



**Mission d'étude de faisabilité et de programmation pour la
création d'un Etablissement d'Accueil des Jeunes Enfants (EAJE)**

**Restructuration du bâtiment du centre de santé sur
le Campus de Gières – Saint-Martin d'Hères**

Programme technique détaillé

Janvier 2024 – V3

0 PRÉAMBULE

1.1. Objet de l'opération

L'UGA souhaite créer un Etablissement d'Accueil des Jeunes Enfants (EAJE) à destination du personnel, des étudiants et des collectivités alentours.

L'Université dispose de locaux, l'actuel centre de santé du Campus, permettant l'accueil, sans extension et après travaux, de la structure souhaitée. Le local devra être rénové pour être aux normes d'accueil prévues pour un Etablissement d'Accueil des Jeunes Enfants.

C'est la raison pour laquelle l'UGA souhaite aujourd'hui lancer une **opération de réhabilitation** concernant un **Pôle Petite enfance de 55 places**.

Le multi-accueil comprend **3 types d'unités de vie** pouvant accueillir des bébés, des Moyens et des Grands. Il comprend également des **locaux pour le personnel** et des **espaces complémentaires de jeux** pour les enfants.

Le présent document constitue le Programme technique détaillé.

Coûts et délais

L'enveloppe économique est de **1 425 700 € HT travaux** (*valeur des prix décembre 2021*). Cette enveloppe intègre la réhabilitation du bâtiment, l'aménagement des espaces extérieurs, le mobilier sur-mesure de l'équipement et l'adaptation éventuelle aux vulnérabilités.

La livraison de l'ensemble est prévue pour décembre 2025 pour une mise en service à la rentrée de janvier 2026.

0 PRÉAMBULE

.2.Mission de maitrise d'œuvre

Mission du titulaire du marché de maitrise d'œuvre

La mission du titulaire du marché comprendra les éléments décrits dans le Règlement de Consultation, notamment :

- Études de conception (DIAG, ESQ, APS, APD, PRO, DCE, ACT)
- Dossier de demandes d'autorisation administratives et urbanistes
- Études d'exécution et de synthèse
- Réalisation des travaux (DET, AOR)
- Garantie de parfait achèvement

Compétences

Les compétences attendues pour la maîtrise d'œuvre sont :

- Architecture
- Economie de la construction
- Bureau d'études structure
- Bureau d'études fluides
- Qualité environnementale du bâtiment
- Acousticien
- SSI et Accessibilité
- OPC

0 PRÉAMBULE

.3. Sommaire

| | | | |
|--|-----------|---|-----------|
| Objet de l'opération | 2 | 4 – Schéma directeur | 35 |
| Mission de maîtrise d'œuvre | 3 | 4.1 – Principe de l'opération / Travaux prévus sur le bâtiment | 36 |
| Sommaire | 4 | | |
| Glossaire | 6 | 5 – Synthèse des besoins | 39 |
| | | 5.1 – Tableau des surfaces des besoins | 40 |
| 1 – Présentation générale du site | 7 | 5.2 – Schéma détaillé d'organisation fonctionnelle de la crèche | 43 |
| 1.1 – Situation générale | 8 | 5.3 – Organisation fonctionnelle de la crèche | 44 |
| 1.2 – Contexte urbain et cadastre | 9 | 5.4 – Description des espaces | 46 |
| 1.3 – Desserte / accès au site et mobilité | 10 | | |
| 1.4 – Photographies du site | 11 | 6 – Exigences réglementaires | 56 |
| | | 6.1 – Textes réglementaires et législatifs de référence | 57 |
| 2 – Analyse du site | 12 | 6.2 – Amiante | 58 |
| 2.1 – Analyse environnementale | 13 | 6.3 – La synthèse réglementaire | 59 |
| 2.2 – Risques naturels | 15 | 6.4 – Le PLUi | 62 |
| 2.3 – Risques sanitaires | 17 | 6.5 – Le PPRI | 64 |
| 2.4 – Risques industriels et technologiques | 20 | 6.6 – Prévention et sécurité incendie | 65 |
| 2.5 – Synthèse environnementale | 23 | 6.7 – Accessibilité de l'équipement à tous les handicaps | 66 |
| | | | |
| 3 – Diagnostic technique et fonctionnel | 24 | | |
| 3.1 – Description de l'équipement | 25 | | |
| 3.2 – Description technique | 27 | | |
| 3.3 – Plan du bâtiment existant | 30 | | |
| 3.4 – Reportage photographique | 32 | | |
| 3.5 – Tableau de surfaces du bâtiment | 33 | | |

0 PRÉAMBULE

.3. Sommaire

| | | | |
|--|-----------|--------------------------|------------|
| 7 – Exigences environnementales | 67 | 10 – Annexes | 100 |
| 7.1 – Stratégie environnementale | 68 | 10.1 – Liste des annexes | 101 |
| 7.2 – Maîtrise de l'énergie | 69 | 10.2 – Le PLUi | 102 |
| 7.3 – Confort visuel | 73 | 10.3 – Le PPRI | 109 |
| 7.4 – Confort acoustique | 75 | | |
| 7.5 – Choix des procédés et produits de construction | 77 | | |
| 7.6 – Conditions sanitaires | 78 | | |
| 7.7 – Qualité de l'air et confort olfactif | 79 | | |
| 7.8 – Chantier à faibles nuisances | 80 | | |
| 7.9 – Entretien et maintenance | 81 | | |
| 7.10 – Qualité de l'eau | 83 | | |
| 8 – Exigences architecturales | 84 | | |
| 8.1 – Exigences structurelles | 85 | | |
| 8.2 – Menuiseries | 87 | | |
| 8.3 – Revêtements | 90 | | |
| 8.4 – Mobiliers | 91 | | |
| 8.5 – Signalétique | 92 | | |
| 9 – Exigences techniques | 93 | | |
| 9.1 – Protection active contre l'incendie | 94 | | |
| 9.2 – Protection contre le vandalisme | 96 | | |
| 9.3 – Installations électriques | 97 | | |
| 9.4 – Aménagements extérieurs | 98 | | |

0 PRÉAMBULE

.4. Glossaire

De quelles surfaces parle-t-on ?

La Surface Utile Nette (SUN)

- **Surface au sol mesurée à l'intérieur des locaux ou zones intérieures abritant les activités définies par le programme.**

Les surfaces utiles **ne comprennent pas** :

Les circulations verticales, les circulations horizontales (sauf les halls d'accueil), les paliers d'étage, les locaux techniques dédiés au fonctionnement de l'immeuble, l'encombrement de la construction (surfaces des murs, voiles, cloisons, gaines techniques...), le stationnement des véhicules...

La Surface Dans Œuvre (SDO)

- Correspond à la **Surface Utile, augmentée de la surface des circulations (horizontales et verticales), incluant généralement l'emprise des cloisons inférieures à 10 cm.** Elle est également appelée « **surface balayable** ».

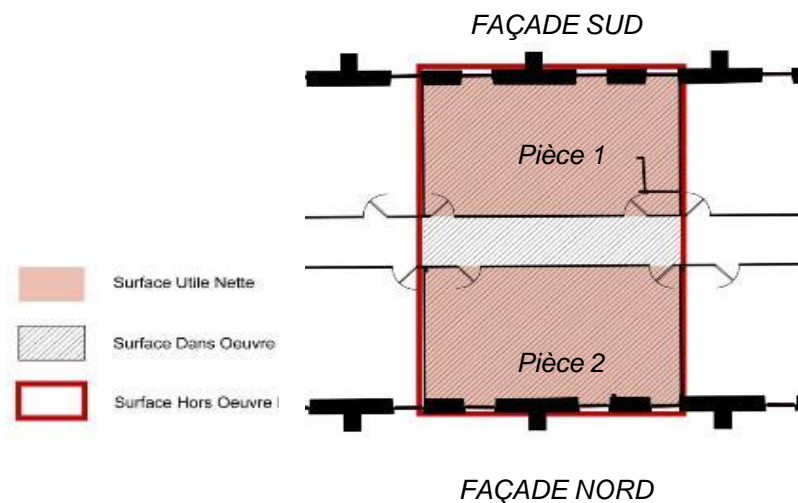
La Surface De Plancher (SDP)

- La **Surface De Plancher** de la construction est égale à la **somme des surfaces de plancher de chaque niveau clos et couvert, calculée à partir du nu intérieur des façades** après déduction d'un certain nombre d'éléments (notamment les combles et sous-sols non aménageables, toitures terrasses, balcons, loggias, hauteurs inférieures à 1,80m, locaux techniques, industriels, trémies d'escaliers ou d'ascenseurs...).

La Surface Hors Œuvre (SHO)

- Correspond à la **somme des surfaces de plancher de chaque niveau** de la construction calculées hors œuvre, c'est-à-dire **au nu extérieur des murs de pourtour, en déduisant un certain nombre d'éléments de surface** (notamment les combles et sous-sols non aménageables, toitures terrasses, balcons, loggias...).

La SHO sert notamment à tester l'implantation des surfaces à construire sur un site (emprise au sol...).



1. PRESENTATION GENERALE DU SITE

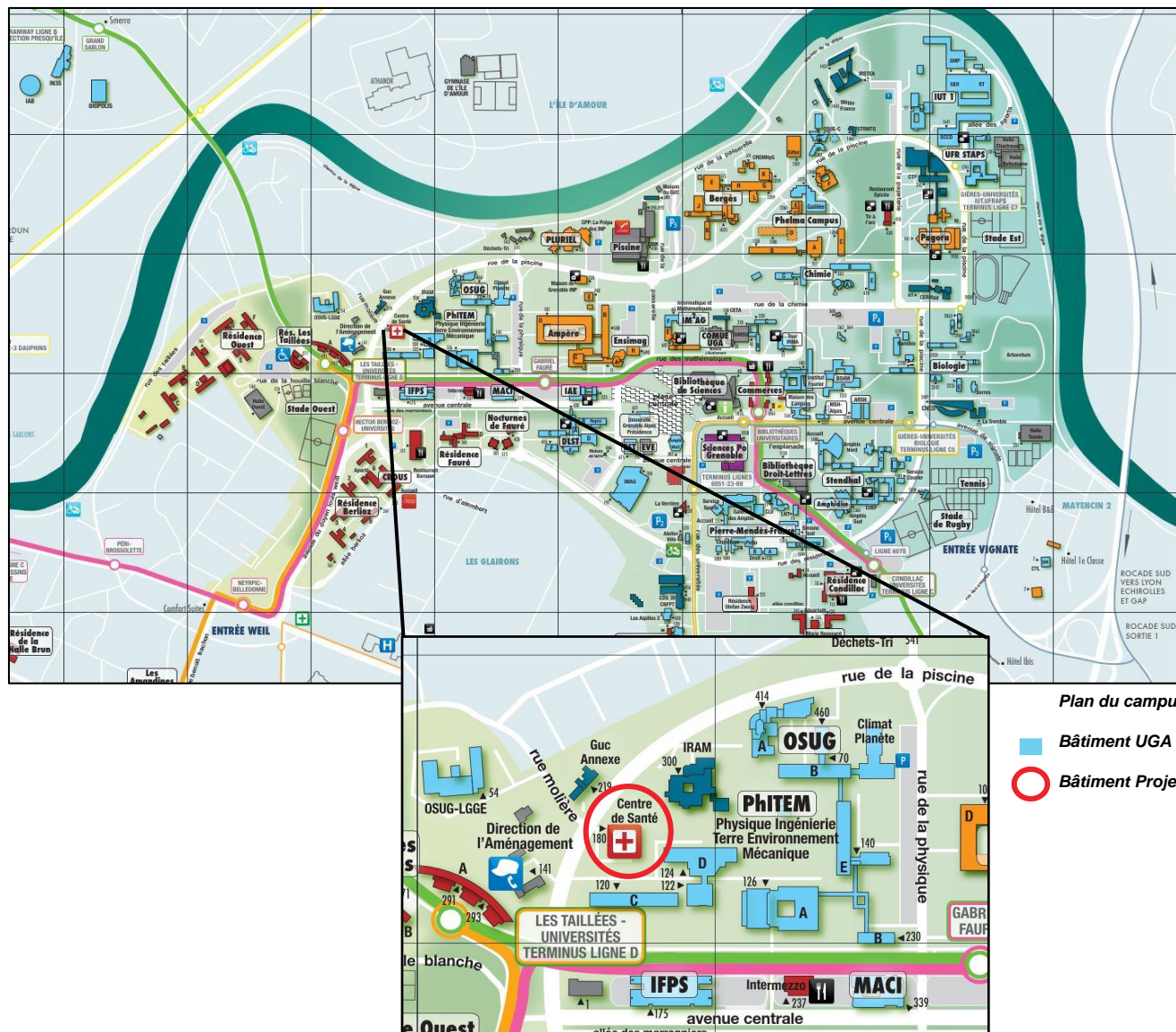
1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU SITE

.1. Situation générale

Le campus principal, situé sur les communes de Gières et de Saint-Martin-d'Hères, communément appelé "Domaine universitaire", a été construit au début des années 1960.

L'UGA dispose de locaux au sein du Campus de Gières afin **d'accueillir l'établissement d'accueil des Jeunes Enfants**.

Les locaux disponibles correspondent à l'actuel centre de santé du Campus.

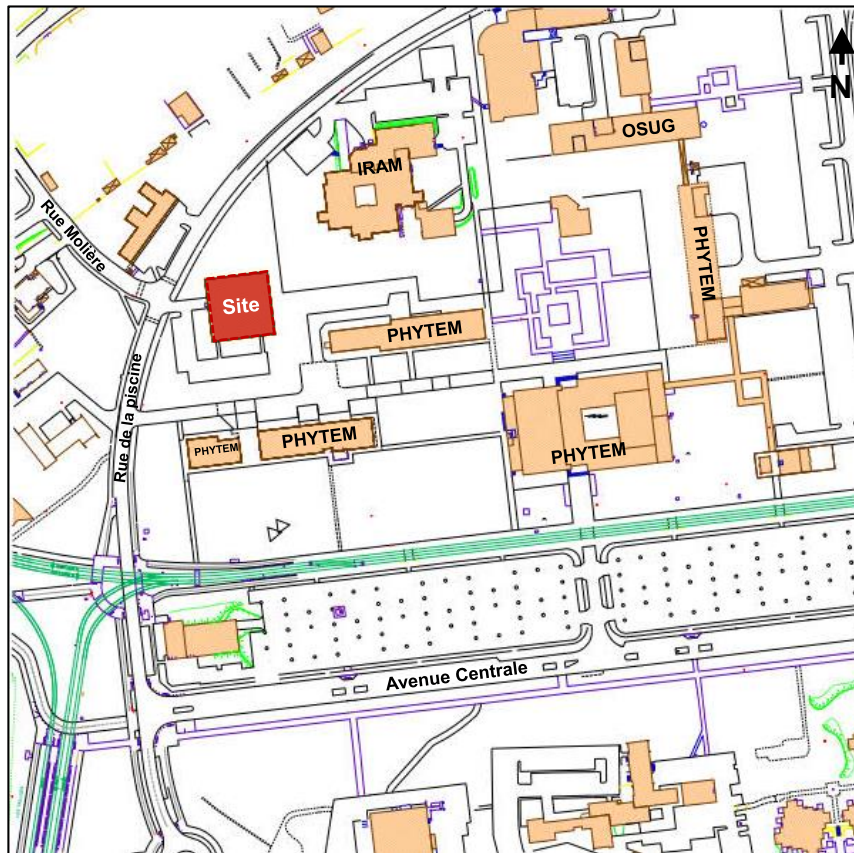


1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU SITE

.2. Contexte urbain et cadastre

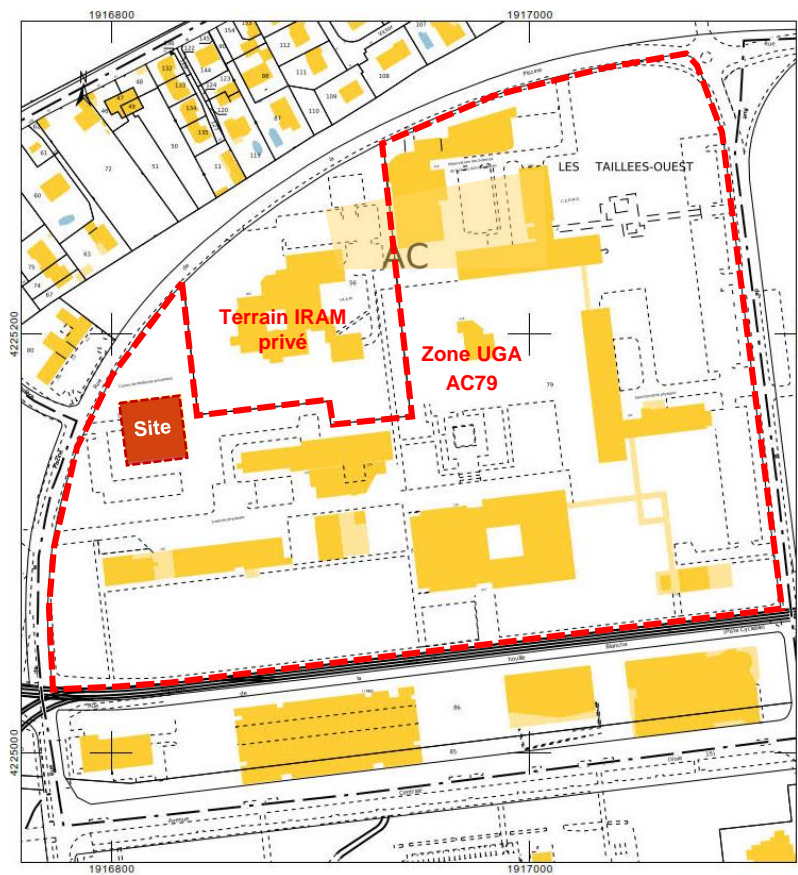
Contexte urbain

Le centre de santé du Campus est situé au Nord-Ouest du Campus de l'UGA. Il est intégré au tissu urbain universitaire.



