant sur le site. Il sera équipé d'un établi (hors lot) et de rayonnages. Il devra disposer d'une connexion réseau pour le suivi GMAO.

Ce local pourra être prévu dans la zone restructurée.

Nota : les locaux maintenance A6 et sous-traitance A10 ne sont pas à prévoir dans les espaces des locaux sociaux de la cuisine, ni dans les zones de stockage amont.

Ils sont à considérer comme locaux « techniques » tout en conservant un accès aisé aux zones process.

Afin de limiter les points d'entrée au bâtiment, les agents de maintenance ne doivent cependant pas avoir d'accès dédié.

De même, pour les locaux laissés libres au RDC du bâtiment actuel, un accès indépendant ou commun à l'accès du personnel est possible.

4.3. PLATEFORME ALIMENTAIRE

4.3.1. Zone de stockages plateforme

Modalités de manutention

La manutention est prévue manuelle avec engin de levage type gerbeur autoporté et/ou transpalette électrique et/ou chariots de manutention

- Pour le stockage
- Pour le déstockage

Les chariots de manutention et transpalettes seront prévus avec mise à niveau possible en hauteur.

Chambres froides négatives 1, 2 & 3 - PCIS – B1/B2/B3

Les produits sont stockés selon l'organisation suivante :

- Chambre froide surgelés (-25°C) dans trois volumes séparés
 - o Un volume de stockage d'attente et/ou de secours
 - Cette chambre froide doit permettre le stockage des PCIS en attente de mise en entrepôt automatique
 - Elle doit également permettre de suppléer à l'allotissement en cas de panne d'un entrepôt automatique (allotissement manuel)
 - Pour cela, il sera prévu un stockage au sol, en palettes ou en cagettes sur socles rouleurs
 - o Deux volumes de stockage équipé chacun d'un entrepôt automatique
 - Dimensions estimatives par entrepôt automatique (capacité 1000 cagettes 600 x 400)
 - Longueur 20 mètres
 - Largeur 6 mètres
 - Hauteur 7 mètres

Estimation des volumes de stockage négatif

Il est envisagé de se faire livrer les PCIS directement en cagettes Euronormes – 600 x 400 x ht 150 mm, 2 fois par semaine.

Les produits surgelés sont estimés à partir d'une consommation sur une semaine soit 15 500 équivalent/repas par semaine, à raison de 2 barquettes (viande/légume) par repas.

Le stockage prend en compte le nombre de références et le type de prestations (plats complets ou portions individuelles), sur la base d'une estimation de la popularité des plats : majorité de plats protidiques et légumes d'accompagnement, plats complets, textures modifiées, régimes spécifiques... mais également le nombre de plats par cagette (entre 12 plat complet et 24 portions individuelles).

Cela permet d'estimer le besoin de cagettes en stock maximum à environ 2 200 cagettes pour couvrir une semaine de distribution.

Le nombre d'équivalent/palettes est de 45 (sur la base de 48 cagettes par palette hauteur inférieure à 2m).

Il est prévu un « plat du jour » représentant la majorité des plats servis sur un jour donné. Les offices commandent en « remplacement » des plats précédents déjà stockés. L'envoi de la PA est décorrélé de la remise en température et du montage plateaux.

Les deux entrepôts automatiques seront prévus pour couvrir un besoin de 4 à 5 jours de stock sur la totalité des références PCIS; ils pourront être réapprovisionnés tous les jours selon besoin. Ils seront interfacés sur le logiciel de prise de commande et de gestion de stocks (commandes, entrées/sorties de stock, inventaire) et permettront le suivi de la traçabilité des PCIS.

Pour pallier les éventuelles ruptures de stock ou d'approvisionnement, il est prévu en sus une marge de 10 palettes en stock (soit 480 cagettes ou 11 560 barquettes = 2 jours moyen de consommation).

Réserve sèche, consommables - B4

Certains produits ainsi que les consommables seront stockés dans un volume séparé.

Réserve produits d'entretien et ménage – B5

Les produits et matériels d'entretien sont stockés dans un local spécifique et différencié pour éviter une contamination des denrées alimentaires.

4.3.2. Zone de préparation plateforme

Modalités de manutention et de transport

L'allotissement se fera en cagettes Euronorme 600x400 mm :

- Consignées, appartenant aux fournisseurs
- Non consignées, appartenant au CHU

L'envoi se fera uniquement en conteneurs isothermes adaptés pour les produits surgelés et les produits frais.

Les conteneurs seront tracés (départ, retour) par tout moyen inclus dans l'équipement.

Le contrôle de température se fera au départ (avant fermeture) et à l'arrivée (par l'agent hôtelier).

Les conteneurs de transport seront de type isothermes « grand froid » pour un poids à vide de 80 kg (avec remplissage CO²). Ils pourront être manipulés par système automatique type AGV.

Une fois remplis (8 cagettes), le poids peut être estimé à 120 kg.

La manutention sur la plateforme est prévue manuelle :

- En sortie de zone d'allotissement vers la zone d'envoi (rythme de 1 conteneur toutes les 5 mn)
- Pour le chargement des camions
- Pour le déchargement en retour (zone d'attente de lavage)
- Pour le stockage après lavage (local de stockage)
- Pour la mise à disposition des conteneurs à l'allotissement

Le nombre de conteneurs à envoyer **depuis la plateforme** est estimé à :

- 57 conteneurs/jour pour les produits surgelés
- 73 conteneurs/jour pour les autres produits frais

Il est prévu 2 jeux de conteneurs en considérant que les conteneurs livrés sont vidés et renvoyés sur St Jacques le jour même ou le lendemain :

- Un jeu dans les services ou en cours de livraison (propre)
- Un jeu sur la plateforme (sale)

Pour assurer la continuité de service, 25% de conteneurs seront prévus en appoint et stockés sur site.

Les stockages sont en relation directe avec les zones d'allotissement pour tous les produits.

Stockage conteneurs et cagettes propres – +1°+3° - C1

Situé à proximité des zones d'allotissement, ce local permet le stockage des conteneurs et cagettes avant réemploi par les deux zones d'allotissement.

Il sera traité en chambre froide afin de diminuer la température des équipements avant transport.

Allotissement PCIS – local à température dirigée – C2

L'allotissement des PCIS sera réalisé automatiquement par les entrepôts automatiques à partir des commandes journalières.

Phase Programmation : Tome 1 - Nouveau bâtiment de logistique et de restauration hospitalière, site HSJ - GIP Logistique et Restauration Hospitalière Nantes

Ce document et son contenu sont protégés par des droits réservés à ACOBA S.A.S, Alma consulting et Cetrac. (marques déposées) et assurés à en Responsabilité Civile Professionnelle.
Toute modification ou utilisation de son contenu doit être préalablement soumise à l'accord préalable de ses auteurs et du(es) propriétaire(s) des sources qu'il contient.



Chaque entrepôt automatique permet l'acheminement des cagettes stockées vers un espace de mise à disposition (table à avancement à rouleaux avec lecteur automatique de contrôle) où deux agents (sur deux zones distinctes) contrôlent la dotation et :

- Soit chargent une cagette complète en conteneur
- Soit saisissent une ou plusieurs barquettes, manuellement, les mettent en cagettes puis en conteneur - les cagettes entamées sont remises en stock via l'entrepôt automatique

Le conteneur complet est acheminé vers la zone de quai où il est prévu l'ajout manuel de CO² par injection dans le conteneur avant mise à disposition du service transport.

La zone de chargement des conteneurs est traitée à -4° pour limiter la remontée en température des PCIS.

Pour faciliter le travail de l'allotissement statique (entrepôt automatique), un revêtement anti-statique isolant thermique sera prévu sur la zone. Il sera anti-dérapant et positionné de manière à ne pas gêner le roulage des conteneurs.

L'allotissement est prévu sur une plage horaire de 2 heures maximum, tous les jours.

Le rechargement des entrepôts automatiques se fera dans le même espace, à des heures différentes, depuis la CF de stockage proche. Le rechargement est prévu sur une plage horaire de 1 à 2 heures selon les besoins.

Salle de pause – C3

Une salle de pause spécifique sera prévue pour permettre aux agents travaillant dans ces zones de se réchauffer régulièrement. Elle devra disposer d'une vue extérieure.

Sanitaires de proximité avec sas – C4

Ils seront prévus avec sas pour éviter au personnel de retourner en zone administrative.

Zone d'attente – quai de chargement – C5

Le transport depuis la plateforme alimentaire vers le nouvel hôpital se fera en camion moyen porteur fermé, non isotherme.

Le chargement se fera exclusivement à quai.

Compte tenu de la manipulation manuelle des conteneurs, la distance entre le quai de départ et les zones d'allotissement doit être la plus courte possible.

Le quai sera prévu pour charger deux camions en simultané.

Cet espace de chargement pourra être mutualisé avec celui du CCR.

4.4. ORGANISATION DE L'UCP

4.4.1. Stockages

Chambres froides positives et négatives – D1/D2/D3/D4

Les chambres froides permettront de stocker l'ensemble des produits frais et surgelés nécessaires à l'UCP, selon les températures de stockages réglementaires, à savoir :

- Chambre froide légumes (+6/+8°C)
- Chambre froide viande et produits de 4^e et 5^e gamme (+1/+3°C)

- Chambre froide surgelés (-25°C) dans deux volumes séparés

Les chambres froides seront pré-équipées pour connecter des équipements type terminaux portables, imprimantes... en filaire ou non filaire afin de permettre le suivi de traçabilité et le ré-étiquetage selon besoin des produits.

Pour rappel, la chambre froide BOF et fruits est mutualisée avec l'allotissement « produits frais » de la plateforme alimentaire.

L'ensemble des chambres froides sera distribué par un « sas » à +1+3° permettant un stockage en attente des produits réfrigérés ou surgelés. Ce sas, isolé par des portes isolantes, permettra de disposer de portes légères à l'entrée des volumes positifs, facilitant les manipulations.

Dans tous les stockages et en fonction des poids supportés, priorité sera donnée aux rayonnages mobiles facilitant l'aménagement et l'entretien.

Réserve épicerie et consommables (matériel jetable, barquettes, emballages...) – D5

Ces locaux permettront le stockage de l'épicerie, des produits secs et des consommables.

Les produits seront stockés sur rayonnage renforcés permettant le stockage en hauteur de 3 palettes de 1,80 m superposées. La manutention et le stockage seront réalisés avec un gerbeur électrique. Les portes et circulations de cette zone devront permettre sa circulation.

Local centrale hygiène + stock. Entretien – D6

Les produits d'entretien pour l'UCP sont stockés dans ce local spécifique.

Une centrale de distribution sur postes de désinfection sera prévue ainsi que la rétention nécessaire en cas de fuite.

La centrale sera prévue pour distribuer un mélange eau + produit sous forme liquide ; les postes de désinfection permettront la distribution liquide, la distribution mousse et le rinçage. Ils seront équipés d'enrouleur automatique.

Elle devra permettre de distribuer 9 postes de lavage en simultané.

Pour la plonge batterie, il sera prévu une distribution au point de lavage (produit spécifique).

Les locaux plonge batterie et lavage conteneurs seront équipés de bras de lavage et d'un équilibreur de charge pour le pistolet de lavage.

Local ménage – stockage – D7

Un local permettant le stockage des matériels d'entretien de la zone sera prévu.

Local DAOM/DCT +10° - D8

Ce local permet le stockage des DAOM et des DCT issus de l'UCP et du CCR, permettant le stockage de 5 conteneurs 1000l. Les déchets seront évacués directement depuis le quai de réception pour enlèvement par les prestataires concernés (quai intérieur ou rampe selon projet).

Le local DAOM cuisine doit être à proximité de l'accès rampe ou plain-pied permettant d'acheminer rapidement les conteneurs poubelles sur l'aire de présentation pour enlèvement.

4.4.2. Zone de préparation

Pré-traitement sale - +8°+10° - E1

Local maintenu à une ambiance facilitant les opérations de préparations selon les règles d'hygiène pendant les heures de travail ; il permettra également de réaliser :

- Décartonnage
- Désinfection automatisée des boîtes et des poches
- Lavage des légumes et fruits
- Rinçage
- Mise en bacs de tous les produits qui ne passent pas dans le tunnel de désinfection

Cet espace est considéré comme faisant partie de la zone « amont » de stockage et donc souillé.

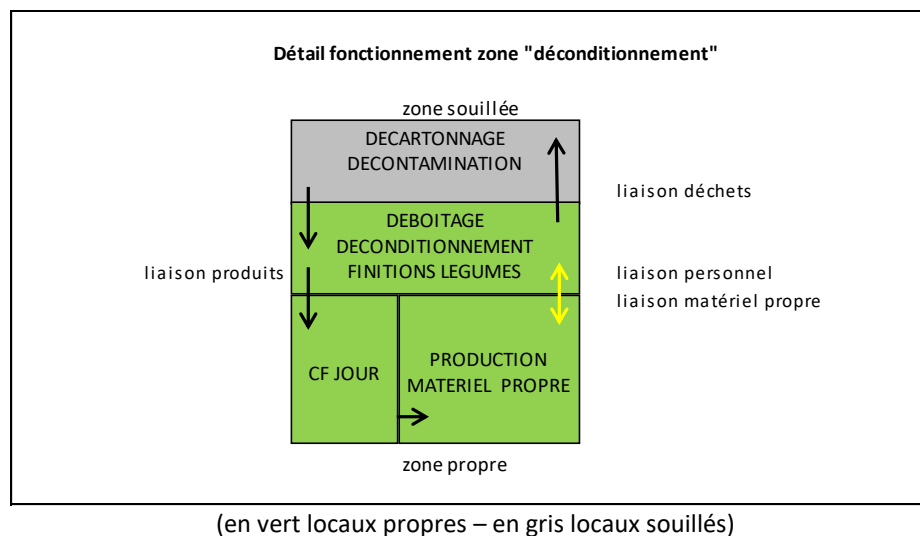
Pré-traitement propre - +8°+10° - E2

Local maintenu à une ambiance facilitant les opérations de préparations selon les règles d'hygiène pendant les heures de travail ; cet espace permet :

- Ouverture des contenants désinfectés et rincés

Les boîtes et poches sont ouvertes, puis le contenu est mis en attente sur échelles dans la chambre froide « de jour » à +1+3°C.