Cadastre

L'unité foncière du bâtiment est référencée au cadastre par la parcelle **AC 79** pour une contenance cadastrale totale de **66 215 m²**.



fond cadastre.gouv.fr

1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU SITE

.3. Desserte / accès au site et mobilités

Desserte / accès au site

Le site dispose d'un accès principal rue de la Piscine.
Cet accès permet d'accéder à une zone de stationnement pour les véhicules légers (22 places actuellement).
Par ailleurs, une piste cyclable dessert le bâtiment et celui-ci est équipé d'arceaux à vélos.

Mobilités / desserte transports en commun

Le bâtiment est desservi par :

- la ligne B du tramway. L'arrêt « les Taillées » est situé à 260 m de l'entrée principale de l'établissement.
- la ligne C du tramway. L'arrêt « Hector Berlioz » est situé à 300 m de l'entrée principale de l'établissement.



Accès principal : rue de la Piscine



Accès secondaire / issue de secours



fond geoportail.gouv.fr

1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU SITE

.4. Photographies du site



Accès cyclables



Stationnement véhicules légers

Le bâtiment est implanté dans un parc existant.

La composition du projet devra préserver les arbres de hautes tiges du parc datant d'une cinquantaine d'années.

Par ailleurs, le bâtiment bénéficie d'une exposition solaire franche permettant d'avoir une façade plein Sud.

2. ANALYSE DU SITE

2 ANALYSE DU SITE

2.1. Analyse environnementale

Statistiques climatiques – Températures et ensoleillement



météoblue.com



| | |
|---|--------|
| Hauteur de précipitations totale (annuelle 2020) | 929 mm |
|---|--------|



| | |
|---|----------|
| Durée d' ensoleillement totale (annuelle 2020) | 80 jours |
|---|----------|



| | |
|---|-----------------|
| Température moyenne maximale (mensuelle) | 27 °C (juillet) |
|---|-----------------|

| | |
|---|----------------|
| Température moyenne minimale (mensuelle) | 2 °C (janvier) |
|---|----------------|

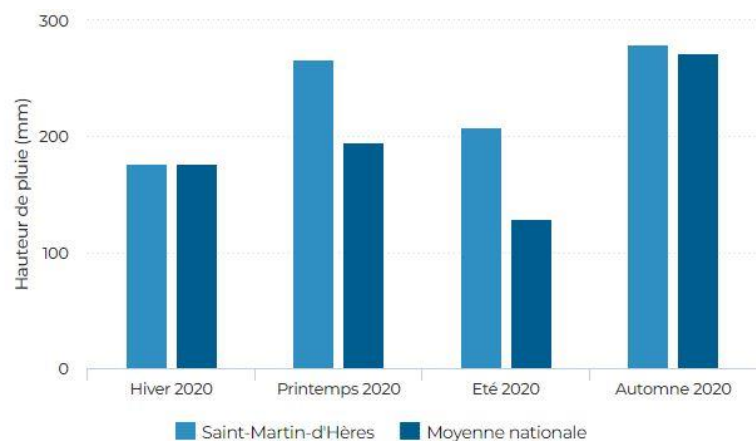


| | |
|------------------------|--------------|
| Vents dominants | Est /Sud-Est |
|------------------------|--------------|

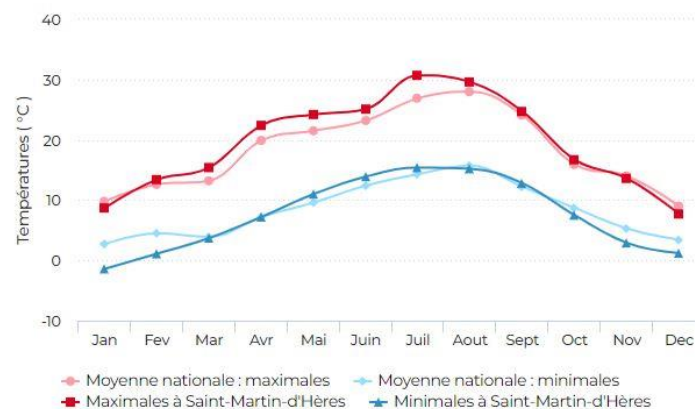
| | |
|----------------------------------|-----|
| Zone climatique (RT 2012) | H1c |
|----------------------------------|-----|

Source : Infoclimat & Meteoblue

Statistiques climatiques - Précipitations



météofrance.com



météoblue.com

2 ANALYSE DU SITE

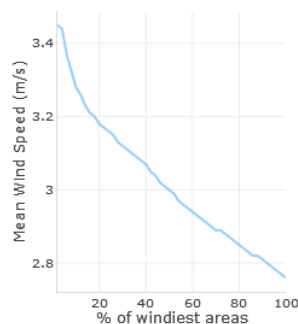
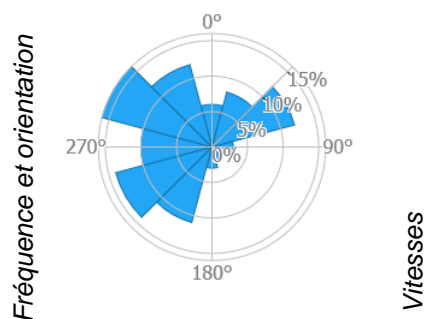
2.1. Analyse environnementale

Vents dominants (cf. diagnostic qualité de l'air extérieur, Canopée, 25/01/2022)

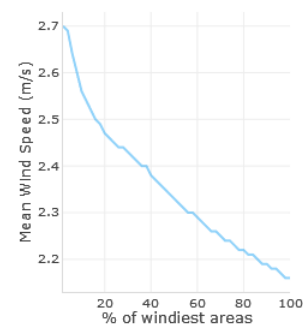
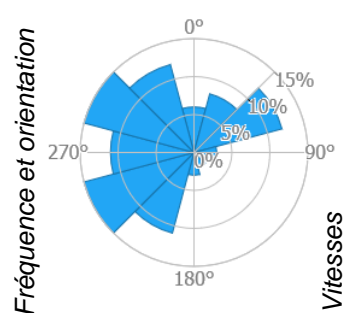
Le régime des vents est stable suivant deux axes principaux : depuis le NO en provenance du pays voironnais soit sur l'axe SO-NE. Les vents du SE sont inexistants, bloqués par la chaîne de Belledonne.

Les vitesses moyennes de vents sont assez faibles, inférieures à 3 m/s à 50 m d'altitude (soit 10.8 km/h). Les rafales de vent sont plutôt en provenance du NO (donnée non représentée sur ces graphiques).

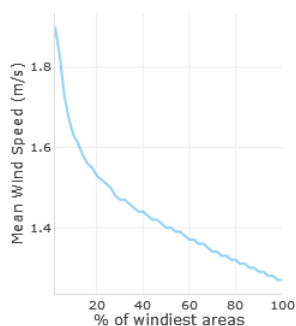
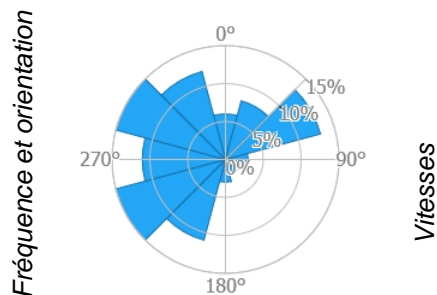
Statistiques de vent à altitude 100 m



Statistiques de vent à altitude 50 m



Statistiques de vent à altitude 10 m



2 ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

2.2. Risques naturels

Retrait / gonflement des sols argileux

Le site du projet est soumis à un aléas faible.

- ## Emplacement du projet

- Aléa fort
Aléa moyen
Aléa faible

Risque sismique

Le site du projet est soumis à une exposition moyenne (niveau 4).

- 📍 Emplacement du projet

- 1 (très faible)
 2 (faible)
 3 (modérée)
 4 (moyenne)
 5 (forte)

Le projet devra respecter les règles parasismiques imposées par des textes réglementaires spécifiques.

Arrêté du 22 octobre 2010 modifié par l'arrêté du 19 juillet 2011 définit les règles parasismiques applicables aux bâtiments de la classe dite à risque normal, situés en zones de sismicité faible à forte.

Les exigences et règles de construction contenues dans cet arrêté sont applicables pour tous les permis de construire déposés après le 1er mai 2011, date d'entrée en vigueur de l'arrêté.



Source: BRGM.



Source: BRGM

2 ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

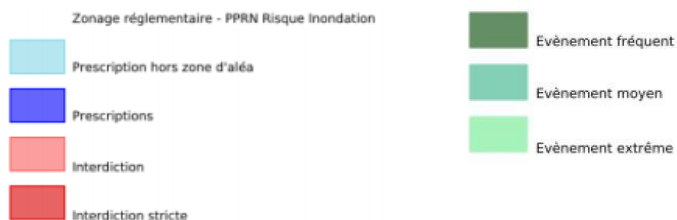
2.2. Risques naturels

Inondations

Le site du projet est localisé sur une zone à risque important d'inondation (TRI) : Evènement moyen.

Par ailleurs, la commune est soumise à un PPRN Inondation, et le site du projet est situé dans une zone de prescription

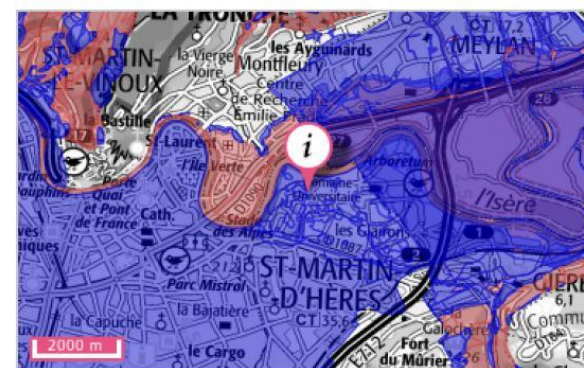
(voir chapitre exigence réglementaire pour prescription).



Source: BRGM

Mouvement de terrain

La commune n'a pas de PPRN Mouvement de terrains.



Source: BRGM

2 ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

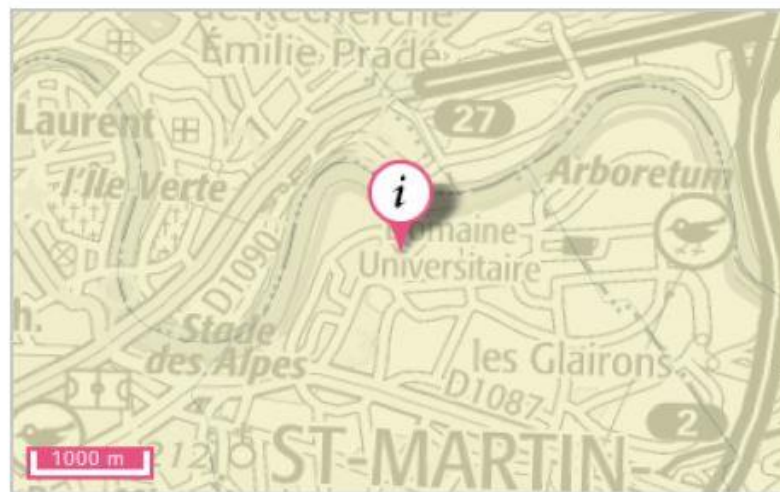
3. Risques sanitaires

Radon

Le potentiel radon de la commune est de catégorie 1 (faible).

Les communes à potentiel radon de catégorie 1 sont celles localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles.

Sur ces formations, une grande majorité de bâtiments présente des concentrations en radon faibles.



Source: IRSN

Après analyse, le site du projet n'est pas impacté par la présence de radon (voir diagnostic complémentaire).

carto.air-rhonealpes.fr

2 ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

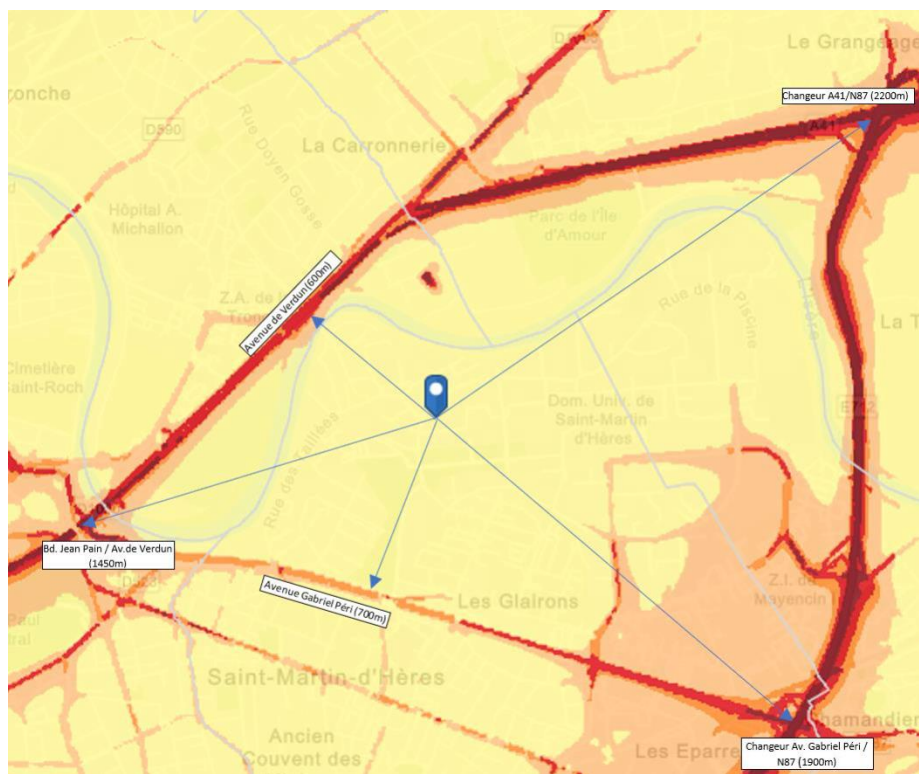
3. Risques sanitaires

Trafic routier (cf. diagnostic qualité de l'air extérieur, Canopée, 25/01/2022)

La pollution est concentrée au voisinage immédiat des axes routiers.

Il est considéré que la pollution routière est principalement localisée à moins de 100m des axes routiers. Bien que le domaine universitaire soit bordé sur tous ses côtés par des axes de circulation importants, il en est suffisamment éloigné (notamment des deux échangeurs proches au niveau de la rocade de Grenoble) pour que les polluants d'origine routière n'y soient présents en concentration importante et délétère.

Le site étudié se situe dans la zone 2 qui concerne 75 % des habitants de la Métropole et couvre tous les fonds de vallée. Dans cette zone, les concentrations des polluants cartographiés sont conformes aux valeurs limites de la réglementation nationale mais supérieures aux valeurs guides de l'OMS pour au moins un d'entre eux.



Carte Stratégique Air Grenoble Alpes Métropole

- 1 - Zone non touchée par un dépassement du seuil OMS
- 2 - Zone en dépassement du seuil OMS
- 3 - Zone de vigilance (75% à 90% VL)
- 4 - Zone en dépassement réglementaire potentiel (90 à 100% VL)
- 5 - Zone de dépassement réglementaire (100 à 125% VL)
- 6 - Zone "air prioritaire" (> 125% VL)

Source : <https://www.atmo-auvergnerrhonealpes.fr/fiche-carte/carte-strategique-air-de-grenoble-alpes-metropole>

2 ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

3. Risques sanitaires

Qualité de l'air (cf. diagnostic qualité de l'air extérieur, Canopée, 25/01/2022)

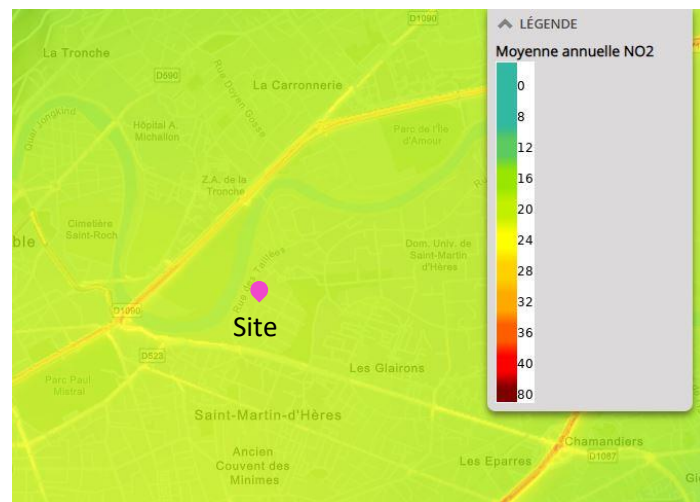
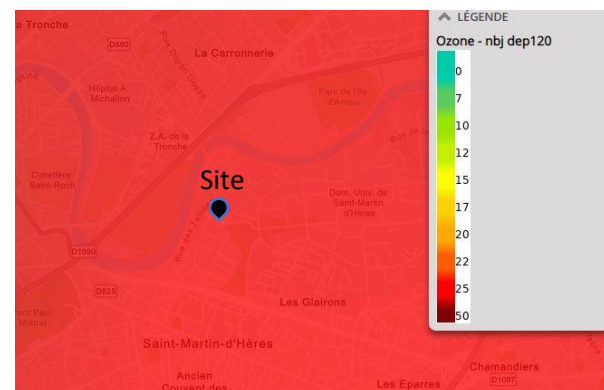
Le nombre de jours pendant lesquels la concentration d'ozone est supérieure à 120 µg/m³/8h sur 3 ans est supérieur à la valeur réglementaire à respecter sur la commune de Saint-Martin d'Hères. Cette pollution est globale à l'agglomération grenobloise.