Les opérations de taille (légumes, fruits) sont réalisées dans cette zone considérée comme « propre ». Ce local doit être accessible depuis la zone de fabrication pour le personnel et pour le matériel propre.



Chambre froide circuit court – E3

Les stockages sont en relation directe avec la zone CCR pour tous les produits non transformés.

Tous types de produits pourront être envoyés par ce circuit court, y compris des produits surgelés.

Phase Programmation : Tome 1 - Nouveau bâtiment de logistique et de restauration hospitalière, site HSJ - GIP Logistique et Restauration Hospitalière Nantes

Ce document et son contenu sont protégés par des droits réservés à ACOBA S.A.S, Alma consulting et Cetrac. (marques déposées) et assurés à en Responsabilité Civile Professionnelle. Toute modification ou utilisation de son contenu doit être préalablement soumise à l'accord préalable de ses auteurs et du(es) propriétaire(s) des sources qu'il contient.

Dans tous les cas, ce « circuit court » sera prévu pour que ces produits ne transitent pas par les lieux de fabrication avant leur envoi.

Préparation repas thérapeutiques - +8°+10° - E4

Un local, rafraîchi, sera prévu pour la préparation des produits à destination des ateliers thérapeutiques.

Des opérations de déconditionnement et de reconditionnement y seront réalisées ; les produits seront mis en cagettes, fardelées et acheminées en conteneurs isothermes.

Le circuit court permettra également d'approvisionner facilement l'office-laboratoire situé en zone socio-administrative.

Chambre froide de jour – E5

Les denrées après pré-traitement y seront stockées. Disposée entre les zones de production propres et les zones de préparations primaires elle permet le stockage des denrées avant traitement final.

Préparations froides-conditionnement- +8°+10° - E6

Local rafraîchi pendant les heures de travail.

Le local préparations froides sera équipé pour ses différentes fonctions :

- Tranchages de viandes
- Assemblage, mélanges
- Conditionnement en contenant réemployable
- Préparations diététiques et textures modifiées.

Pour les hachés et mixés, les bases seront généralement cuites en zone cuisson, puis hachées/mixées, conditionnées et éventuellement pasteurisées pour assurer une garantie hygiénique et une DLC à 3 jours ou plus si étude de vieillissement.

Les produits seront stockés en chambre froide produits finis.

Les salades, entrées, entremets, laitages... seront préparés à l'avance et conditionnés en bacs collectifs et/ou en barquettes individuelles (limité) et/ou en contenant réemployable individuel.

Pour faciliter le dressage individuel des éléments liquides, il sera prévu un doseur automatique avec potence.

Production froide - entrée/dessert - 2 séries de produit par jour max.

		Midi	Soir	Midi	Prod jour		Gram.		Poids
Enfant crèche	70% fabrication	84		84			0,050		8
Patients	100% fabrication	1 385		1 385					
	dont 68% normaux	942		942			0,100		188
	dont 32% tous les autres	305		305			0,100		61
Personnel	environ 10% fabrication	154		154			0,100		31
								kg	289

Préparations chaudes – conditionnement – refroidissement – E7/E8

La production des plats chauds s'effectuera avec des équipements permettant la réalisation de multiples types de cuisson (rôtir, braiser, pocher, poêler, ...).

Les plats cuisinés devront être refroidis après cuisson, de +63°C à +10°C à cœur en moins de 2 heures.

Compte tenu des spécificités de l'envoi des repas, les bases culinaires seront généralement cuites, finies, conditionnées en bacs inox fermés et refroidies :

- Soit pour envoi dans le contenant
- Soit pour reconditionnement en assiettes et/ou en barquettes à usage unique (limité)

Le conditionnement se fera en bacs réemployables avec couvercles étanches pour les produits transportés hors site. Pour l'étiquetage il sera prévu un système de banderolage sur une ligne de conditionnement adaptée.

Productions à prévoir

Production - portions PCA - 6 séries de produits par jour max.						Grammage		Poids maxi / jour	
		Midi	Soir	Midi	Prod jour	VPO	Lég	Poids viande	Poids légumes
Enfant crèche	100% fabrication	240	50	240	530	0,050	0,200	13	53
	dont mixés								
Patients	100% fabrication	2 770	2 280	2 770					
	dont 68% normaux	1 884	1 550	1 884	5 318	0,150	0,200	399	532
	dont 15% mixés	416	342	416	1 173	0,150	0,200	88	117
	dont 7% moulinés	132	109	132	372	0,150	0,200	28	37
	dont 5% hachés	139	114	139	391	0,150	0,200	29	39
	dont 5% carte fixe/autre	139	114	139	391	0,150	0,200	29	39
Personnel	70% fabrication	1 074			1 074	0,150	0,200	81	107
							kg	667	925

Production maximale journalière PCA

Production - portions cuites - 1 production par jour max.

		Midi	Soir	Midi	Prod jour		Lég/Féc		Poids légumes
Enfant crèche	70% fabrication	84					0,050		4
Patients	100% fabrication	1 385							
	dont 68% normaux	942					0,100		94
	dont 32% tous les autres	305					0,100		30
Personnel	environ 10% fabrication	154					0,100		15
							kg		144

Production maximale journalière cuites pour entrée composée

Production - portions pâtisserie - 1 production par jour max.

3 services par semaine de prod (2 salés et 1 sucrés)

		Midi	Soir	Midi	Prod jour				Nb pièces
Enfant crèche	10% fabrication	12			12		pièce		12
Patients	85% fabrication	1 178							
	dont 80% normaux moulinsés hachés	825			825		pièce		825
Personnel	20% fabrication	154			154		pièce		154
								pièce	991

Production maximale journalière pâtisserie salée ou sucrée

Production - portions potage - 2 séries par jour

		Soir	Soir					Litres
Patients	100% soir	1 200	1 200	2 400		0,25 l		600
Personnel	10% fabrication	154		154		0,25 l		39
								litres 639

Production maximale journalière potage (normal et enrichi)

Production - portions sauce - 2 séries par jour

						(tomate)		Litres
Enfant crèche	70% fabrication	84	84	168		0,05 l		8
Patients	100% fabrication	1 385	1 385	2 770		0,08 l		222
Personnel	10% fabrication	77		77		0,08 l		6
								litres 228

Production maximale journalière sauces

Conditionnement à prévoir

Tous les plats cuisinés seront conditionnés en contenants réutilisables étiquetés. Le conditionnement sera multi-portions et sera réalisé manuellement.

Conditionnement en UPC	entrée	potage	VPO/lég	Diét.	Dessert humide	Dessert sec	Circuit court
Sites périph Patients (Laënnec, Seilleraye, Bellier, Beauséjour))	bac gastro couvercle	conteneur iso à soupe		bac gastro couvercle		cagette filmée	cagette
HSJ intra (MPR Pirmil)	bac gastro couvercle	conteneur iso à soupe		bac gastro couvercle		echelle + housse	cagette
Psy Intra (demande SS: Plat chaud ind et autres en collectif)	bac gastro couvercle	conteneur iso à soupe		bac gastro couvercle		echelle + housse	cagette
Self et Internat tous sites	bac gastro couvercle	conteneur iso à soupe		bac gastro couvercle		echelle + housse	cagette

Type de conditionnement par produit - Production

Il sera prévu une scelleuse au poste mobile pour des petites productions individualisées servies en usage unique (prestations diététiques en quantités limitées).
 Pour faciliter le dressage des éléments liquides, il sera prévu un doseur automatique sur potence.
 Les plats cuisinés seront refroidis, stockés et transportés à +3°C pendant un maximum de 3 jours, sauf si une étude de vieillissement autorise une conservation plus longue.

Cuisson des viandes rôties et sautées

Les viandes rôties et sautées seront réalisées en cuisson de nuit à partir des équipements de cuisson traditionnels (fours, sauteuses, marmites) qui seront équipés pour cette fonction (traçabilité et renvoi d'information). Les équipements de cuisson seront adaptés pour ce type de cuisson et pourront renvoyer les informations de suivi de cycle de cuisson.
 Le refroidissement sera réalisé en cellules de refroidissement.

Préparation potage

Les potages seront cuisinés et refroidis en pastociseurs :

- soutirés à froid pour mise en contenants collectifs de type conteneurs isothermes pour liquides avec couvercle et robinet, par office
- soutirés à froid et conditionnés en contenants individuels (limité)

Pour les potages enrichis, ils doivent être réalisés à chaud, ce qui induit une production indépendante enrichie, refroidie et conditionnée à froid.
 Les potages individuels seront livrés en contenant collectifs par office, mis en bol dans le service et remis en température dans le chariot à plateaux. Le lavage des contenants est effectué dans les services avant retour en UCP. Ils sont relavés en zone lavage de l'UCP.

Chambre froide produits finis – E9

La chambre froide produits finis permettra de stocker la production des prestations réalisées les jours précédents la consommation. Elle est dimensionnée avec une marge de sécurité pour les jours fériés.

Les produits sont stockés :

- Soit sur échelles inox (bacs)
- Soit en cagettes sur socles rouleurs (barquettes UU)

Jour	solde veille	Prod.	Export midi	Export soir	Cumul
Lundi	44	136	-44	-31	105
Mardi	105	136	-44	-31	166
Mercredi	166	136	-44	-31	226
Jeudi	226	136	-44	-31	287
Vendredi	287	136	-44	-31	348
Samedi	348		-44	-31	273
Dimanche	273		-44	-31	
Total		680	-307	-219	

stock maxi	348
surface	183
prog.	185

Estimation des échelles (chaud, froid, diététique, circuit court) à stocker et besoin en surface

Plonge batterie – E10

La plonge batterie est équipée pour le lavage mécanique des bacs de production, ustensiles, échelles et chariots de la production.

Nota : les bacs et échelles rendus par le CCR St Jacques après dressage plateaux sont lavés en laverie centrale. Ils sont ensuite mis à disposition de la production, via la CF produits finis.

Stockage batterie propre – E11

Le stockage est prévu pour la totalité des bacs, échelles, ustensiles et chariots de la restauration.

La capacité de stockage propre est prévue pour le stockage des échelles GN 1/1 encastrables, du rayonnage pour les ustensiles et des chariots type cuiviers.

Les échelles de fours seront stockées dans la zone de pré-traitement propre.

Local ménage - production – E12

Un local permettant le stockage des matériels d'entretien sera prévu.

Sanitaires de proximité avec sas – E13

Ils seront prévus avec sas pour éviter au personnel de retourner en zone administrative.

Bureau de production – E14

Ce bureau se situera en lien direct avec l'espace cuisson. Il disposera de lumière naturelle.

Il recevra les renvois d'information de traçabilité des équipements de cuisine et des chambres froides sur PC ; il sera équipé pour recevoir les informations d'hypervision, de GMAO, de traçabilité et de GPAO (logiciels et terminaux hors marché).

4.4.3. Centre de Conditionnement de Repas (CCR)

La position de cet espace sera privilégiée au rez-de-jardin de l'actuelle UCP.

Local pain – F1

Ce local accessible de l'extérieur permet le stockage du pain avant répartition et envoi vers les services de soins pour HSJ. Il sera équipé d'une table de travail et d'une liaison réseau pour disposer des commandes des services.

Son accès sera sécurisé par le contrôle d'accès du bâtiment.

Bureau de gestion des commandes – F2

Ce bureau permet la gestion des commandes à destination des sites hors IDN.

Il permettra l'édition des bons de livraison des sites livrés en collectifs. Les cartes patients seront imprimées sur les postes de dressage plateaux.

Stockage vaisselle propre – F3

Ce local permet le stockage de la vaisselle (assiettes, ramequins, cloches, plateaux). Les ramequins seront ramenés en zone de préparations selon les besoins.

Stockage navettes/conteneurs propres- +8+10° – F4

Ce local de stockage facilite la descente en température après lavage des navettes et conteneurs destinés au transport des repas.

Dressage et allotissement - +8+10° - F5

En lien direct avec la CF produits finis l'allotissement se fera par site dans cet espace. Il sera réalisé selon deux méthodes :

- Envoi collectif
- Envoi en plateau individuel (environ 680 plateaux midi et 630 le soir)

Conditionnement en CCR	entrée	potage	VPO/lég	Diét.	Dessert humide	Dessert sec
Sites périph Patients (Laënnec, Seilleraye, Bellier, Beauséjour))	ramequin	conteneur iso à soupe	assiette cloche		ramequin	ramequin
HSJ intra (MPR Pirmil)	ramequin	conteneur iso à soupe	assiette cloche		ramequin	ramequin
Psy Intra (demande SS: Plat chaud ind et autres en collectif)	sans recond.	conteneur iso à soupe	assiette cloche		sans recond.	cagette filmée/bac gastro couvercle
Self et Internat tous sites	sans recond.	sans recond.	sans recond.		sans recond.	cagette filmée/bac gastro couvercle

Type de conditionnement par produit – tous CCR ou restaurants personnel

Envoi collectif (53 conteneurs – même modèle que IDN)

L'envoi collectif se fait en conteneur isotherme ; les produits issus soit de la CF produits finis, soit du circuit court, sont regroupés en cagettes ou mis directement en conteneurs (bacs inox).

Cas particulier des produits surgelés : les produits surgelés seront mis en conteneurs isothermes spécifiques.

L'envoi collectif est réalisé une fois par jour pour tous les sites.

Envoi en plateau HSJ (estimation 48 navettes à plateaux)

L'envoi en plateau individuel se fera en navettes de transport de plateaux.

Les repas sont reconditionnés en vaisselle réutilisable individuelle pour les prestations le nécessitant : entrée, potage, plat principal et dessert.

Pour les périphériques, ceux-ci pourront être mis en contenants individuels :

- Soit lors de leur fabrication à l'avance
- Soit le jour de leur consommation

Le conditionnement individuel des périphériques se fera en préparations froides, soit manuellement, soit à l'aide d'un doseur pour les produits liquides ou semi liquides.

Les ravier mis sur échelles en chambre froide produits finis avant dressage des plateaux.