En revanche, le site est en-dessous des valeurs réglementaires limites annuelles pour les polluants particules fines et NO₂. Il est éloigné des axes routiers concernés par une pollution plus importante.

Valeurs repères - Saint-Martin-d'Hères

| Année 2020 | | | | | |
|---------------------------------------|--|------------|----------------|------------|--|
| Polluant | Paramètre | Valeur min | Valeur moyenne | Valeur max | Valeur réglementaire à respecter |
| Dioxyde d'azote (NO ₂) | Moyenne annuelle | 13 | 18 | 26 | valeur limite annuelle : 40 microgramme par m ³ |
| Ozone (O ₃) | Nb J > 120 µg/m ³ /8h (sur 3 ans) | 25 | 26 | 29 | valeur cible santé - 3 ans : 25 jours |
| Particules fines (PM ₁₀) | Moyenne annuelle | 14 | 17 | 21 | valeur limite annuelle : 40 microgramme par m ³ |
| | Nb J > 50 µg/m ³ | 0 | 1 | 4 | valeur limite journalière : 35 jours |
| Particules fines (PM _{2.5}) | Moyenne annuelle | 7 | 10 | 12 | valeur limite annuelle : 25 microgramme par m ³ |

A noter que la station de mesure n'a relevé que 4 jours de dépassement de la valeur limite journalière pour les PM₁₀, bien en-deçà des 35 jours en valeur limite journalière.



carto.air-rhonealpes.fr

2 ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

2.4. Risques industriels et technologiques

La commune ne dispose pas de PPRT.

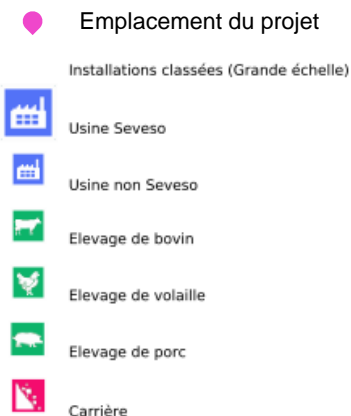
Canalisations de matières dangereuses

Le site du projet est exposé à des canalisations de matières dangereuses dans un rayon de 1000m.



Installations industrielles

Il y a plusieurs installations industrielles (usines SEVESO et non SEVESO) dans la commune dont 2 situées dans un rayon de 1 000 m et 8 situées dans un rayon de 2 km du site du projet.



Source: BRGM

(cf. diagnostic qualité de l'air extérieur, Canopée, 25/01/2022)

2 ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

2.4. Risques industriels et technologiques

Anciens sites industriels (BASIAS)

Le site est à proximité (rayon de 500m) d'anciennes installations industrielles (BASIAS).

- Emplacement du projet
- Sites Basias (XY du centre du site)
- Sites Basias (XY de l'adresse du site)
- Zone de recherche

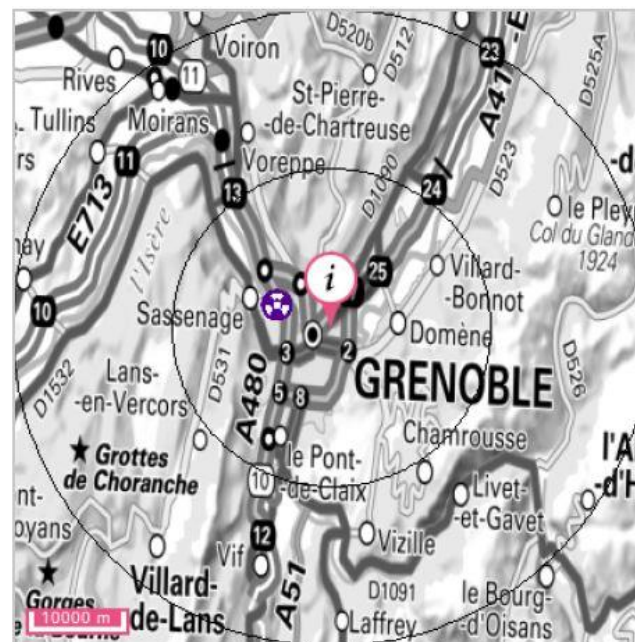


Source: BRGM

Installation nucléaire

Le site du projet est exposé à des installations nucléaires dans un rayon de 10km.

- Emplacement du projet
- ☢ Centrale nucléaire de production d'électricité
- ☢ Autre installation nucléaire
- Zone de recherche



Source: BRGM

2 ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

2.4. Risques industriels et technologiques

Installation industrielles avec des rejets polluants

Le site est à proximité de 24 (rayon de 5 km) installations industrielles avec des rejets polluants.

◆ Emplacement du projet



Stations d'épuration

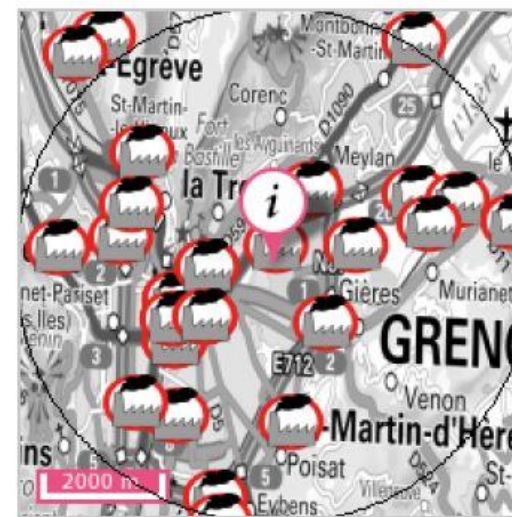


Elevage



Industries

○ Zone de recherche



Source: BRGM

2 ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

2.5. Synthèse environnementale

| Thèmes abordés | Conclusions |
|--|---|
| Le site et son environnement | <ul style="list-style-type: none"> - Le site se trouve à Saint-Martin d'Hères (38), sur le Campus universitaire. - Altitude : 220 m - Latitude : 45°19'31'73" - Longitude : 4°75'94'82' - Accessibilité aisée par tous les moyens de transport : piétons, cycles, transports en commun et automobiles. Les accès sont existants. - Implantation dans un parc existant : environnement paysager qualitatif. Le projet devra préserver la biodiversité (dont les arbres de hautes tiges du parc), la canopée et la composition du parc. - Bâtiment avec une exposition solaire franche. |
| Caractéristiques climatiques | <ul style="list-style-type: none"> - Température moyenne hiver : 2°C - Température moyenne été : 27°C - Pluviométrie moyenne : 929 mm/an - Vents dominants SO / NE |
| Risques naturels, technologiques et sanitaires | <ul style="list-style-type: none"> - Séisme zone de sismicité 4 (moyenne) : le projet devra respecter les règles parasismiques imposées par des textes réglementaires spécifiques. - Activité en radon nulle - Pas de PPRN mouvements de terrain - PPRI sur la commune et site sur une zone de prescription inondations (zone Bi1) / voir chapitre 5.3 « Synthèse Réglementaire ». - Pollution des sols : les échantillons de sol présentent des valeurs non significatives pour 6 familles de composés, c'est-à-dire, soit des concentrations inférieures au seuil de détection lors des analyses en laboratoire, soit inférieures au bruit de fond anthropique urbain. Le site est, en l'état, compatible avec l'usage futur considéré. - Qualité de l'air : le nombre de jours pendant lesquels les concentrations d'ozone sur 3 ans sont supérieures à 120µg/m3/8h est supérieur à la valeur réglementaire à respecter sur la commune de Saint-Martin d'Hères. Cette pollution est globale à l'agglomération grenobloise. En revanche, le site est en-dessous des valeurs réglementaires pour les polluants particules fines et NO2. Il est éloigné des axes routiers concernés par une pollution plus importante. - Risques technologiques : la commune ne dispose pas de PPRT; - Canalisations de matières dangereuses : le site est à proximité de canalisations de matières dangereuses. - Installations industrielles : le site est à proximité de 24 (rayon de 5 km) installations industrielles avec des rejets polluants. Il est aussi à proximité d'anciennes installations industrielles. - Installation nucléaire : le site du projet est exposé à des installations nucléaires dans un rayon de 10km. |

3. DIAGNOSTIC TECHNIQUE ET FONCTIONNEL DU BATIMENT

3 ANALYSE DU BÂTIMENT EXISTANT

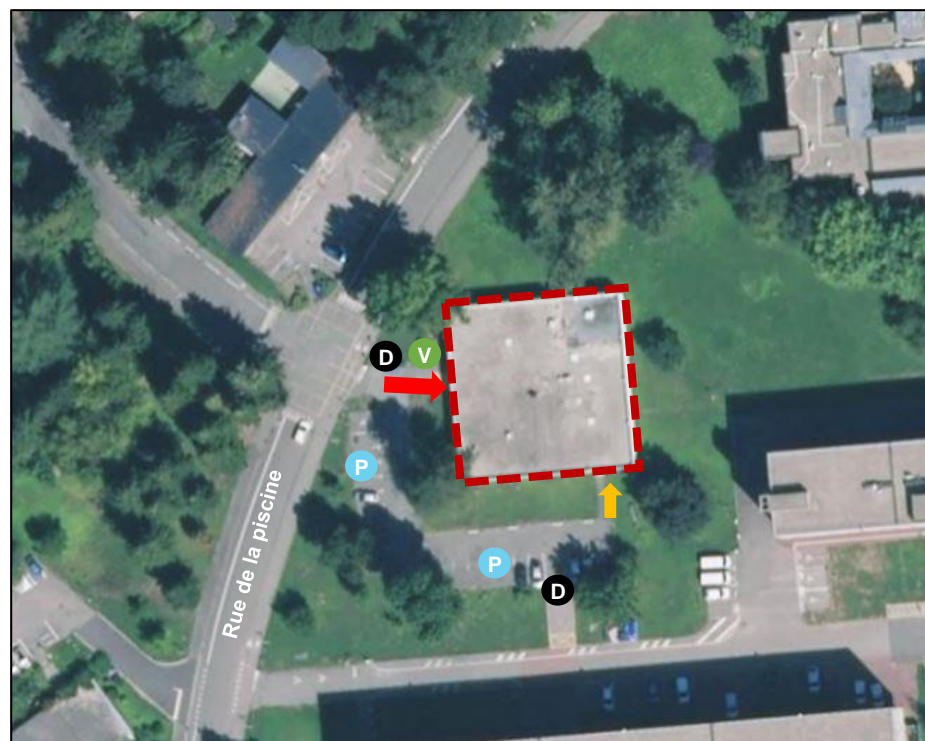
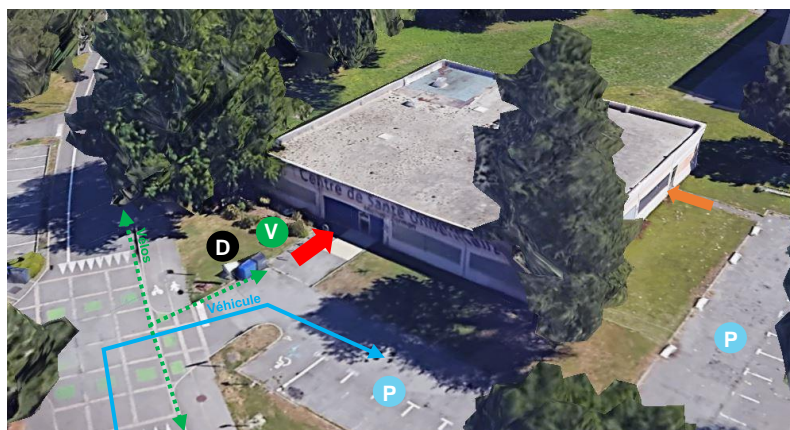
.1. Description de l'équipement

Le centre de santé de l'UGA se trouve au 180 rue de la Piscine.

Le bâtiment a été construit en **1974**.

L'**usage principal** du bâtiment est l'accueil d'un service inter-universitaire de médecine préventive et de promotion de la santé. Il peut accueillir jusqu'à 114 personnes selon la commission de sécurité.

Le bâtiment est à **simple rez-de-chaussée** et comporte une partie recevant du public. Il est composé de 11 postes de consultation, d'une infirmerie et de bureaux ne recevant pas de public.



fond geoportail.gouv.fr

 Bâtiment touché par l'opération

P Parking voitures

V Parking vélos

D Zone Déchets

→ Entrée principale

→ Entrée secondaire / Issue de secours

3 ANALYSE DU BÂTIMENT EXISTANT

.1. Description de l'équipement



Façade Nord



Façade Est



Façade Sud



Façade Ouest

3 ANALYSE DU BÂTIMENT EXISTANT

.2. Description technique de l'équipement

Année de construction : 1974

Travaux importants depuis la construction de ce bâtiment :

La structure du bâtiment n'a pas de joints de dilatation. L'étanchéité a été souvent rebouchée.

Données disponibles :

- (Commission de sécurité, janvier 1998)
- (SOCOTEC- Diagnostic technique immobilier, 2010)
- (Dossier Technique Amiante, 2015)
- (SORAETEC – Diagnostic Structure, Faisabilité, 22/11/2021)

Etat général :

Bâtiment de qualité propre et bien entretenu mais ancien, usé par le temps, n'ayant fait l'objet que de rénovations partielles. **Une restructuration générale du bâtiment est à prévoir comprenant une rénovation énergétique complète.**

Usages :

Accueil d'un service inter-universitaire de médecine préventive et de promotion de la santé.

Classement ERP :

ERP de 5^{ème} catégorie, Type : U

Public : 96 / Personnel : 18

Total effectif : 114 personnes

Typologie / volumétrie :

- Bâtiment compact et profond en RdC
- Structure poteau poutre permettant une grande flexibilité
- Hauteur sous dalle : 3,30 m (Hauteur sous poutre : 2,80 m)
- Toiture terrasse et skydomes
- Galerie technique en sous-sol liée au réseau de chauffage accessible depuis une trappe au sol du local Archives (hauteur d'environ 50cm).

Surfaces :

Surfaces : 548 m² SU / 784 m² SDO (ratio 1,4)

Emprise au sol : 849 m²

Structure : suivant diagnostic technique 2010 et au regard de la visite de site en juillet 2021.

- **Structure** en béton - sans joints de dilatation (problème d'étanchéité).
- **Murs et poteaux en béton** – pas de désordre visible, **bon état**.
- **Façade** : panneaux préfabriqués en béton : **état moyen**. Rajout et réparation de profils couvre-joints. Infiltrations repérées. **Pas d'isolation thermique**.
- **Toiture** : toiture terrasse : **état moyen**, accumulation de végétaux en toiture : nuisance pour évacuation des eaux pluviales et capotages des sorties de toitures oxydés.
Toiture non isolée, revêtement d'étanchéité : gravillons.
- **Planchers** : planchers et dallage en béton – pas de désordre visible, **bon état**.
- **Sols** : souples et carrelage : **état moyen**.
- **Murs** : peinture sur maçonnerie ou plâtre cartonnés : **état moyen**.
- **Plafonds** : dalles de faux-plafonds : **état moyen**, quelques dalles tachées (anciennes fuites de toit).
- **Menuiseries** : double vitrage, métallique – pas de désordre visible, **état moyen** : les menuiseries ne sont pas performantes.
- **Protection solaire** : volets roulants extérieurs à lames métalliques – pas de désordre visible, **état moyen**

Sureté :

Bâtiment équipé d'une alarme anti-intrusion à détection intérieure de type volumétrique.

Des problèmes à résoudre sur le bâti :

- Réfection étanchéité et isolation de la toiture et couverture
- Réhabilitation thermique du bâtiment : ITE
- Changement des menuiseries nécessaire
- Réfection des revêtements
- Réfection réseaux, électricité, ventilation

Aménagements extérieurs :

L'établissement est facilement accessible depuis l'extérieur à partir de la rue de la Piscine.

Parking en enrobé + espace de parking à vélo devant l'entrée.

Espaces verts : gazon entretenu, arbres et arbustes.

3 ANALYSE DU BÂTIMENT EXISTANT

.2. Description technique de l'équipement

Equipements techniques :

- **Production centralisée de chauffage** : hors bâtiment / chaufferie par eau chaude provenant de l'UFR de Physique.
La chaudière (située dans Phitem D, façade Ouest, côté future crèche) est au gaz.

Le raccordement au réseau de chauffage urbain est prévu en 2026.
Il faut prévoir un local technique pour une future sous-station, 6m² directement accessible depuis l'extérieur.

La technique de chauffage intégrera la compatibilité avec les deux systèmes et la temporalité dissociée du projet et du futur réseau de chauffage urbain.

- Chauffe-eau électrique : **état moyen** .
- **Radiateurs** en acier : **état moyen** .
- **Électricité** : **bon état** (luminaire, installations électriques de distribution) : reprise du réseau électrique récente.
- **TGBT** : **bon état**
- **Ventilation** : VMC dans les sanitaires : **état moyen**.
Pas de ventilation dans le reste des locaux.

Diagnostic énergétique :

- Pas de donnée disponible.