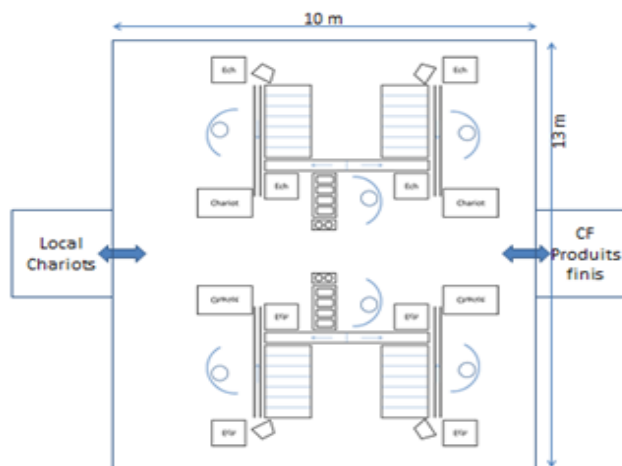
Pour les plats cuisinés, ceux-ci seront reconditionnés à froid, en assiette, plat protidique et garniture(s) ensemble, lors du dressage du plateaux. Les assiettes seront clochées.

Le dressage se fera sur ilot de distribution avec :

- Une double distribution centrale des plats chauds clochés, avec pesée ; chaque poste distribuant deux ilots de dressage
- 4 ilots de distributions périphériques de dressage des plateaux, édition des cartes et mise en navettes

Chaque poste de travail disposera d'un écran pour visualiser les commandes, les valider et lancer l'impression de la carte patient.

Exemple d'implantation des meubles de dressage (2 postes dressage + un poste central de mise en assiette x 2 unités) - le poste central distribue les assiettes sur une table à rouleaux - chaque poste de dressage dispose d'un écran et d'une imprimante



Les horaires d'allotissement doivent tenir compte du temps de transport et du temps de remise en température dans les services de soins :

- Envoi collectif
 - o l'après-midi de la veille pour les restaurants du personnel et pour les deux repas du lendemain pour les autres services livrés en collectif
- Envoi au plateau
 - o le matin avant 10h30 pour le déjeuner et l'après-midi avant 17h pour le diner

Le potage sera livré en collectif et individualisé dans les services.

Les conteneurs seront tracés (départ, retour) par tout moyen inclus dans l'équipement. Ils seront équipés à posteriori de l'achat (en fonction de la solution de traçabilité retenue). Des lecteurs de tags devront être installés. (Prise RJ45 à prévoir).

Le contrôle de température se fera au départ (avant fermeture) et à l'arrivée (par l'agent hôtelier).

L'accès au CCR est un accès « propre » nécessitant un sas hygiène après le passage aux vestiaires.

Transport et acheminement

Le transport vers les sites hors IDN peut se faire avec des camions fermés, non isothermes.

Compte tenu du nombre de sites à livrer sur le périmètre, l'envoi devra se faire par un camion moyen porteur, soit 2 à 3 tournées.

Zone d'attente départ - quai chargement – F6

Chaque conteneur est acheminé vers la zone de quai où il est prévu l'ajout manuel de CO² par injection dans le conteneur avant mise à disposition du service transport.

Pour les sites livrés en individuels (actuellement livrés en remorque), ils pourront l'être en camions avec hayon ou en remorques ; les 48 navettes devront être livrés dans les temps impartis pour permettre la remise en température dans les délais règlementaires.
Elles seront stockées en chambre froide avant chargement et remises en froid dans chaque service de distribution en attente de remise en température et service.

Le quai de départ permettra le chargement de deux camions en simultanée. **Il sera mutualisé avec le quai de réception, soit 3 emplacements en tout.**
Compte tenu de la manipulation manuelle des conteneurs/navettes, la distance entre le quai de départ et les zones d'allotissement doit être la plus courte possible.
Cet espace de chargement pourra être mutualisé avec celui de la plateforme alimentaire en maintenant les surfaces utiles attendues cumulées.

Sanitaires de proximité avec sas – F7

Ils seront prévus avec sas pour éviter au personnel de retourner en zone administrative.

Local ménage - CCR – F8

Un local permettant le stockage des matériels d'entretien sera prévu.

4.5.PRODUCTION DE CO²

Une plateforme unique extérieure, accessible aux camions et proche de la zone d'envoi des conteneurs sera prévue pour le stockage du CO² en cuve. L'implantation de la cuve de stockage, des réseaux et systèmes de transport et de distribution du CO² sont à inclure dans la conception du bâtiment mais la fourniture et l'installation de ces équipements sont hors programme (location).

Les concepteurs prendront en compte dans leurs études de conception les besoins fournis par le fabricant de conteneurs isothermes.

Les points de distribution plateforme et UCP seront regroupés ou proches afin de limiter la longueur des réseaux.

L'emplacement de charge du CO² pour les conteneurs envoi IDN et autres sites est à matérialiser ; il est nécessaire de prévoir un fourreau pour le passage des réseaux entre cet emplacement et l'emplacement de la cuve CO².

4.6.LAVERIE CENTRALE

Retour chariots/conteneurs – G1

Les cagettes, conteneurs, navettes, chariots d'approvisionnement, bacs et vaisselle sont retournés quotidiennement sur site depuis les sites satellites par retour des livraisons du jour.
Ils sont tous déchargés sur un quai commun à la logistique et à la restauration donnant sur la zone de tri déchets.

Laverie plateaux-vaisselle – bacs et cagettes – G2

Vaisselle

La vaisselle issue des services livrés en plateau représente 4 à 5 pièces :

- Ramequin x 2 (entrée/dessert)
- Assiette + cloche
- Plateau

Soit ± 3 400 pièces maxi par service.

Les bols, tasses, verres et couverts restent dans le service.

La vaisselle est dérochée des restes alimentaires qui restent dans le service.

Le lavage est réalisé immédiatement au retour des navettes mais il sera prévu un double jeu de vaisselle pour pouvoir anticiper le dressage.

Pour laver la vaisselle il est prévu une machine double piste (vaisselle, plateaux) qui limite les manipulations.

Le chargement des plateaux se fera sur un convoyeur avec prise manuelle des plateaux dans les navettes.

Pour améliorer l'ergonomie de ce poste, un système de mise à niveau des navettes sera prévu proche du convoyeur ; le système fonctionnera au pied (montée/descente/rotation) et devra être sécurisé pour que la navette ne puisse pas tomber.

Le temps de lavage par service est estimé à 1h30 à 4 personnes :

- 1 au déchargement des navettes
- 2 au tri de la vaisselle
- 1 à la récupération de la vaisselle propre

Les plateaux seront déchargés et empilés automatiquement sur chariots à niveau constant.

La vaisselle sera triée et mise en chariots universels à niveau constant.

Bacs inox, cagettes et bacs à déchets

Les bacs issus des services sont à désinfecter (ils auront été nettoyés en CCR ou offices) ; les bacs issus du CCR HSJ sont à laver et désinfecter.

A noter : les bacs inox (et couvercles) du CCR (F05) peuvent être lavés en G02 ou en E10.

Les échelles, bacs... sont remis à disposition de la zone de production.

Les bacs inox (et couvercles) en retour de sites extérieurs ainsi que ceux issus du CCR retournent en production (stockage batterie E11 autant que possible).

Les cagettes de transport sont à laver mais il n'y a pas d'obligation réglementaire si ces équipements n'entrent pas en zone de fabrication.

Les bacs ayant contenu des déchets sont à laver systématiquement.

Pour laver les bacs et autres contenants, il sera prévu un lave batterie à convoyeur avec grande hauteur de passage. Le temps de lavage quotidien est estimé à 2h avec 2 personnes.

Un lave batterie à ouverture frontale permet de suppléer les équipements en cas de panne ou pour des besoins spécifiques.

Les cagettes sont stockées :

- En zone d'allotissement pour celles du CHU
- En zone d'approvisionnement pour celles à retourner aux fournisseurs

Les bacs à déchets seront remis à disposition des différents services via le quai retour (plateforme logistique, pharmacie...). Un accès de plain pied vers la plateforme sera prévu pour réacheminer chariots d'approvisionnement vides et bacs propres.

Lavage conteneurs et navettes – G3

La dotation de conteneurs et de navettes représente :

- 90 conteneurs pour IDN – à désinfecter selon besoin
- 53 conteneurs hors IDN – à désinfecter selon besoin

- 48 navettes à plateaux hors IDN – à désinfecter 2 fois par jour
- 25 échelles GN 1/1 hors IDN (envoi collectif et CCR) – à désinfecter 2 fois par jour

La quantité de chariots d'approvisionnement (à désinfecter selon besoin) est estimée à 20 par jour.

Le lavage sera mécanisé (tunnel) pour les conteneurs et chariots (IDN et hors IDN).
Ce type de machine permet aussi de laver des caisses isothermes et des échelles vides.

Le lavage des navettes sera manuel sauf si l'équipement de lavage permet de passer ce type d'équipement.
Le temps de lavage des conteneurs et navettes est estimé à 2 h par jour.

Les conteneurs après lavage seront stockés :

- En chambre froide +1+3° dédiée pour les conteneurs IDN (plateforme alimentaire)
- En chambre froide +1+3° dédiée pour les conteneurs et navettes hors IDN (CCR)
- En local conteneurs (stockage jeu d'appoint)

Stockage conteneurs d'appoint – G4

Un local sera prévu pour stocker les conteneurs alimentaires qui ne sont pas dans le circuit de livraison (40 unités). **Son positionnement est à rendre indépendant du process journalier.**

Sanitaires de proximité avec sas – G5

Ils seront prévus avec sas pour éviter au personnel de retourner en zone administrative.

Local ménage – laverie - G6

Un local permettant le stockage des matériels d'entretien de la zone est prévu.

4.7. LOCAUX DU PERSONNEL

La position de cet espace sera privilégiée au rez-de-jardin de l'actuelle UCP

Vestiaires mutualisés – H6

Des vestiaires mutualisés pour hommes/femmes avec cabine de déshabillage, sanitaires et douches seront à prévoir.

Les vestiaires seront traversants.

Il sera prévu 5 cabines de déshabillage, 5 sanitaires H/F dont 2 accessibles PMR et 5 douches dont 2 accessibles PMR. Les douches disposeront d'un espace de déshabillage.

Il sera prévu un ensemble de 6 lavabos à commande non manuelle avec miroir et PC murales.

Le reste de l'espace permettra la mise en place d'armoire vestiaire individuelles et de sèche bottes-chaussures ventilés.

Sas hygiène sortie vestiaires – H7

Un sas sera placé en sortie des vestiaires avant de se rendre dans les différentes zones de travail.

Chaque zone sera accessible directement par escalier depuis cet espace :

ZONE 1 POLE ALIMENTAIRE, ZONE AMONT UCP, LAVERIE ET DECHETS,

ZONE 2 PROCESS UCP

ZONE 3 CCR (accès peut être commun avec zone 2)

Linge propre et sale – H8/H9

Des locaux d'entreposage du linge propre et du linge sale seront positionnés avant l'accès aux vestiaires en tenue de ville.

Le linge sera livré par quai en camion (blanchisserie centrale) et en armoires mobiles qui devront être acheminés jusqu'au local ; il sera repris en sacs de la même façon.

Salle de détente et de repas – H10

Il sera prévu une salle de détente et de repas avec un office servant de laboratoire.

La salle sera équipée d'un ensemble de meubles avec PC, fontaine, armoire froide et fours à micro-ondes. Son ambiance sera soignée.

La salle de détente disposera de lumière naturelle.

Office laboratoire – H11

L'office permettra la préparation, la cuisson, le refroidissement ou la remise en température éventuelle et le lavage de la vaisselle de la salle de repas.

Les équipements prévus permettent également la préparation de tests de nouvelles prestations.

Local ménage– H13

Un local ménage complète les locaux de la zone.

Bureaux H2/H3/H4/H5

L'ensemble des bureaux administratifs sera conservé au R+1 du bâtiment existant.

Bureau responsable – 1 personne

Bureaux autres cadres – 4 personnes

Bureaux administratifs – 4 personnes

Ces locaux qui seront rénovés (en option), incluent des sanitaires spécifiques, local ménage et un local archives (H14) .

Salle de réunion et de formation – H12

La salle de réunion/formation est prévue dans les espaces rénovés au R+1 (en option). Le pré-équipement technique (réseau, prises de courant) avec écran connecté sera maintenu.

4.8.PLATEFORME DE TRI ET STOCKAGES DECHETS

La plateforme déchets sera composée de deux espaces :

Phase Programmation : Tome 1 - Nouveau bâtiment de logistique et de restauration hospitalière, site HSJ - GIP Logistique et Restauration Hospitalière Nantes

Ce document et son contenu sont protégés par des droits réservés à ACOBA S.A.S, Alma consulting et Cetrac. (marques déposées) et assurés à en Responsabilité Civile Professionnelle.

Toute modification ou utilisation de son contenu doit être préalablement soumise à l'accord préalable de ses auteurs et du(es) propriétaire(s) des sources qu'il contient.



- un espace de tri des déchets, dans le bâtiment et en lien direct avec la laverie et le quai retour,
- une aire extérieure, accessible depuis la zone de tri intérieure, via une rampe extérieure et de plain-pied.

Espace tri des déchets – G7

L'espace de tri des déchets sera en lien avec la laverie permettant le différent tri selon les différentes filières. L'espace devra être dimensionné pour accueillir les différents contenants de tri.

Il permettra, via la rampe extérieure, l'acheminement des produits triés et/ou des conteneurs à déchets vers les bennes déchets de l'aire extérieure et le retour des chariots vers la plateforme logistique.

Il comprend un espace bureau pour 1 personne.

Aire extérieure des déchets :

Cette aire extérieure entièrement clôturée (pour répondre à l'aspect sécuritaire de la patientèle du site HSJ) est composée de 3 espaces :

1. Local extérieur fermé pour le stockage des déchets « sensibles » (en petits contenants ou sur palettes, palbox...)
 2. Une zone de circulation des camions
 3. Une zone de stockage des bennes déchets gros volumes (type 20 m³ ou plus)
- Le local extérieur (1), d'une superficie de 50 m² minimum sera fermé par un toit + grilles de fermeture, d'aspect brut, minimaliste (cf photo ci-dessous pour exemple) servira pour :
- Le stockage des palbox de papiers, gerbés pour optimiser la place au sol
 - Le stockage des DEEE (matériel informatique et petits électroménagers conditionnés en roll + gros électroménager froid ou hors froid posés sur palettes + palbox pour lampes et néons
 - Le stockage de palbox de déchets chimiques & toxiques
 - Le stockage d'un palbox pour les piles
 - Le stockage des palbox de cartouche d'encre, gerbés
 - Le stockage des bacs roulants DASRI (20 m²), eux-mêmes clôturés à l'intérieur du local. Cet espace DASRI répondra aux exigences réglementaires de modalités d'entreposage des DASRI et notamment l'Arrêté du 7 septembre 1999.