3 ANALYSE DU BÂTIMENT EXISTANT

.2. Description technique de l'équipement

Accessibilité :

Problèmes à résoudre :

- Rampe d'accès : entrée principale à reprendre
- Réfection et complément de la signalisation horizontale (parking).

Le bâtiment réhabilité devra être accessible à tous.

Amiante :

Il a été repéré des matériaux et produits contenant de l'amiante dans :

- Conduits (rez-de-chaussée - cuisine, 1er étage - toiture) ;
- Mitron (1er étage - toiture) ;
- Dalles de sol noires (rez-de-chaussée - cuisine, rez-de-chaussée - Local électrique) ;
- Dalles de sol bleu foncé (rez-de-chaussée - Cuisine, rez-de-chaussée - Local électrique).

Plomb :

Pas de donnée disponible.

3 ANALYSE DU BÂTIMENT EXISTANT

.3. Plan du bâtiment existant



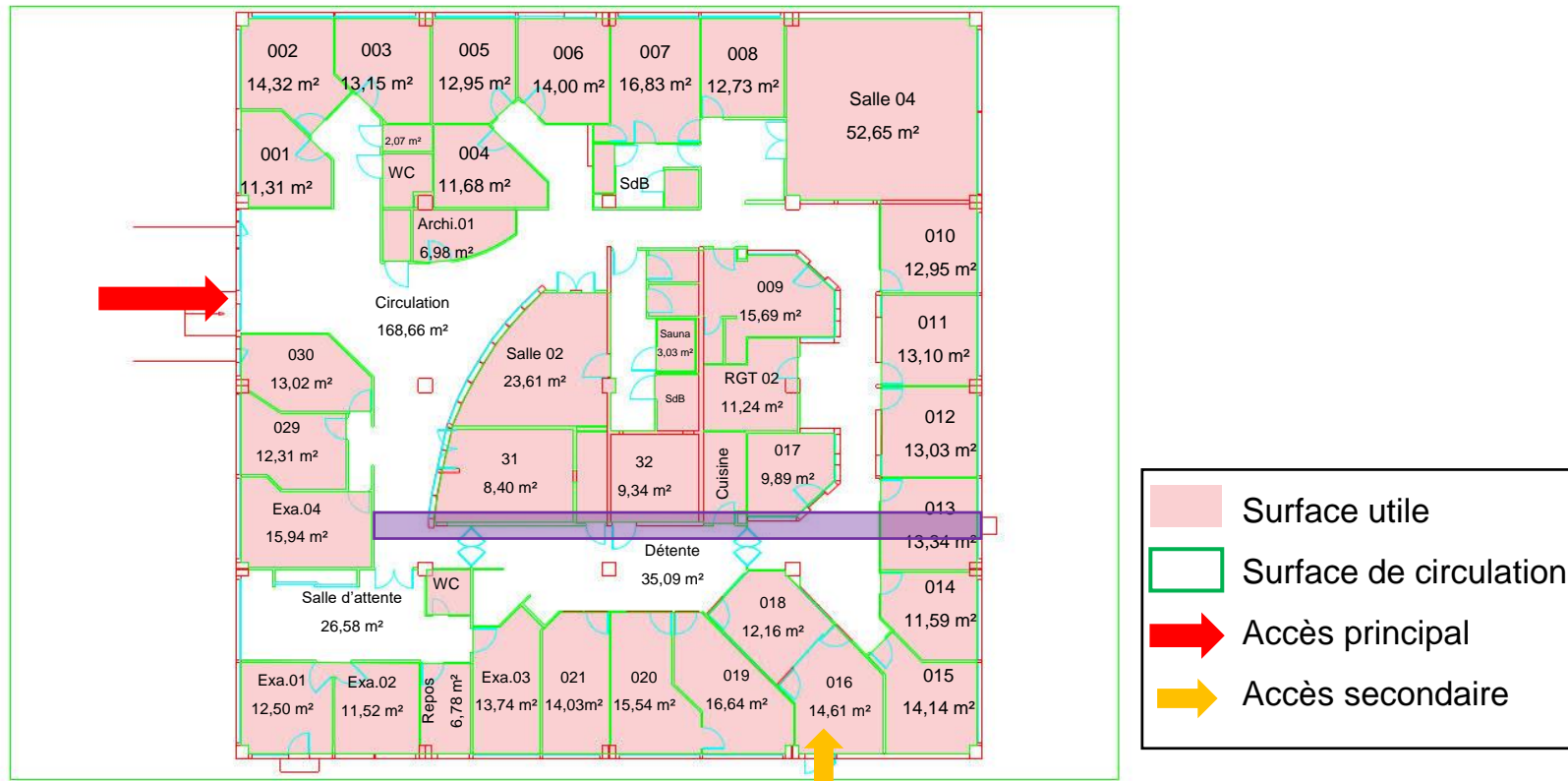
Photo galerie : EU/ Elec/ alimentation eau/ liaison de réseau de chauffage avec Phitem.

Une galerie technique est présente sous le bâtiment. Il n'y a pas d'accès à d'autres zones pouvant suggérer la présence d'un vide sanitaire. Cependant, le sol sur le campus possède des caractéristiques mécaniques faibles, il est donc possible que le plancher bas soit un plancher sur vide technique.

La réalisation de sondages devrait pouvoir permettre de déterminer le type de dalle employé à l'époque. (*voir rapport structure SORAETEC*).

3 ANALYSE DU BÂTIMENT EXISTANT

.3. Plan du bâtiment existant



En mauve, l'emplacement de la galerie technique sous le bâtiment

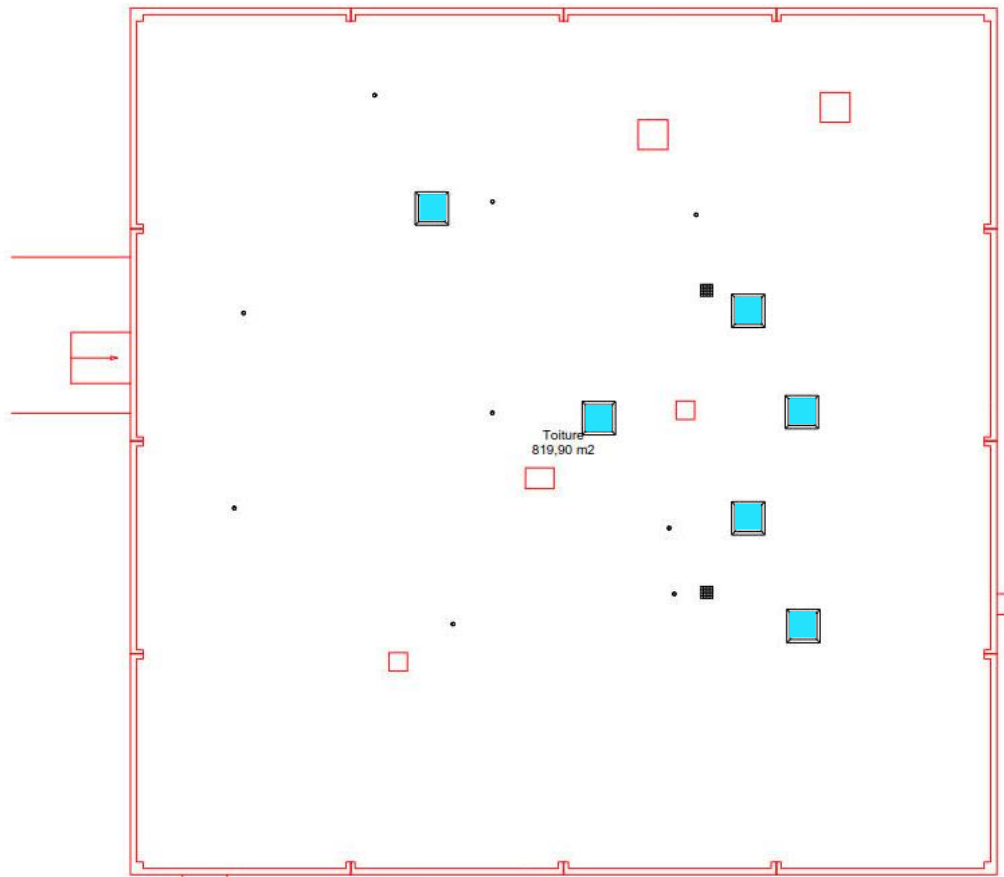
Plan du rez-de-chaussée


Cf : Une galerie technique est présente sous le bâtiment. Il n'y a pas d'accès à d'autres zones pouvant suggérer la présence d'un vide sanitaire. Cependant, le sol sur le campus possède des caractéristiques mécaniques faibles, il est donc possible que le plancher bas soit un plancher sur vide technique.

La réalisation de sondages devrait pouvoir permettre de déterminer le type de dalle employé à l'époque. (voir rapport structure SORAETEC).

3 ANALYSE DU BÂTIMENT EXISTANT

.3. Plan du bâtiment existant

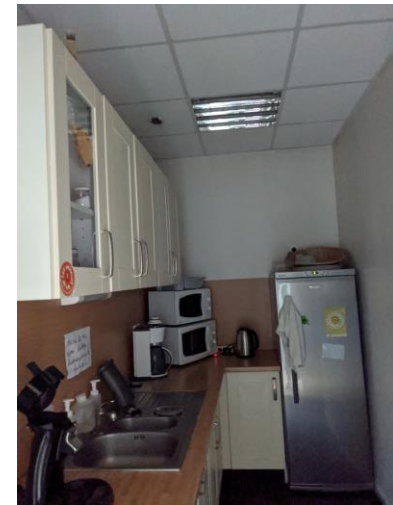
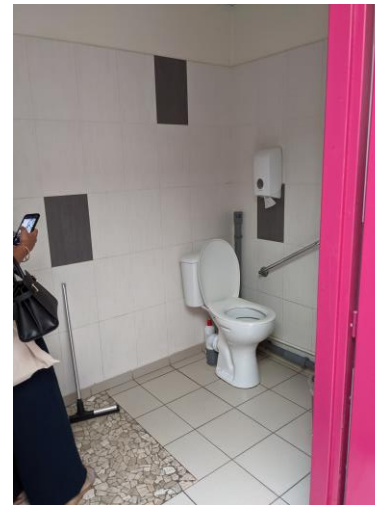


 Présence de 6 Skydomes

Plan Toiture

3 ANALYSE DU BÂTIMENT EXISTANT

.4. Reportage photographique



3 ANALYSE DU BÂTIMENT EXISTANT

.5. Tableau de surfaces du bâtiment existant

| Niveaux | EXISTANT | | EXISTANT |
|---|------------|--------------------|-------------|
| | SU (m²) | Sous-total SU (m²) | % |
| Centre de santé | | | 100% |
| Archives | | 32 | 6% |
| Bureaux | | 174 | 32% |
| Locaux de service | | 2 | 0,4% |
| Salle médicale | | 314 | 58% |
| Sanitaires | | 21 | 4% |
| TOTAL surfaces utiles (m² SU) | 544 | 544 | 100% |
| <i>circulation</i> | 235,69 | | |
| <i>LT</i> | 4,28 | | |
| TOTAL surfaces dans œuvre (m² SDO) | 784 | ratio SDO/SU = 1,4 | |

4. SCHÉMA DIRECTEUR

La réhabilitation du bâtiment centre de santé doit permettre d'accueillir un Etablissement d'Accueil des Jeunes Enfants (EAJE). Les travaux doivent comprendre une réhabilitation complète, intérieure et extérieure, du bâtiment répondant à un changement d'usage.

Hypothèses de dimensionnement de la crèche :

- 55 places ;
- 15 enfants de 3 à 15 mois, 20 enfants de 15 à 24 mois et 20 enfants de 24 à 36 mois répartis dans trois unités de vie ;
- 9 auxiliaires de puériculture (1 adulte pour 6 enfants).

Principes d'implantation des locaux :

Tous les espaces seront localisés en RdC. Il n'est pas prévu d'extension ou de surélévation du bâtiment existant.

Les unités de vie auront une localisation privilégiée sur la façade Sud.

Les locaux techniques et logistiques seront localisés en façade Nord.

Le concepteur devra proposer une configuration permettant de tirer le meilleur parti du bâtiment existant.

Il proposera des solutions afin que les locaux localisés au centre du bâtiment bénéficient d'un apport de lumière naturelle (skydome, cloison vitrée, etc.).

Travaux prévus sur le bâtiment :

La restructuration prévue est **une réhabilitation complète** et doit ainsi, outre les objectifs fonctionnels détaillés dans les pages suivantes, intégrer les travaux suivants :

Extérieurs / enveloppe et toit :

- Désamiantage (cf. pré-rapports de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant réalisation de travaux)
- Reprise étanchéité

Rénovation thermique avec atteinte de la certification Effinergie BBC rénovation :

- Isolation des planchers bas (si accessible), des murs et de la toiture
- Remplacement des menuiseries avec un U_w de 1,3 voire inférieur au Nord, un renforcement de l'étanchéité à l'air + prévoir occultation
- Création des ouvertures nécessaires en façade ou dans les refends afin de satisfaire les objectifs fonctionnels

Travaux intérieurs :

- Conservation de la structure existante, amélioration si nécessaire : adaptation aux besoins futurs
- Plomberie
- CVC
- Courants forts dont relamping LED généralisé
- Courants faibles
- Contrôle accès, anti-intrusion
- Mise aux normes et/ou création de locaux techniques (TGBT, sous station ...)

Second œuvre :

- Cloisonnement
- Sols
- Revêtements muraux
- Plafonds
- Menuiseries intérieures

Principes retenus aménagement extérieurs :

➤ Aménagement des espaces de cour et préau

Le bâtiment est implanté dans un parc existant et bénéficie d'une exposition solaire franche permettant d'avoir une façade plein Sud.

Le concepteur devra donc favoriser :

- La localisation des espaces de cour en lien avec les unités de vie au Sud du bâtiment ;
- La valorisation d'une cour paysagère dans le parc existant ;
- La création d'un préau favorisant l'optimisation des apports solaires passifs et la luminosité dans les unités de vie ;
- La réutilisation de la zone enrobée du parking existant pour créer un espace de jeux roulants pour les enfants ;

Le concepteur devra **utiliser l'environnement du site** pour l'aménagement de zones de cour différenciées (minérale, végétalisée).

- **Création d'un parvis unique sécurisé et qualitatif** donnant sur l'entrée unique de l'EJAE. Afin de tenir compte des préconisations PPRI, le concepteur limitera le nombre d'accès sur l'extérieur.
- **Aménagement d'un espace vélo** à proximité directe du parvis (15 arceaux a minima devront être prévus) à l'Ouest ;
- **Création / Aménagement d'un accès livraisons / maintenance à l'Ouest** pour les espaces logistiques. L'accès de voirie existant doit être conservé et être le seul point d'entrée sur le site.

➤ Aménagement de la zone stationnement :

Le concepteur devra proposer un réaménagement global de la zone d'accès au site et du stationnement tout en sécurisant la zone du parvis et de l'entrée.

- Déplacement de la zone parking afin de l'éloigner des espaces de cour : création de 22 places dont 1 place PMR (*nombre similaire à l'existant*). Des places devront être réservées pour le personnel.
- Création d'un bouclage à sens unique pour sécuriser et fluidifier l'accès ;
- Le stationnement créé reste localisé sur la zone du centre médical (pas d'interférence avec la zone PHITEM).

Vigilance :

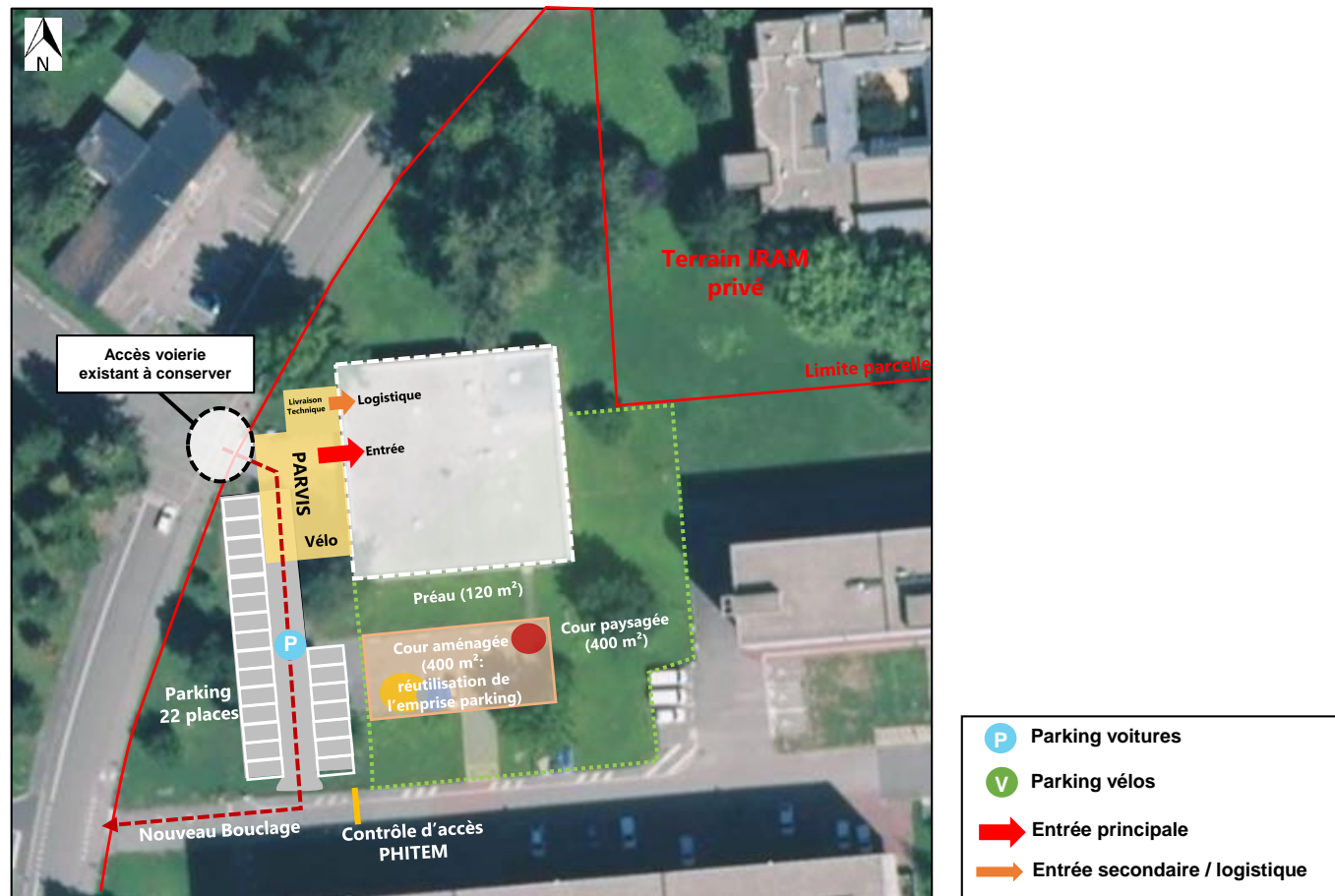
La composition du projet doit :

- préserver les arbres de hautes tiges du parc (*datant d'une cinquantaine d'années*) notamment dans l'aménagement du parvis d'entrée et l'accès technique.
- préserver la biodiversité, la canopée en période estivale, ainsi que la composition du parc existant.