Le local extérieur devra répondre à la réglementation en vigueur relative à ce type d'activités.

Hormis pour les DASRI, pas besoin de cloisonner ces différentes filières pour laisser plus de flexibilité de rangement à l'intérieur du local extérieur déchets « sensibles ».

Exemple de local extérieur :



➤ La zone de circulation des camions et de retournement (2)

Elle sera accessible aux camions des prestataires de collecte des déchets, et aux véhicules CHU.

Elle sera d'une surface nécessaire à la circulation/retournement des camions semi-remorques et la manutention des bennes déchets.

➤ Une zone de stockage de bennes gros volumes (3)

Elle sera dimensionnée pour accueillir les équipements types bennes plates de 15-30 m³ ou compacteurs carton poste fixe 36 m³ équipé d'un basculeur, transportables sur camion avec système ampli roll.

Prévoir les emplacements suivants :

- 2 emplacements côte à côte de compacteur carton poste fixe 36 m³ (1 pour le plein et 1 pour la dépose du vide) avec 2 alimentations électriques spécifiques
 - Attention : sur un poste fixe, seul le caisson est échangé - la partie moteur reste
 - Le chargement se fera par un lève bac
- 1 emplacement benne type 15 m³ pour le tout venant
- 1 emplacement benne type 30 m³ pour les déchets d'ameublement
- 1 emplacement borne d'apport volontaire verre alimentaire type 10 m³
- 1 emplacement borne d'apport volontaire pour le plastique type 10 m³
- 1 emplacement borne d'apport volontaire pour les boîtes de conserve/cagette ... type 10 m³
- 2 emplacements pour palettes Europe et palettes perdues /cassées : 2 plateaux 11 m*2,5 m avec accès pour chargement des 2 côtés
- 3 emplacements pour des bennes de 15m³ pour des filières de tri à venir

Prévoir les surfaces de manutention autour de ces bennes afin de permettre de déposer les déchets dans les différentes bennes au moyen d'un chariot de manutention motorisé, d'un renverse conteneur.

Prévoir les surfaces de manœuvre, de manière à permettre à un camion-benne de retirer la benne et de la faire évacuer vers l'extérieur.

Prévoir une arrivée d'eau + évacuation EU, pour nettoyage de la zone au jet.

Prévoir que l'engin de manutention type gerbeur soit stocké avec les engins de la restauration (à l'abri de l'humidité + optimisation du local de charge)

Les tracteurs électriques type "Charlatte" équipés d'une remorque pour l'acheminement interne des déchets des services de HSJ (blanchisserie, stérilisation...) devront pouvoir accéder à la plateforme déchets, de plain-pied, sans passer par le quai cuisine.

ATTENTION : la collecte des DASRI se fait par des camions spécifiques des prestataires, aménagés sur double étage avec toit amovible. Les recommandations du prestataire actuel sont : un besoin de 18 / 20m de marge correspondant au stationnement du camion (env 11 m) + l'ouverture du hayon (2.40 m)+ la place pour manipuler les bacs (env 5 m).

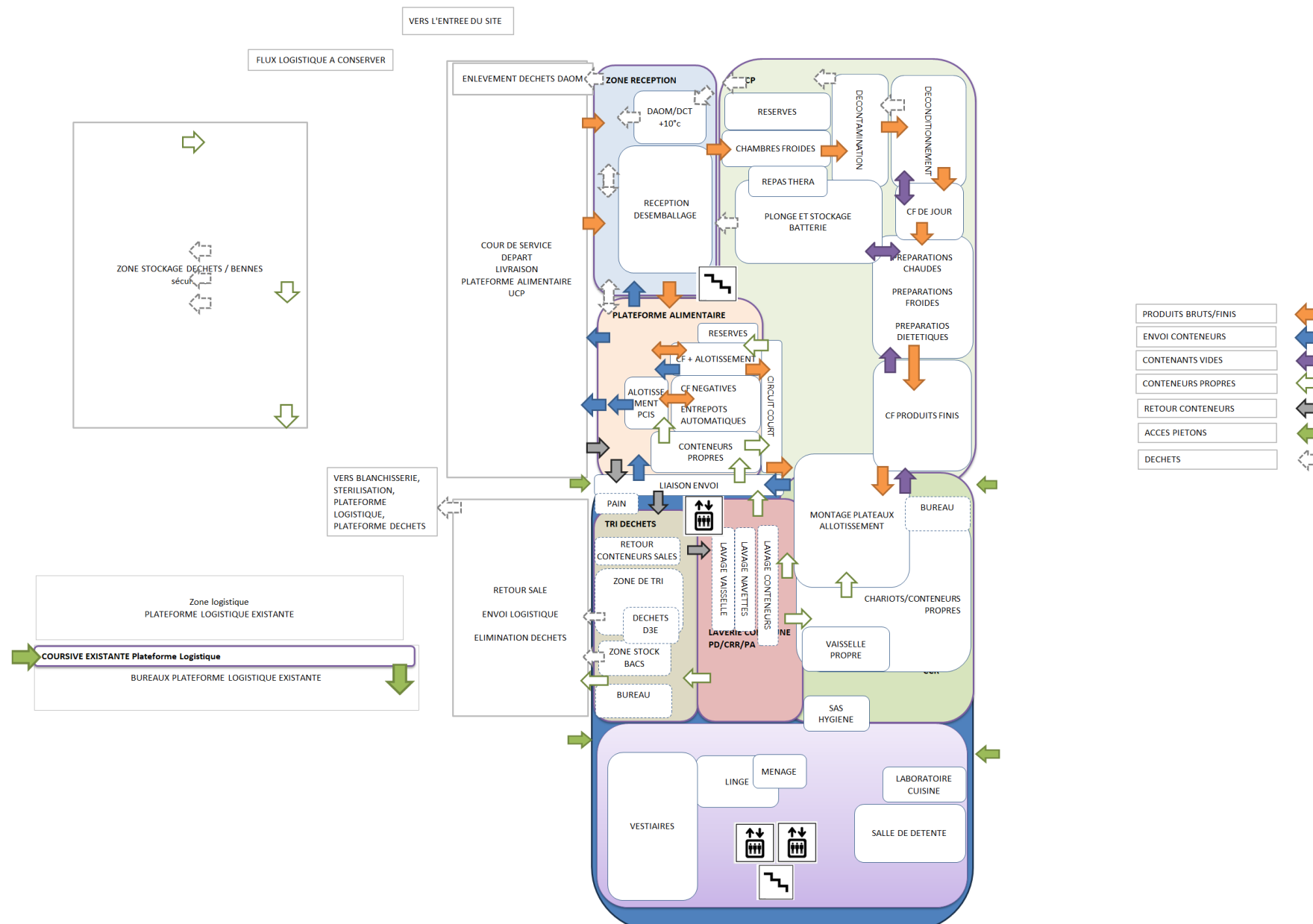
Pour la hauteur, il faut prendre en compte l'ouverture et le levage du toit soit environ 10m