4 SCHÉMA DIRECTEUR

.1. Principes de l'opération / Travaux prévus sur le bâtiment

Proposition d'implantation



Le schéma ci-dessus propose des pistes d'aménagements futurs. Des propositions alternatives pourront être proposées par la Maitrise d'œuvre, à condition de respecter les principes explicités auparavant.

5. SYNTHÈSE DES BESOINS

5 SYNTHÈSE DES BESOINS

.1. Tableau de surfaces des besoins

| Codes locaux et fiches espaces | Entités fonctionnelles et locaux de l'EAJE 55 berceaux | Programme : (m ² surfaces utiles) | | |
|-----------------------------------|---|---|---------------------|-------------------|
| | | Nb | Surface unitaire | Surface totale |
| 55 places | | | | |
| A - Accueil | | 7 | | 86 |
| B - Espaces de vie des enfants | | 20 | | 429 |
| C - Espaces logistiques | | 7 | | 81 |
| D - Espaces destinés au personnel | | 4 | | 51 |
| E - Locaux techniques | | 1 | | 45 |
| Total des surfaces | | Total | | |
| Total S.U. | | | | 692 |
| Total S.D.O | | | | 784 |
| | | Ratio SDO/SU : 1,13 | | |
| | | Ratio SUN/ par enfant : 13 | | |
| F - Espaces extérieurs | | | | 1 280 |

5 SYNTHÈSE DES BESOINS

.1. Tableau de surfaces des besoins

| Codes locaux et fiches espaces | Entités fonctionnelles et locaux de l'EAJE | Programme : (m² surfaces utiles) | | | | Commentaires |
|--|--|-------------------------------------|----|------------------|--------------------|---|
| | | Effectifs | Nb | Surface unitaire | Surface totale SUN | |
| 55 places | | | | | | |
| A - Accueil | | | 7 | | 86 | |
| Accueil | | | | | | |
| A.01 | Local poussettes | | 1 | 12 | 12 | A l'entrée. Local fermé - couvert. Possibilité de local non chauffé |
| A.02 | Hall EAJE | | 1 | 10 | 10 | |
| A.03 | Sanitaire PMR | 1 | 1 | 4 | 4 | |
| A.04 | Espace d'accueil parents | 4 | 1 | 8 | 8 | Convivialité pour 4 adultes, information, attente direction, surlargeur de circulation Sectionnable - Répartis dans les circulations |
| A.05 | Zone de déshabillage | 55 | 1 | 28 | 28 | |
| Direction | | | | | | |
| A.06 | Bureau de direction | 1 | 1 | 12 | 12 | A proximité du bureau de direction |
| A.07 | Bureau de continuité direction / médical | 1 | 1 | 12 | 12 | |
| B - Espaces de vie des enfants | | | 20 | | 429 | |
| Unité de vie 1 : 18 places (13 moyens/ grands + 5 bébés) | | | | | | |
| B.01 | Salle d'activités | 13+5 | 1 | 67 | 67 | Sectionnable - Rangements intégrés Intégré à la salle d'activités 7 m² pour le 1er lit puis 1 m²/lit - 3 dortoirs de 6 lits |
| B.02 | Coin biberonnerie | | 1 | 4 | 4 | |
| B.03 | Dortoirs | 6+6+6 | 3 | 12 | 36 | |
| B.04 | Local change/propreté | | 1 | 11 | 11 | Sectionnable - Rangements intégrés Intégré à la salle d'activités 7 m² pour le 1er lit puis 1 m²/lit - 3 dortoirs de 6 lits |
| Unité de vie 2 : 18 places (13 moyens/ grands + 5 bébés) | | | | | | |
| | Salle d'activités | 13+5 | 1 | 67 | 67 | |
| | Coin biberonnerie | | 1 | 4 | 4 | Sectionnable - Rangements intégrés Intégré à la salle d'activités 7 m² pour le 1er lit puis 1 m²/lit - 3 dortoirs de 6 lits |
| | Dortoirs | 6+6+6 | 3 | 12 | 36 | |
| | Local change/propreté | | 1 | 11 | 11 | |
| Unité de vie 3 : 19 places (14 moyens/ grands + 5 bébés) | | | | | | |
| | Salle d'activités | 14+5 | 1 | 71 | 71 | Sectionnable - Rangements intégrés Intégré à la salle d'activités 7 m² pour le 1er lit puis 1 m²/lit - 1 dortoir de 7 et 2 dortoirs de 6 lits |
| | Coin biberonnerie | | 1 | 4 | 4 | |
| | Dortoirs | 7 | 1 | 13 | 13 | |
| | | 6+6 | 2 | 12 | 24 | |
| | Local change/propreté | | 1 | 11 | 11 | |
| Espaces communs | | | | | | |
| B.05 | Salle de repas | 40 + 7 adult. | 1 | 60 | 60 | |
| B.06 | Salle sensorielle | | 1 | 10 | 10 | |

5 SYNTHÈSE DES BESOINS

.1. Tableau de surfaces des besoins

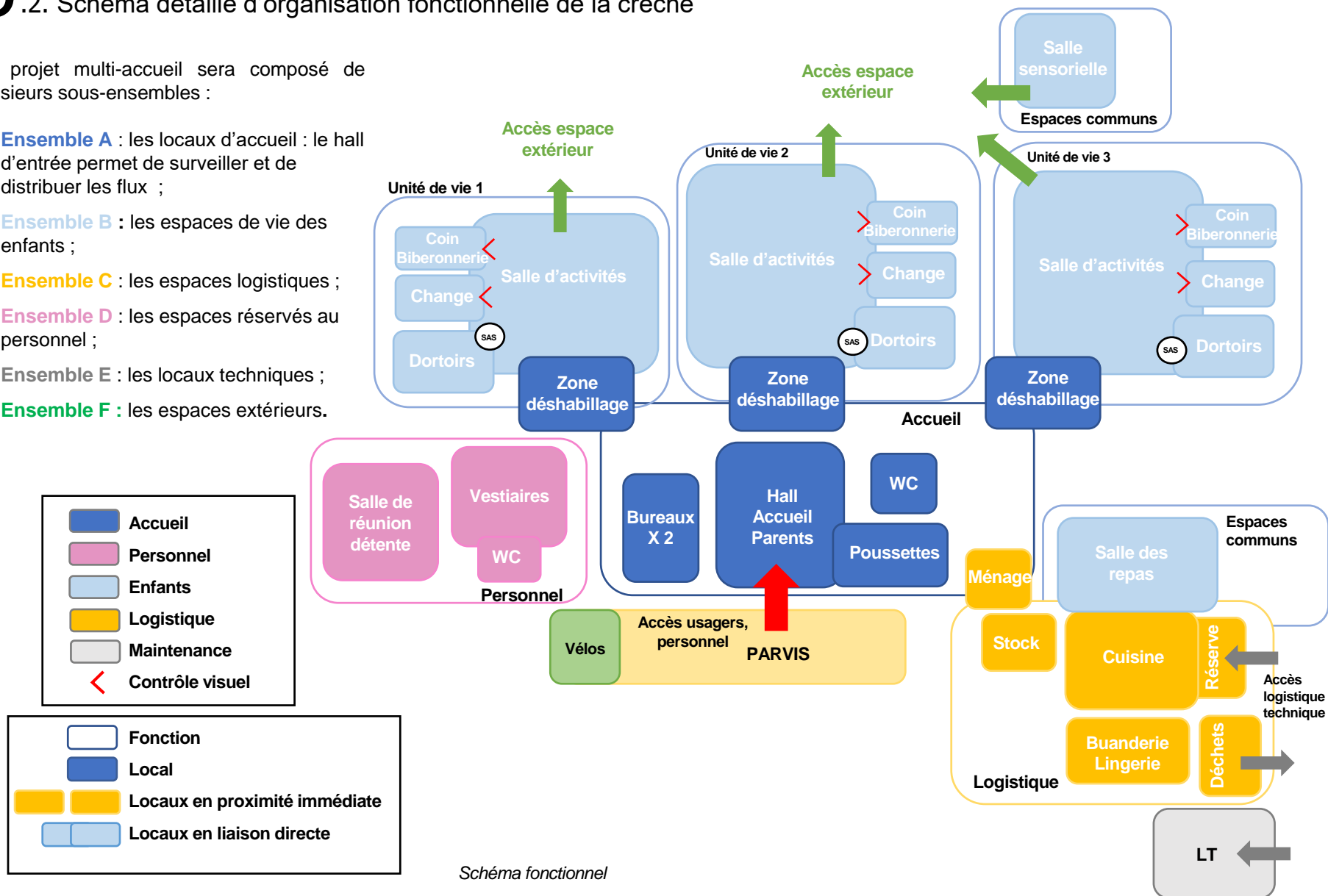
| Codes locaux et fiches espaces | Entités fonctionnelles et locaux de l'EAJE | | Programme : (m² surfaces utiles) | | | | Commentaires |
|-----------------------------------|--|----|-------------------------------------|-----|------------------|--------------------|---|
| | | | Effectifs | Nb | Surface unitaire | Surface totale SUN | |
| C - Espaces logistiques | | | | 7 | | 81 | |
| Espaces de préparation des repas | | | | | | | |
| C.01 | Cuisine/Laverie | | 1 | 22 | 22 | | liaison froide |
| C.02 | Annexe alimentaire | | 1 | 12 | 12 | | |
| Locaux d'entretien | | | | | | | |
| C.03 | Local déchets | | 1 | 12 | 12 | | |
| C.04 | Buanderie / lingerie | | 1 | 15 | 15 | | Espaces buanderie (sale) et lingerie (rangement propre) |
| C.05 | Local entretien | | 1 | 10 | 10 | | Point puisage + rangement chariot + produits d'entretien + auto-laveuse |
| Locaux de stockage | | | | | | | |
| C.06 | Stockage matériel volumineux | | 1 | 5 | 5 | | |
| C.07 | Stockage couches | | 1 | 5 | 5 | | |
| D - Espaces destinés au personnel | | | | 4 | | 51 | |
| D.01 | Vestiaires Femmes | 15 | 1 | 15 | 15 | | avec casiers individuels de 60x60 pour 15 personnes et 1 douche PMR |
| D.02 | Vestiaires Hommes | 2 | 1 | 5 | 5 | | avec casiers individuels de 60x60 pour 2 personnes et 1 douche PMR |
| D.03 | Sanitaires personnels | | 1 | 6 | 6 | | 2 WC dont 1 PMR |
| D.04 | Salle de repos et repas | 12 | 1 | 25 | 25 | | 12 personnes |
| E - Locaux techniques | | | 1 | 1 | | 45 | |
| E.01 | Local technique : | 1 | 1 | 45 | 45 | | provision de surface (ECS + locaux Courants forts et faibles, CTA) |
| Total des surfaces | | | Total | | | | |
| Total S.U. | | | | | | 692 | |
| Total S.D.O | | | | | | 784 | |
| | | | Ratio SDO/SU : | | | | 1,13 |
| | | | Ratio SUN/ par enfant : | | | | 13 |
| F - Espaces extérieurs | | | | | | 1 280 | |
| F.01 | Préau EAJE | | | | 100 | | surface pour les trois unités de vie |
| F.02 | Aire d'évolution | | | | 385 | | 7 m² par enfant |
| F.03 | Potager | | | | pm | | |
| F.04 | Rangement jeux | | | | 20 | | |
| F.05 | Parvis | | | | 150 | | |
| F.06 | Aire de service livraison | | | | 50 | | |
| F.07 | Stationnement | | 22 | 25 | 550 | | nombre selon les besoins de l'opération (pas d'exigence PLU) |
| F.08 | Emplacement cycle | | 10 | 2,5 | 25 | | nombre selon les besoins de l'opération (pas d'exigence PLU) |

5 SYNTHÈSE DES BESOINS

.2. Schéma détaillé d'organisation fonctionnelle de la crèche

Le projet multi-accueil sera composé de plusieurs sous-ensembles :

- **Ensemble A** : les locaux d'accueil : le hall d'entrée permet de surveiller et de distribuer les flux ;
- **Ensemble B** : les espaces de vie des enfants ;
- **Ensemble C** : les espaces logistiques ;
- **Ensemble D** : les espaces réservés au personnel ;
- **Ensemble E** : les locaux techniques ;
- **Ensemble F** : les espaces extérieurs.



5 SYNTHÈSE DES BESOINS

.3. Organisation fonctionnelle de la crèche

Description de la structure

Le pôle enfance regroupera une crèche de 55 places au maximum.

La crèche est ouverte du lundi au vendredi, de 7h30 à 18h30. Les enfants peuvent être accueillis en demi-journée, avec ou sans repas ou en journée complète, suivant un accueil régulier ou occasionnel.

La crèche sera fermée pendant le mois d'août.

Les enfants

Une organisation en inter-âge est souhaitée pour les unités de vie des enfants.

On retrouve trois unités de vie pouvant accueillir :

- Des **bébés** : de 3 mois à 12-15 mois (jusqu'à la maîtrise de la marche)
- Des **Moyens** : de 12-15 mois à 24 mois
- Des **Grands** : à partir de 24 mois

Pour les Moyens et les Grands, le rythme de la journée est commun à tous et organisé autour d'activités plus ou moins planifiées.

Pour les petits, c'est l'établissement qui s'adapte aux besoins spécifiques, à chaque moment de la journée (sommeil, repas, changes...).

La journée de l'enfant à la crèche est rythmée par des moments clés tels que l'accueil, les activités dirigées pour les plus grands, le repas, les changes ou passage aux toilettes, la sieste, le goûter, et l'accueil du soir lorsque les parents commencent à venir rechercher les enfants.

Ainsi, les enfants sont accueillis par groupe de 19 maximum, indépendamment de leur âge.

Les enfants participent aux activités mises en place selon leurs compétences personnelles et leur envie du moment.

Cette organisation permet également de positionner les enfants sur les places disponibles en fonction du besoin de la famille et non pas de l'âge de l'enfant.

Description des espaces

Les locaux seront traités différemment selon qu'il s'agira d'espaces dédiés pour l'essentiel aux adultes ou pour les enfants de la crèche (traitement des locaux à l'échelle des enfants, ludiques, sécurisés et offrant des transparences entre les espaces pour la surveillance et l'éveil des enfants).

Les espaces adultes, correspondent aux espaces suivants :

- Locaux du personnel ;
- Bureaux ;
- Cuisine, biberonnerie, lingerie ;
- Locaux techniques, de ménage, poubelles, de rangement.

Les espaces enfants, correspondent aux espaces suivants :

- Salles d'activités sensorielles, de repas ;
- Dortoirs ;
- Espace de change.

Les espaces d'accueil (hall et vestiaires enfants) et de circulation sont des espaces mixtes enfants / adultes.

Le tableau des surfaces et le schéma d'organisation fonctionnelle montrent la répartition des locaux enfants de la crèche.

L'accès se fait par le parvis de l'établissement. En lien direct avec le hall commun, il est bien visible et accessible depuis les stationnements.

5 SYNTHÈSE DES BESOINS

.3. Organisation fonctionnelle de la crèche

Principes généraux d'organisation des espaces des unités d'accueil

Les **espaces de sommeil**, fractionnés en petites chambres, seront en relation de proximité avec les espaces de vie des unités d'accueil.

Les **espaces de propreté** seront disposés en articulation entre les espaces de vie et les espaces de sommeil, et en communication directe avec les premiers. Ils seront en lien visuel depuis l'espace de change inséré dans les espaces de vie. Dans ces espaces de propreté, des cloisonnettes basses constituant des microalvéoles assureront l'intimité de l'enfant, tout en permettant le regard de l'adulte vers l'espace de vie.

Concept d'organisation des espaces de vie

Au sein de chacune des unités d'accueil, le concepteur devra proposer une organisation des « espaces de vie » à la fois flexible, modulable et adaptée à l'évolution des activités et des rythmes chronobiologiques de l'enfant tout au long de la journée. Il s'attachera à définir des lieux intimistes et différenciés, dédiés à chaque type d'activité, ouverts les uns sur les autres. Ces locaux seront adaptés à l'ergonomie et à la perception de l'espace des enfants, donc de dimensions raisonnables, et caractérisés par une ambiance colorée, dynamisante ou reposante selon les activités.

Selon la nature de l'activité et l'âge des enfants, les ratios de dimensionnement de ces espaces évoluent de 3 à 4 m² par enfant (*en suivant les recommandations du guide pratique édité par le Ministère de la Solidarité entre les Générations « L'espace d'accueil de la petite enfance »*).

Certains de ces espaces pourront être modulés et divisés soit par un jeu de cloisons mobiles, soit par des délimitations d'espaces opérées par le déplacement de mobiliers modulaires et/ou mobiles.

L'objectif poursuivi par le concepteur sera de trouver le (ou les) meilleur(s) compromis entre les objectifs et contraintes parfois contradictoires suivants :

- Offrir des espaces de vie à l'échelle de l'enfant
- Permettre d'isoler acoustiquement si besoin certains espaces
- Permettre à l'équipe d'animation d'embrasser du regard plusieurs groupes d'enfants, notamment depuis l'espace de change.
- Respecter l'intimité de l'enfant

5 SYNTHÈSE DES BESOINS

.4. Description des espaces

A. Accueil

Le **local poussettes - A.01** est positionné au plus près du sas, de manière à ce que les zones de circulation empruntées par les poussettes (susceptibles d'être fréquemment salies par les roues des poussettes par temps de pluie) ne soient pas croisées par les circulations des enfants et personnel pendant la journée. Il devra pouvoir accueillir jusqu'à 25 poussettes et être accessible par des poussettes pliables comme des poussettes doubles. Cet espace poussettes peut même être localisé avant le sas thermique et être donc non chauffé (mais fermé).

Un **hall d'accueil - A.02** permet l'accueil des parents et de leur(s) enfant(s), dimensionné pour permettre le passage en entrée-sortie et le croisement sans gêne des parents avec poussette ou portant enfants et sacs, tout en limitant au maximum les fréquences d'une ouverture simultanée des portes extérieures et intérieures. Les commandes d'ouverture de ces portes proposées par la Maîtrise d'œuvre devront privilégier l'ergonomie et la commodité d'usage. Les portes automatisées asservies à détection de présence ne sont pas forcément la meilleure solution, vu leur coût d'investissement, les difficultés de réglage et de maintenance. Elles ne garantiraient aucunement la non simultanéité de l'ouverture des portes.

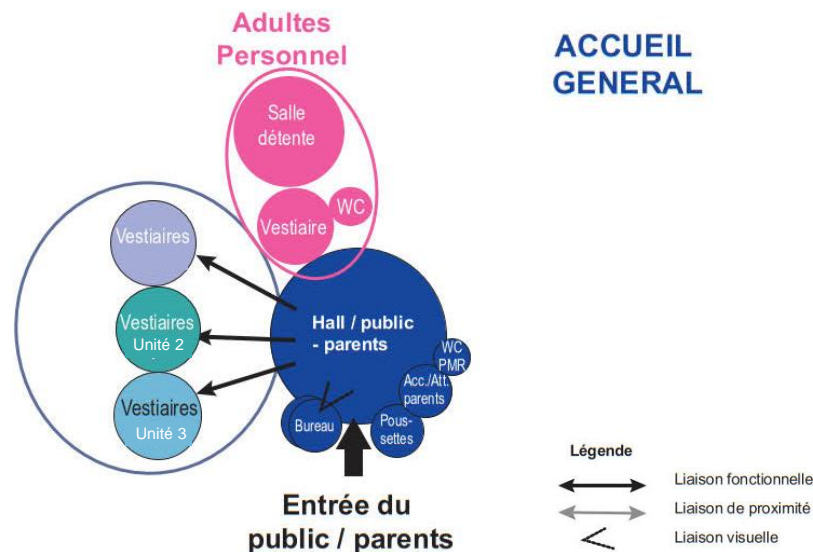
Pour le confort thermique de l'établissement, un sas thermique sera aménagé. L'entrée de l'établissement sera reliée en visiophonie avec les bureaux de direction et d'activités. Pour des raisons de **contrôle d'accès (plan vigipirate)**, une seule entrée principale desservira l'ensemble des entités.

Le hall disposera d'un lien direct et visuel avec le bureau de direction de la crèche. Il dessert aisément les zones de **déshabillage enfants - A.05**.

Le hall est en lien direct avec le local poussettes et à proximité des sanitaires adultes.

Le **sanitaire adulte PMR - A.03** conçu et adapté pour l'accessibilité des personnes à mobilité réduite, que ce soit à **l'usage du personnel ou du public** des visiteurs et usagers. Il est disposé à l'interface des espaces accessibles au public (hall, espace vestiaire-déshabillage, espace d'accueil parents), et des locaux de l'administration et du personnel, sur une circulation générale.

L'**espace d'accueil parents - A.04** permet aux parents d'échanger entre eux ou avec le personnel et d'attendre éventuellement de pouvoir prendre rendez-vous avec la direction. Il est dimensionné pour 4 adultes avec une table (5 m², en surlargeur de circulation) .



5 SYNTHÈSE DES BESOINS

.4. Description des espaces

A. Accueil

Les **zones de déshabillage enfants – A.05** seront prévues en entrée de crèche, en prolongement du hall et comprennent l'espace vestiaires / casiers / déshabillage, à proximité immédiate des espaces de vie de chaque unité d'accueil. Ils disposent notamment d'un accès aisé aux espaces de **change - B.04**.

L'espace vestiaires / casiers / déshabillage des enfants, dit encore « **espace de séparation parents / enfants** », sera équipé de bancs, meubles casiers (64 casiers 50 x 50 x 50 cm, *si l'organisation spatiale permet de localiser des casiers supplémentaires, il sera nécessaire d'en prévoir davantage*) à mi-hauteur, intégrant des plans de travail suffisamment dimensionnés pour le déshabillage ou le rhabillage des enfants + 2 tables de déshabillage. Des patères et casiers à chaussures seront à prévoir pour les Moyens et les Grands.

Le **bureau de direction de la crèche – A.06** est dimensionné pour pouvoir recevoir 2 visiteurs en entretien autour d'une table + un petit espace de jeux pour l'enfant + une armoire de rangement. Ce bureau doit disposer d'un poste informatique et d'une vue sur le **hall d'accueil**.

Le **bureau de continuité direction / médical – A.07** est équipé d'un bureau et d'un poste informatique. Il est situé à proximité du bureau de direction. Ce bureau doit disposer d'un point d'eau avec lavabo.



Ci-dessus, exemples de mobilier / agencements pertinents : casiers change traversants hall / unités de vie, meuble bancs / patères sur roulettes déplaçable (Pôle Petite Enfance Montluel – SUD Architectes).



Ci-dessus : vue sur hall depuis le bureau de direction (EAJE Versonnex).



Ci-dessus : exemple de disposition jugée peu satisfaisante (mobilier non intégré encomrant l'espace de circulation).

5 SYNTHÈSE DES BESOINS

.4. Description des espaces

B. Espaces de vie des enfants : Unité de vie

Les **salles d'activités - B.01** Largement ouvertes sur l'extérieur, les salles d'activités seront dimensionnées pour recevoir de 18 à 19 enfants minimum + 3 adultes.

Les salles serviront d'espaces d'éveil, jeux calmes et pour les plus petits, également d'espaces de prise de repas. Les salles doivent pouvoir être modulées et divisées soit par un jeu de cloisons mobiles, soit par des délimitations d'espaces opérées par le déplacement de mobiliers. Le concepteur devra ainsi proposer des espaces modulables et adaptés à l'évolution des activités et des rythmes chronobiologiques de l'enfant tout au long de la journée. Il s'attachera à définir des lieux intimistes et différenciés, dédiés à chaque type d'activités, ouverts les uns sur les autres. Ces locaux seront adaptés à l'ergonomie et à la perception de l'espace des enfants, et caractérisés par une ambiance colorée, dynamisante ou reposante selon les activités.

Des rangements intégrés toute hauteur, de profondeur suffisante (50 à 60 cm) seront prévus dans les salles d'activités pour le rangement du matériel, notamment pour les jeux encombrants.

Ces espaces doivent avoir des ouvertures sur l'extérieur en tenant compte de la hauteur de vue des enfants. Les salles d'activités disposeront d'un accès direct vers l'espace de cour.

La conception devra faciliter la surveillance et permettre à l'équipe d'animation d'embrasser du regard plusieurs groupes d'enfants, y compris depuis le local change.

Les espaces de vie seront équipés d'un visiophone sur la porte d'entrée et d'un dispositif permettant l'ouverture à distance, afin de pouvoir ouvrir la porte d'entrée sans sortir de l'unité de vie, et d'un visiophone sur les dortoirs pour faciliter la surveillance de ces espaces.



Ci-dessus : exemple de disposition d'un espace de vie divisé entre un espace d'éveil/motricité et un espace de jeux calmes / coin repas, tous deux largement ouverts sur l'extérieur. La séparation se fait ici par une simple barrière mobile, mais d'autres dispositions architecturales pourront être proposées, pour créer notamment des ambiances différentes.



Exemples d'agencement de salles d'activités de Grands : jeux de motricité à gauche, activités sur tables à droite (PPE Montluel).



Exemples d'agencement de salles d'activités de Grands : à gauche EAJE Montmeyran, à droite EAJE Goncelin (Atelier de la Place + Gallet architectes).

5 SYNTHÈSE DES BESOINS

.4. Description des espaces

B. Espaces de vie des enfants : Unité de vie

Le **coin biberonnerie - B.02** aura un agencement et une ergonomie étudiés sur le principe d'une partition de l'espace entre « zone propre » (préparation et réchauffage des biberons) et « zone sale » (espace de lavage, collecte des déchets), sans croisement des flux. La biberonnerie doit recevoir un réfrigérateur, un lave-vaisselle, un point d'eau sur évier et plusieurs prises pour les chauffe-biberons. Elle sera ouverte directement sur les **salles d'activités - B.01**. Un espace déshabillage, équipé d'une armoire-vestiaire et d'un lave-mains, est à prévoir à l'entrée de la biberonnerie.

L'**espace de change - B.04** sera en lien avec les espaces de circulation *via* un système de paroi à casiers individuels à double entrée. Ces casiers permettent aux parents de déposer le change des enfants. Les parois seront composées de 21 casiers pour les unités 1 et 2 et 22 casiers pour l'unité 3. Si l'organisation spatiale permet de localiser des casiers supplémentaires, il sera nécessaire d'en prévoir davantage.

L'espace de change sera en lien direct et visuel avec les salles d'activités. Il sera équipé d'une cloison toute hauteur avec une partie vitrée pour avoir vue sur la salle d'activités (raisons d'hygiène, mauvaises odeurs, etc.)

Chaque salle sera équipée de 2 petits sanitaires, d'une fontaine à eau à hauteur d'enfants pour le lavage des mains, 2 tables à langer à escaliers et 1 baignoire.

Chaque espace de change disposera de rangements intégrés en hauteur et sous les équipements sanitaires, d'un emplacement pour le bac à linge sale et une poubelle (intégrés au mobilier sur-mesure).

Une attention particulière sera donnée au respect de l'intimité des enfants. La salle sera équipée de lave-mains pour les adultes à déclenchement par pédale.



Espace de change et biberonnerie fermés, avec vue sur unité de vie (PPE de Montluel).

Meuble au-dessus de l'espace change à éviter (risque de choc à la tête).



Exemple de disposition jugée satisfaisante pour l'espace de change du point de vue de l'ergonomie et des relations visuelles entre les espaces, permettant une surveillance aisée sur l'espace d'éveil et une des chambres pour les plus petits.



Exemple de disposition permettant un accès en autonomie à l'espace de propreté pour les plus grands depuis l'espace d'éveil, avec des transparences visuelles pour une surveillance à distance, associé à un espace de change (EAJE Versonnex).

5 SYNTHÈSE DES BESOINS

.4. Description des espaces

B. Espaces de vie des enfants : Unité de vie

Les **dortoirs - B.03** seront fractionnés en petites chambres, en relation de proximité avec les **salles d'activité**, via un espace tampon. Un vitrage permettra une surveillance depuis ces sas.

Ils comprennent :

- **3 chambres de 6 berceaux pour les unités de vie 1 et 2 ;**
- **2 chambres de 6 berceaux et 1 chambre de 7 berceaux pour l'unité de vie 3.**

Ils seront situés respectivement à proximité des **espaces de change - B. 04**.

La lumière naturelle et des fenêtres pour l'aération (ou à défaut un système de châssis coulissant sur un espace avec fenêtre) sont souhaitées dans les dortoirs. Une occultation totale des espaces de sommeil est à prévoir par des dispositifs facilement manœuvrables.

Les dortoirs devront être équipés de porte coulissante (entre 2 des 3 dortoirs), afin de pouvoir faciliter la surveillance (*1 adulte pour surveiller les 2 dortoirs - enfants moyens-grands*).

Les lits devront être mobiles et facilement évacuables sur l'extérieur. Un dortoir de chaque unité de vie sera muni d'un placard mural pour le stockage des couvertures.

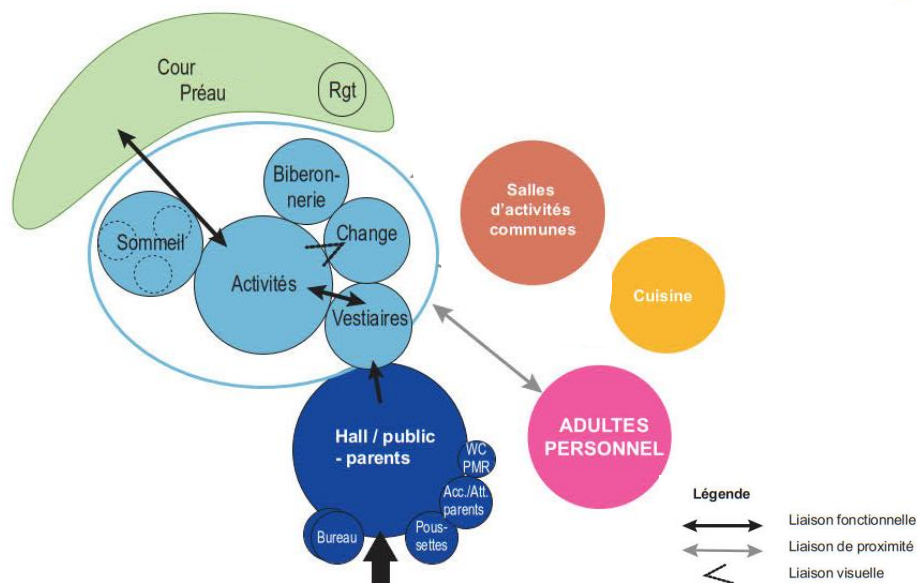
Tous les dortoirs sont équipés d'un dispositif d'écoute intégré dans les murs, en lien avec la salle d'activités de la tranche d'âge concernée.



Exemple d'agencement de chambres avec berceaux avec transparence visuelle et dispositifs d'occultation.



Salle d'activités bébés (PPE Montluel)



5 SYNTHÈSE DES BESOINS

.4. Description des espaces

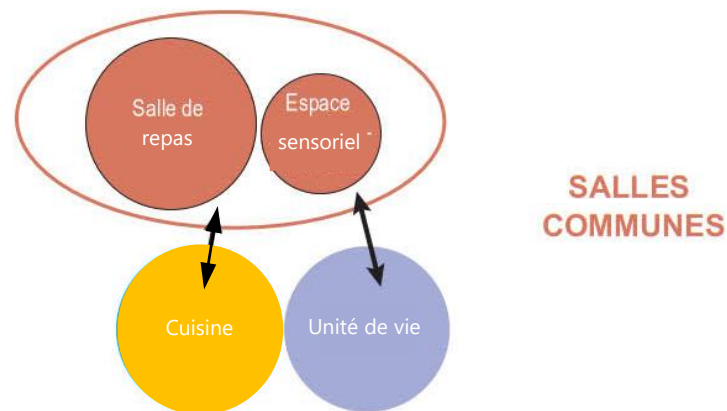
B. Espaces de vie des enfants : Espaces communs

Une **salle de repas - B.05** sera aménagée pour permettre la prise des repas (fauteuils + chaises hautes) des Moyens et des Grands. L'espace sera équipé d'un point d'eau pour les adultes. Il aura accès à la lumière naturelle

Elle sera à proximité de la cuisine et pourra être utilisée en salle d'activités le reste du temps. Elle sera facilement accessible depuis une circulation pour permettre l'accès du chariot comprenant les repas. Elle sera conçue afin de faciliter le nettoyage, et des dispositions acoustiques de maîtrise des ambiances sonores seront mis en place.

Un **espace sensoriel - B.06**, il sera fermé mais pourra être ouvert par une cloison mobile. Il est demandé au concepteur de faire preuve de créativité pour en faire un lieu ludique, relativement polyvalent, tout en garantissant de bonnes conditions de confort (acoustique, hygrothermique), de sécurité et d'entretien.

De même, des aménagements spécifiques pourront être proposés pour favoriser l'éveil des enfants (espace Snoezelen, bulle musicale®...).



Exemples de disposition permettant un accès en salles d'activités : peinture et jeux de balles (PPE Montluel).