Types et quantité de déchets à traiter dans la plateforme déchets

Type de déchets	Quantité - Année 2020	Quantité prévisionnelle	Type de stockage	Localisation	Fréquence d'enlèvement	Type de véhicule	Remarques
BIO DECHETS	104 tonnes/an	52 tonnes/an	palbox dans local réfrigéré ou en extérieur	Local extérieur fermé pour le stockage des déchets « sensibles »	A déterminer selon nouveau process restauration IDN	Camion porteur avec hayon	
PAPIER	77 tonnes/an	77 tonnes/an	palbox	Local extérieur fermé pour le stockage des déchets « sensibles »	1x par semaine	Camion porteur avec hayon	
D3E (Déchets d'équipements électriques et électroniques)	26 tonnes/an	26 tonnes/an	palbox, rolls , palettes	Local extérieur fermé pour le stockage des déchets « sensibles »	1x par mois	Camion porteur avec hayon	
DECHETS DANGEREUX (chimiques, toxiques)	5 tonnes/an	5 tonnes/an	palbox	Local extérieur fermé pour le stockage des déchets « sensibles »	1x par mois	Camion porteur avec hayon	
PILES	1 tonnes/an	1 tonne/an	fûts spécifiques	Local extérieur fermé pour le stockage des déchets « sensibles »	4 x par an	Camion porteur avec hayon	
Cartouches d'encre	78 palbox	78 palbox	pallbox	Local extérieur fermé pour le stockage des déchets « sensibles »	1x par mois	Camion porteur avec hayon	palbox gerbés pour massifier les enlèvements
DASRI HSJ uniquement	24 tonnes/an	24 tonnes/an	GE 660L dans local DASRI	local DASRI dans local extérieur fermé déchets sensibles	2 à 3 x par semaine et/ou conforme à réglementation (cf DÉCRET N°97-1048 DU 6 NOVEMBRE 1997)	Camion porteur avec hayon	
CARTON	219 tonnes/an (dont 50t actuellement pour la cuisine, qui diminuera à 25t avec la future UCP)	190 tonnes/an	compacteur poste fixe avec lève bac intégré - caisson 30 m3	zone de stockage des bennes déchets gros volumes	1 à 2x par sem	Camion polybenne	prévoir 2 emplacements côte à côte pour faciliter l'échange (1 pour le compacteur plein en place et 1 pour le compacteur vide à déposer) et mutualiser l'alimentation électrique
DIB (tout venant)	65 tonnes/an	65 tonnes/an	Benne type 15 m3	zone de stockage des bennes déchets gros volumes	1 à 2x par mois	Camion polybenne	1 emplacement
DEA (Déchet d'équipement d'Ameublement)	23 tonnes/an	23 tonnes/an	Benne type 30 m3	zone de stockage des bennes déchets gros volumes	4 x par an	Camion polybenne	1 emplacement

Verre alimentaire	2 à 3 tonnes/an	2 à 3 tonnes/an	Borne d'apport volontaire type 10m3	zone de stockage des bennes déchets gros volumes	5 à 6 x par an	Camion grue	1 emplacement
Plastiques			Borne d'apport volontaire type 10m3	zone de stockage des bennes déchets gros volumes		Camion polybenne	1 emplacement
Conserves / cagettes...			Borne d'apport volontaire type 10m3	zone de stockage des bennes déchets gros volumes		Camion polybenne	1 emplacement
Palettes Européennes et Palettes cassées	80 m3 par semaine	80 m3 par semaine	Remorques 13m X 2,5 m (accès chargement des 2 côtés)	zone de stockage des bennes déchets gros volumes	1x par sem	Camion semi-remorque	2 emplacements
Filières à venir			Benne type 15 m3	zone de stockage des bennes déchets gros volumes		Camion polybenne	3 emplacements

5. SCHEMAS DE FONCTIONNEMENT GENERAL



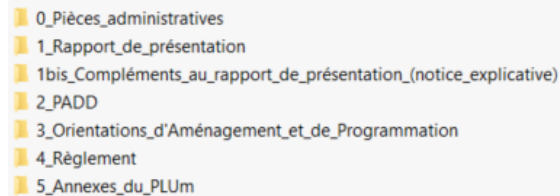
6. TABLEAU DE SURFACES PREVISIONNEL

Voir Annexe 1.1 : Tableau de surfaces prévisionnel

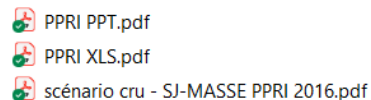
7. ANNEXES

Annexe 1.1 : Tableau de surfaces prévisionnel

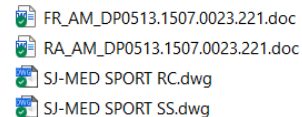
Annexe 1.2 : Dossier PLUM nantais



Annexe 1.3 : Dossier risque cru



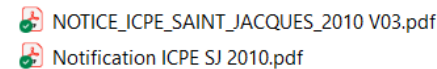
Annexe 1.4 : DTA Bât Médecine du sport



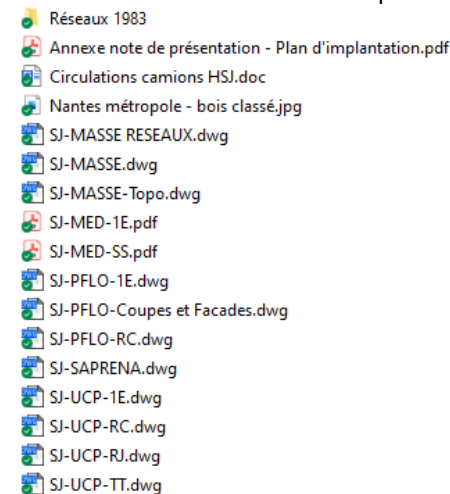
Annexe 1.5 : Etude de sol Bât Paumelle



Annexe 1.6 : ICPE Etat actuel

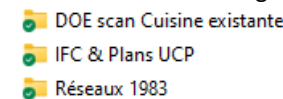


Annexe 1.7 : Plans du site Saint Jaques



Annexe 1.8 : Expertise état des arbres HSJ 2016

Annexe 1.9 : Plans dwg et DOE bâtiment cuisine existante



Annexe 1.10 : Rapports bâtiment cuisine existante

- DTA amiante Cuisine existante
- 2022-APAVE-199468-01 Elec-SJ-UCP.pdf
- 20220502@CTQ Ascenseur SJ-UCP R1986867-001-1.pdf
- Cuisine existante - consommations.msg
- Rapport accessibilité-CUISINE CENTRALE.pdf

Annexe 1.11 : Pré-diagnostic Energétique bâtiment cuisine existante
Annexe 1.12 : Diagnostic bâtiminaire et technique Cuisine existante
Annexe 1.13 : Sondages de structure RDJ cuisine existante
Annexe 1.14 : Note CETRAC d'interprétation des résultats des sondages.
Annexe 1.15 : Faisabilité – Phasage
Annexe 1.16 : SJ_PDL30001420842120_PuissActive_élec_10min.csv
Annexe 1.17 : Circulations actuelles des camions HSJ
Annexe 1.18 - Arrêté dévers. EU SJ - plan réseau EU
Annexe 1.18.1 - Annexe rpe - Arrêté dévers. EU SJ