Exemples d'aménagements spécifiques d'éveil : espace Snoezelen, bulle musicale®)

5 SYNTHÈSE DES BESOINS

.4. Description des espaces

C. Espace logistique

La **cuisine / laverie - C.01 / C.02** est destinée à la réchauffe des plats livrés en liaison froide. Elle est divisée en sous-espaces : un espace de livraison, une zone stockage froid (2 réfrigérateurs + 1 congélateur), une réserve, une zone de réchauffage, un espace laverie et une zone de stockage des charriots. La partition des espaces sera pensée suivant une séparation zone propre / zone sale.

Elle devra être directement accessible depuis l'extérieur sur un espace de livraison pour la réception des repas. Cet accès sera équipé d'une sonnette en lien avec les salles d'activités.

La cuisine est également en lien aisé avec le **local déchets - C.03** (via zone sale).

Les repas seront pris dans la **salle de repas – B.05**, aussi il est demandé un accès direct entre la cuisine et ces espaces.

Un **local déchets - C.03** permet le stockage des bennes de tri sélectif. Il dispose d'un accès par l'intérieur et d'un accès sur l'extérieur pour la sortie des bennes. Il doit être situé à proximité directe de la cuisine et facilement accessible depuis les circulations de l'établissement. Il dispose d'un point d'eau.

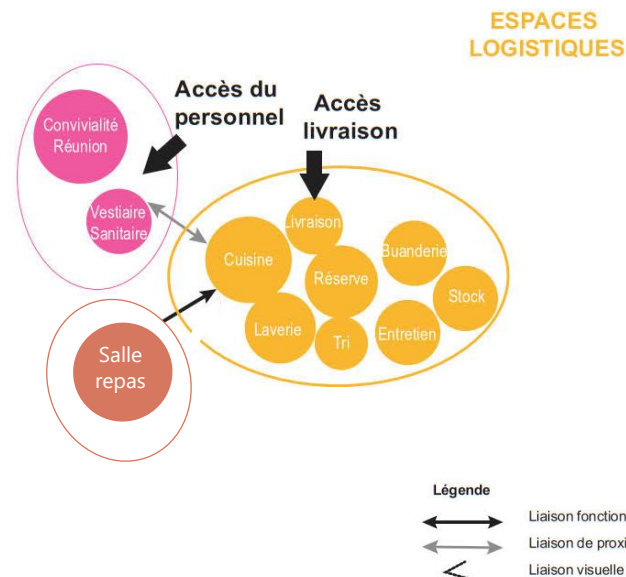
La **buanderie / lingerie - C.04** pourra accueillir 2 machines, l'une pour laver, l'autre pour sécher (équipements non intégrés au marché). Elle sert aussi au stockage du linge (draps, serviettes, langes etc...) et des couches. Elle dispose d'un plan de travail pour plier le linge.

Le **local d'entretien - C.05** sera en position centrale dans le bâtiment et facilement accessible depuis le hall ou les circulations pour le personnel de ménage. Il prévoira, a minima, l'encombrement nécessaire pour ranger l'autolaveuse, le chariot de nettoyage, un point de puisage, des rangements du matériel et produits d'entretien. Ce local sera sécurisé.

Le **stockage de matériels volumineux et couches - C.06 / C.07** pour le stockage de matériels volumineux et le stockage des couches. Nota bene : des rangements supplémentaires intégrés doivent être prévus pour chaque unité de vie.



Local lingerie / buanderie (PPE Montluel).



5 SYNTHÈSE DES BESOINS

.4. Description des espaces

D. Espaces destinés aux personnels

Les **vestiaires des personnels – D.01 / D.02** sont divisés en deux blocs, un homme et un femme, reçoivent les casiers du personnel (casiers individuels de 60x60) et intègrent chacun une douche PMR.

Une organisation alternative avec un espace casiers mixte et des cabines de change / douche pourra être proposée dans un but d'optimisation et de réversibilité (le nombre d'hommes ou de femmes dans les personnels pouvant évoluer au fil des années).

Un **bloc sanitaires – D.03**, comprenant 2 WC dont 1 PMR réservés aux personnels seront à proximité du hall et des espaces du personnel..

La **salle de repos / réunion des personnels – D.04** est destinée aux réunions et aux moments d'échanges et de détente du personnel, ainsi qu'au réchauffage des plats et à la prise des repas. Elle doit permettre l'accueil d'environ 12 personnes et dispose d'un coin kitchenette avec point d'eau dans un placard fermé. Un placard mural permet aussi le stockage de documentation. Elle est équipée d'un système de vidéo-projection selon les prescriptions techniques de la maîtrise d'ouvrage disponibles en annexe.

E. Locaux techniques

Le concepteur prévoira des **locaux techniques - E.01** (chaufferie, CTA, TGBT ...) nécessaires au bon fonctionnement de l'établissement. Le raccordement au réseau de chauffage urbain est prévu en 2026. La réversibilité de la chaufferie devra permettre ce changement de source d'énergie (un minimum de 6m² est nécessaire pour la sous-station, directement accessible depuis l'extérieur).

Pour les autres locaux, leur surface est donnée à titre indicatif et sera fonction des choix techniques et de conception de l'équipe de Maîtrise d'œuvre.

L'accessibilité aux installations en vue de faciliter les opérations de maintenance et leur remplacement éventuel seront au cœur des préoccupations du Maître d'œuvre. Les locaux techniques liés aux réseaux courants forts et courants faibles seront organisés sous forme de placards ou d'armoires techniques judicieusement implantés.

5 SYNTHÈSE DES BESOINS

.4. Description des espaces

F. Espaces extérieurs

Un **espace préau - F.01** couvert, ouvert sur l'aire d'évolution. Abrité des intempéries et/ou des rayons du soleil l'été, il constitue un espace de transition entre les 3 unités de vie et l'aire d'évolution. Cet abri ne devra pas, toutefois, être une contrainte pour l'accès à la lumière naturelle notamment des unités de vie ;

Une **aire d'évolution - F.02** (sol souple, herbe, ombre). Une diversité d'orientations / expositions en fonction du climat pourra être proposée ;

Un **potager extérieur - F.03** sera intégré dans les espaces de cour paysagers.

Un **local de rangement jeux extérieurs - F.04** pour les jeux extérieurs, ouvert sur la cour et intégré à l'architecture.

Les espaces de vie **se prolongent directement sur l'extérieur** par une large transparence et par une possibilité d'ouverture des baies ou d'une porte d'accès direct.

Le Maître d'œuvre devra faire des propositions d'aménagements des espaces extérieurs en réutilisant l'enrobée du parking existant pour créer un espace de jeux roulants.

Les cours seront insérées dans des espaces paysagers existants, valorisées, largement **végétalisées et plantées ; elles peuvent avoir du relief par endroit (éviter des surfaces plates partout)**. Elles seront ceinturées de clôtures d'une hauteur minimale de 0,70m, évitant les intrusions d'animaux. Les revêtements de sol seront constitués d'un revêtement souple conforme aux normes sanitaires et de sécurité.

Des jeux normalisés, soigneusement sélectionnés dans les meilleures gammes des constructeurs européens, équiperont ces aires de jeux. Ils devront correspondre aux conditions d'apprentissage de la motricité propre aux différents stades du développement de l'enfant.

Le petit matériel de jeux sera rangé dans des locaux de rangement extérieurs intégrés au bâtiment.

L'accessibilité à ces cours pour les opérations d'entretien devra s'opérer par l'extérieur grâce à des portillons de service et des allées intégrées aux espaces verts.

Les plantations d'arbres de hautes tiges et / ou de massifs arbustifs, ainsi que le choix des essences végétales devront être assurés sur la base des objectifs suivants :

- Offrir le meilleur confort possible aux enfants tout au long de l'année, quelle que soit la saison ; ainsi, des feuillus pourront être bienvenus pour assurer ombre et protection aux vents du Sud l'été ou en mi-saison, sauvegarder un bon ensoleillement en hiver.
- Offrir un cadre extérieur intimiste, des « chambres vertes », sans contredire pour autant les impératifs de surveillance.
- Éviter les essences allergènes et les fruitiers à noyaux. Privilégier les essences indigènes hybrides.

Les cours devront être accessibles aux pompiers par l'intermédiaire d'un portail.



*Exemple
d'aménagement
spécifique d'éveil :
jardin partagé)*

5 SYNTHÈSE DES BESOINS

.4. Description des espaces

F. Espaces extérieurs

Un **accès livraison - F.06** sera aménagé pour l'office.

Un aménagement nouveau sera proposé par le Maître d'œuvre en accord avec les principes décrits dans le schéma directeur (*nouveau bouclage à sens unique, parking sécurisé*).

Le parking devra compter **22 places de stationnement - F.07** (dont 1 PMR) pour les personnels et pour les utilisateurs.

La zone de stationnement sera à proximité de l'entrée de l'équipement et du local poussettes, séparée par la zone parvis.

Un **emplacement cycle - F.08** comprenant 15 arceaux permettra de stocker les vélos des personnels et des visiteurs venant à vélo (à proximité de l'entrée et directement accessible depuis le parvis). L'espace entre les arceaux vélos devra tenir compte des équipements enfants sur les vélos.



Exemple d'aménagement d'une aire de jeux extérieures à proximité immédiate d'un espace d'éveil et bénéficiant d'une aire couverte.



6. EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

6 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

6.1. Textes réglementaires et législatifs de référence

Le projet devra répondre aux **exigences réglementaires nationales, départementales et municipales**, aux conditions fixées par les règles de construction prescrites en application du Code de l'Urbanisme et de l'Habitation, aux conditions fixées par les Lois, Arrêtés, Circulaires et tous textes nationaux ou locaux applicables aux ouvrages et en particulier les derniers parus au moment de la réalisation.

Rappel des principaux textes réglementaires :

- le Code de la Construction et de l'Habitation ;
- le Code de l'Urbanisme ;
- le Code de l'Environnement ;
- le Code du Travail vis-à-vis du personnel ;
- le **Code de la Commande Publique** ;
- la Loi sur l'Eau ;
- la **Loi Handicap n°2005-102 du 11/02/2005 et le Décret du 17/05/2006 relatifs à l'accessibilité générale des bâtiments et installations** ;
- le Décret n°2006-1386 du 15/11/2006 fixant les conditions d'interdiction de fumer dans les lieux à usage collectif ;
- le Décret n°95-20 du 09/01/1995 sur les caractéristiques acoustiques de certains bâtiments autres que d'habitation et de leurs équipements ;
- l'Arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement ;
- l'**Arrêté du 25/06/1980 relatif au règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique** dans les Etablissements Recevant du Public et l'Arrêté du 24/12/2007 ;
- Le référentiel fixant les exigences nationales en matière de locaux et d'équipement applicables aux établissements et services mentionnés à l'article R. 2324-17 du code de la santé publique.

- la **Règlementation Thermique en vigueur** pour les bâtiment existants ;
- Le décret BACS
- le règlement sanitaire départemental, l'Arrêté du 30/11/2005 sur la température de l'eau chaude sanitaire ;
- les Règlements Administratifs, Documents Techniques Unifiés (DTU), recueil des éléments utiles à l'établissement et exécution des projets de Bâtiment (REEF).
- les lois relatives aux Grenelle 1 et 2

6 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

.2. Amiante

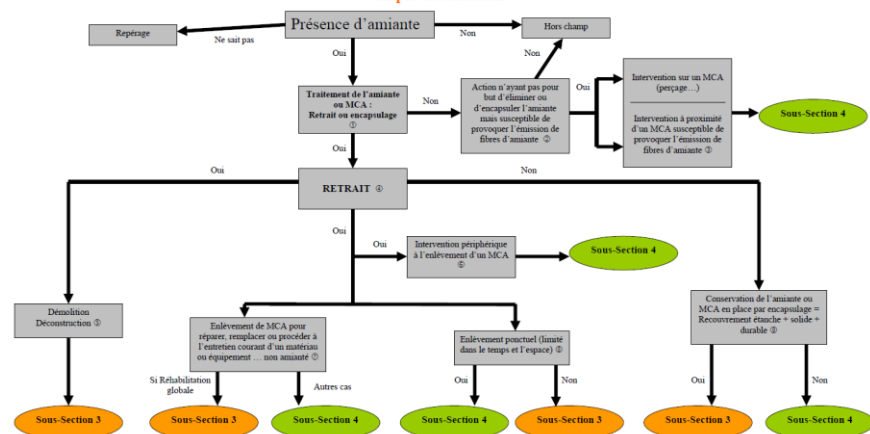
Comme indiqué dans les chapitres précédents, les bâtiments comportent de l'amiante. Dans le cadre de la circulaire du 28 juillet 2015, il y a une obligation « protection de la santé et de la sécurité des agents publics placés sous son autorité »

Toutes les interventions au contact avec des matériaux amiantés ou à leur proximité devront respecter le logigramme de la Direction générale du Travail (DGT) explicitant ce qui relève de la sous-section 3 (entreprise de désamiantage spécialisée).

De ce fait, les opérations possibles sont les suivantes :

- Retrait ou encapsulage (sous-section 3)

Distinction sous-section 3/sous-section 4 pour les opérations exposant à l'amiante sur des immeubles par nature ou par destination*



6 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

.3. La synthèse réglementaire

| Thèmes abordés | Site étudié |
|-------------------------------|---|
| Plan Local d'Urbanisme (PLUi) | <ul style="list-style-type: none"> Inscrit en zone UZ2 « Campus Universitaire ». Le PLUi ne présente pas d'obstacle dans la réalisation du projet. <u>Une réglementation peu contraignante :</u> <ul style="list-style-type: none"> de nombreuses règles ne concernent pas les installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif ; les constructions nouvelles doivent s'adapter au relief du terrain sans modification importante de pente ; les clôtures de limitation de site ne sont pas obligatoires. En limite sur la voie publique, elles doivent être urbaines et limitées à 1m80. les aménagements extérieurs des constructions doivent contribuer à limiter l'imperméabilisation des sols et la réutilisation des eaux pluviales doit être privilégiée dans la conception et la réhabilitation des constructions. le stationnement des véhicules n'est pas réglementé pour les équipements publics tels qu'un Pôle enfance. En revanche, lorsque les places sont réalisées en surface et non couvertes, au moins 30% de la surface dédiée au stationnement (places et circulations) doit recevoir un traitement paysager permettant d'infiltrer les eaux pluviales et/ou de végétaliser. le stationnement des cycles n'est pas réglementé pour les équipements publics tels qu'un Pôle enfance. La dimension minimale d'un emplacement cycle est de 1,5 m². Cette surface intègre les espaces de circulation nécessaires au bon fonctionnement de l'aire de stationnement des cycles. |

**Il reviendra aux concepteurs de prendre en compte l'intégralité du règlement d'urbanisme et toute autre réglementation s'appliquant sur le site*

6 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

.3. La synthèse réglementaire

| Thèmes abordés | Site étudié |
|---|---|
| Plan de Prévention du Risque Inondation | <ul style="list-style-type: none"> • PPRI, zone B1i : zone de contrainte faible, zone d'autorisation sous prescriptions. Il s'agit donc d'un projet nouveau avec un changement de destination. Le PPRI actuel ne présente pas d'obstacle dans la réalisation du projet. <p>Dispositions nécessaires à intégrer dans le projet : (<i>Hypothèse pour projet soumis à PPRI en vigueur actuel</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des batardeaux seront prévus devant les ouvertures pour compenser le non-respect de la surélévation de 50 cm par rapport à la cote C. L'UGA souhaite que son nombre soit réduit à l'usage minimum. Le concepteur devra proposer une solution afin que ce dispositif soit intégré à l'architecture du bâtiment et permette une utilisation et une manutention simples par les usagers. - Les réseaux et équipements électriques, électroniques et installations de chauffage (ou au moins, à défaut, leur dispositif de coupure), sont situés en hauteur (>0.5m). - Un clapet anti-retour sera installé sur le raccordement existant des eaux usées, au réseau public ; - Un local de stockage pour le mobilier et les équipements pour la cour sera prévu ; - Les structures de jeux seront arrimées au sol ; - Le bâtiment existant est implanté dans un parc qui infiltre les eaux de pluie ; - Les aménagements extérieurs du projet limiteront au minimum l'imperméabilisation des sols ; - Les aménagements extérieurs favoriseront un traitement des revêtements privilégiant le caractère poreux et la végétalisation des pieds du bâtiment. |
| Structure – Séisme | <ul style="list-style-type: none"> • Etude de faisabilité / BE Structure SORAETEC / 22-11-2021 <p>La transformation du centre de santé en crèche ne pose pas de difficultés techniques importantes, ne modifiera pas le comportement sismique du bâtiment et donc n'augmentera pas sa vulnérabilité sismique. Il n'est pas prévu de surélévation du plancher RDC existant.</p> |
| Amiante | <ul style="list-style-type: none"> • Dossier Technique Amiante, 2015 <p>Il a été repéré des matériaux contenant de l'amiante. Le site devra être désamianté lors des travaux.</p> |

**Il reviendra au concepteur de prendre en compte l'intégralité du règlement d'urbanisme et toute autre réglementation s'appliquant sur le site*

6 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

.3. La synthèse réglementaire

| Thèmes abordés | Site étudié |
|----------------------------|---|
| Qualité de l'Air Extérieur | <ul style="list-style-type: none"> • Diagnostic Qualité de l'Air Extérieur – Canopée - 25/01/2022 <p>L'état du site est considéré compatible avec le changement d'usage pressenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'analyse documentaire indique que le site n'est pas directement impacté de manière importante par la circulation. Néanmoins, le site du campus, comme l'ensemble de l'agglomération, dépasse régulièrement les valeurs moyennes annuelles recommandées par l'OMS pour les particules fines, tout en restant conforme à la réglementation française. - Concernant le risque allerge-pollinique, l'agglomération grenobloise n'est pas la zone du territoire la plus impactée par l'ambrosie. Cependant, de nombreux pollens différents sont relevés par le RNSA à proximité du site. L'exposition aux pollens de graminées est la plus importante en durée et intensité. - Les mesures de polluants dans le sol concluent à l'absence de composé présent en concentration supérieure aux seuils réglementaires. - La mesure du radon à l'intérieur du bâtiment conclut à un état réglementaire. <p>Recommandations que le concepteur s'efforcera de respecter afin d'optimiser la Qualité de l'Air Intérieur du futur établissement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Imaginer un espace paysager sans recourir de façon significative aux graminées qui présentent une exposition la plus importante en durée et intensité. - Dans l'hypothèse de l'utilisation d'une ventilation mécanique double-flux, éloigner les prises d'air neuf des zones les plus exposées au trafic routier (rue de la Piscine et zones de stationnement) : mise à distance horizontale et/ou localisation en toiture. - Pas de recommandation particulière liée à l'exposition aux vents dominants vis-à-vis de la qualité de l'air extérieur dans la mesure où aucune direction n'est prépondérante. |

6 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

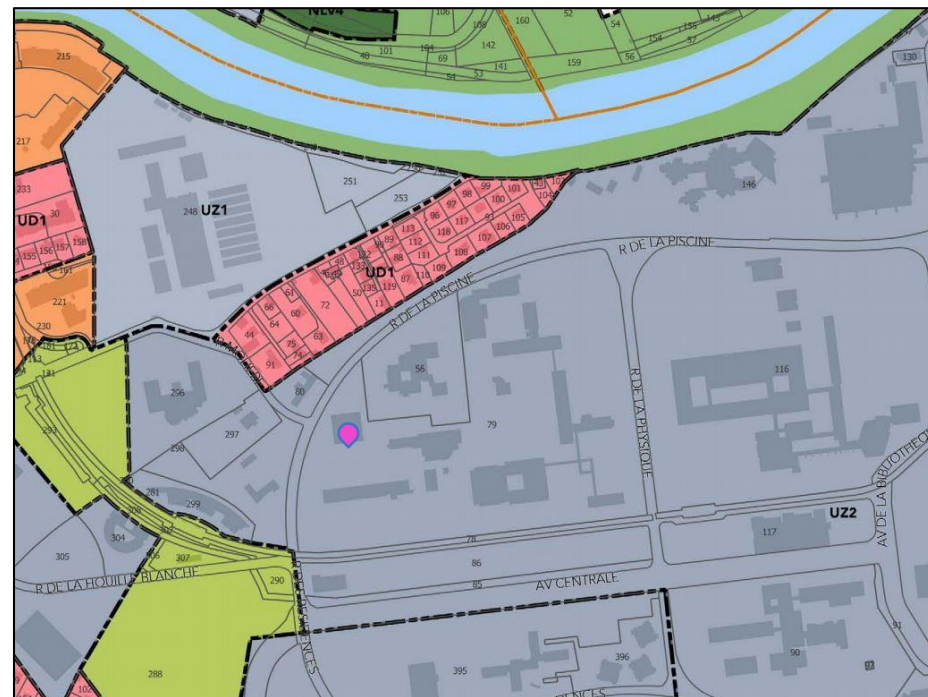
.4. Le PLUi

Zonage au PLU-I

Le PLU-I de la Métropole de Grenoble, mis en application depuis décembre 2019, classe le site en zone **UZ2**.

La zone UZ2 correspond à la zone « **Campus Universitaire** ».

Le PLUi ne présente pas d'obstacle dans la réalisation du projet.



PARCS URBAINS ET ÉQUIPEMENTS

- UV : Parcs urbains
- UD1 : Equipements collectifs et touristiques
- UD2 : Campus universitaire
- UZ1 : Défense nationale et administration pénitentiaire

PLU-I Grenoble

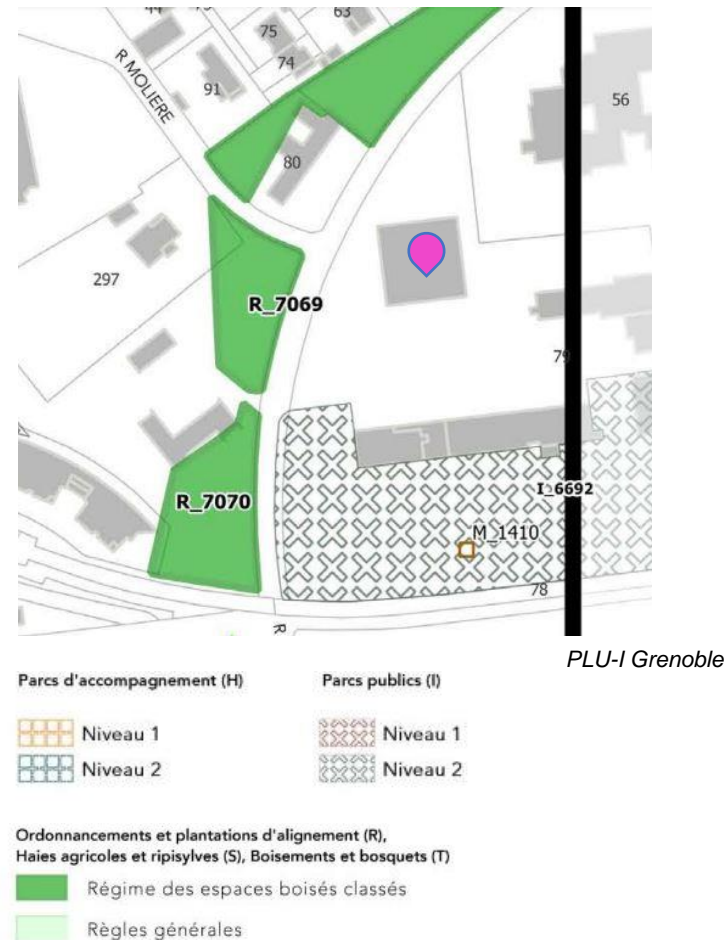
6 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

.4. Le PLUi

Patrimoine végétal

Le bâtiment concerné par la réhabilitation se trouve à proximité d'un patrimoine végétal protégé : espaces boisés classés et parc public (niveau 2).

Le bâtiment est par ailleurs implanté dans un parc existant.



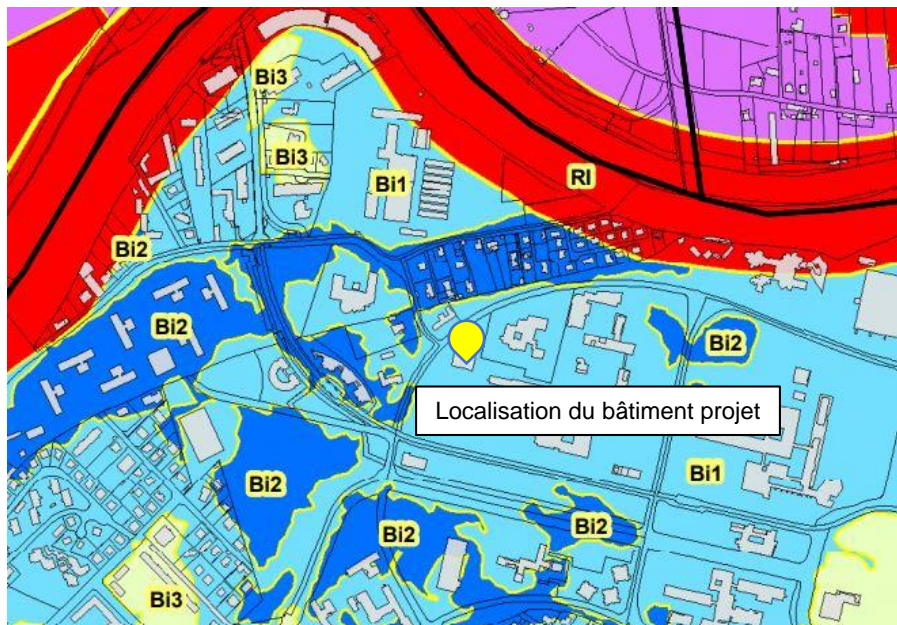
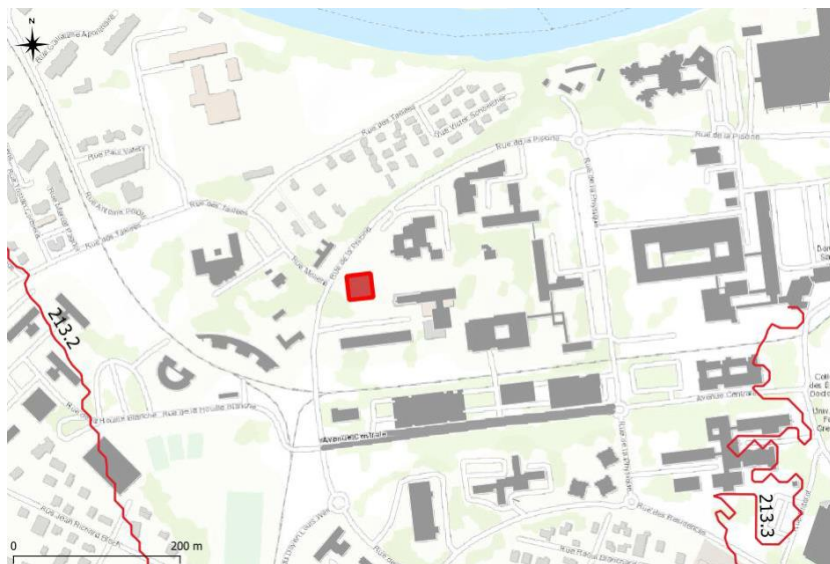
6 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

.4. Le PPRI







PPRI

Le bâtiment projet est situé dans la **zone Bi1** soit « la zone de contrainte faible » qui correspond à une zone d'autorisation sous prescriptions.

La cote de référence « c » retenue pour le bâtiment projet : 213.30 ngf.
Le niveau du plancher existant est de 213.34 ngf soit au-dessus de la cote de référence
(la cote du TN autour du bâtiment est comprise entre 213.06 et 213.19 ngf.).



PPRI Grenoble

| Niveau de contraintes * | | Nature du risque ** | |
|--|---|----------------------------|---|
|  | Zones d'interdiction | I, i1, i2, i3 | Crues de l'Isère |
|  | Champs d'inondation contrôlée | | |
|  | Zones de contraintes particulières | | |
|  | Zones de contraintes moyennes | | |
|  | Zones de contraintes faibles | | |
|  | Zones de contraintes faibles (crue historique et remontées de nappe) | | |
| | | Localisation du risque *** | |
| | | a : | espaces agricoles |
| | | s : | champs d'inondation contrôlée |
| | | u : | zones urbaines ou d'activités existantes et futures |
| | | n : | espaces naturels |

6 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

5. Prévention et sécurité incendie

Classement ERP de l'établissement

Le nouvel équipement devra se conformer aux dispositions du Règlement de Sécurité contre les Risques d'Incendie et de Panique propres aux Etablissements Recevant du Public (E.R.P.), soit l'Arrêté du 25 juin 1980.

Le Pôle enfance est un établissement de **type « R »**, sans locaux à sommeil.

Au regard du nombre de personnes présentes simultanément dans les locaux (personnel et public), l'équipement sera un ERP de **5^{ème} catégorie**.

Exigences générales

La conception et la desserte des différents locaux devront permettre, en cas de sinistre :

- **l'évacuation du public** : nombre d'issues de secours et d'unités de passage dans les dégagements adapté aux effectifs du public et du personnel de l'établissement, balisage lumineux...
- **l'intervention des secours** : accessibilité des engins de secours à l'établissement, ...
- **la limitation de la propagation de l'incendie dans le bâtiment** : limitation de la charge calorifique et fumigène par un classement adapté des matériaux de revêtements de surface, du mobilier...

Les règles de conception du **Système de Sécurité Incendie** seront conformes aux normes en vigueur (NF S 61-930 à 940 et NF EN60-489) pour permettre la détection d'un sinistre, la diffusion d'un message d'alerte (visuel et sonore) et l'information des secours.

Des mesures spécifiques d'isolement (de type compartimentage donnant sur l'extérieur) seront privilégiées pour la protection des personnes à mobilité réduite en cas d'incendie, plutôt que des locaux refuges plus exigus et stressants. Une stratégie globale de mise en sécurité du bâtiment sera proposée par le concepteur pour **prendre en compte les critères d'accessibilité et d'évacuation des différents utilisateurs et usagers** de l'équipement et de prévention contre les risques d'incendie (signaux d'alarmes visuels et sonores).

6 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

6.6. Accessibilité de l'équipement à tous les handicaps

Conformément aux impositions de la Loi n°2005-102 du 11 février 2005 et du Décret du 17 mai 2006 relatifs à l'accessibilité générale des bâtiments et installations, **le concepteur veillera à rendre accessibles les différentes activités pour tous les types de handicap** : *difficultés motrices pour les personnes "marchant" ou en fauteuil roulant, difficultés visuelles pour les personnes malvoyantes ou non voyantes, difficultés auditives pour les personnes sourdes ou malentendantes et difficultés intellectuelles.*

Les **espaces de circulations, les espaces recevant du public** devront ainsi être **adaptés à l'ergonomie de tous** (largeur de passage, simplicité et lisibilité des parcours, signalétique simple par pictogrammes, changements de matériaux au sol selon les espaces et guides sensoriels pour les malvoyants, hauteur adaptée des banques d'accueil, des équipements sanitaires, des interrupteurs...).

Les espaces de travail devront être également conçus de sorte à pouvoir accueillir du personnel handicapé : *dimensionnement des dégagements dans les locaux et possibilité d'installer un mobilier adapté, signalétique, éléments de repères...*

L'accessibilité aux différents locaux s'effectuera par l'intermédiaire de rampes d'accès réglementaires et/ou d'un ascenseur. Les accès à l'équipement depuis la voie publique se feront par l'intermédiaire de **cheminements continus, balisés** (handicaps moteurs ou sensoriels) **et sécurisés**. Il sera prévu la création d'une place de stationnement handicapé à proximité de l'entrée principale de l'équipement.

Une stratégie globale de mise en sécurité du bâtiment sera proposée par le concepteur pour **prendre en compte les critères d'accessibilité et d'évacuation des différents utilisateurs et usagers** de l'équipement et de prévention contre les risques d'incendie (signaux d'alarmes visuels et sonores...).

7. EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES

7 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES

.1. Stratégie environnementale

L'UGA souhaite s'inscrire dans une démarche environnementale exemplaire, **en s'engageant dans une démarche de certification Effinergie BBC Rénovation**.

L'aménagement des espaces extérieurs (cours) devra être valorisé du point de vue :

- de la biodiversité (valorisation des essences en place, locales ou adaptées aux changements climatiques),
- de la gestion des eaux pluviales (imperméabilisation des sols restreinte pour favoriser l'infiltration à la parcelle, l'îlot de fraîcheur et limiter le risque d'inondation).

L'insertion architecturale et paysagère se voudra également exemplaire pour ne pas dénaturer le site.

7 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES

.2. Maîtrise de l'énergie

Niveau de performance demandé

L'atteinte de la certification **Effinergie BBC Rénovation** est demandée.

$Cep < 0,6 \text{ Cep-ref}$

Soit une consommation de 40% inférieure à la consommation de référence.

Emission de GES $< 10 \text{ kgeqCO}_2/\text{m}^2.\text{an}$

D'une manière générale, la maîtrise d'ouvrage souhaite que son projet soit performant tout en respectant le budget et une maîtrise des charges dans le cadre d'une analyse en coût global.

La Maîtrise d'œuvre proposera une stratégie en conformité avec les objectifs environnementaux de la Maîtrise d'ouvrage. Elle veillera, d'une façon générale, à limiter au maximum les consommations d'énergies par un travail sur :

- **l'enveloppe du bâtiment** (limitation des déperditions et ponts thermiques, travail sur l'inertie du bâtiment, protections solaires) ;
- **des dispositifs de ventilation performants** (ventilation naturelle, ventilation simple ou double flux...) ;
- **des équipements à haute performance énergétique** (à très forte efficacité énergétique voire utilisant des énergies renouvelables) ;
- **un éclairage naturel adapté** (pour bénéficier des apports solaires l'hiver et limiter le recours à l'éclairage artificiel).

Isolation thermique du bâtiment

Les valeurs de l'isolation à obtenir seront conformes aux DTU (règles Th) et à la Réglementation Thermique en vigueur.

L'ensemble des parois présenteront **un niveau d'isolation Up $< 0,20 \text{ W/m}^2.\text{K}$** .

Les performances seront obtenues **en privilégiant les principes de construction passive et bioclimatique**.

Le Maître d'œuvre devra se donner les moyens d'aboutir à cet objectif (outils de simulation et de calculs, stratégie bioclimatique, mesures et évaluation...).

Les **ponts thermiques devront être quasi-inexistants**. Une bonne isolation correctement mise en œuvre devra permettre de réduire les ponts thermiques. Dans le cas de verrières, il faudra veiller à la qualité de son traitement thermique, à la durabilité de la transparence et de l'étanchéité, et éviter la transmission des bruits de pluie aux locaux situés en dessous.

Perméabilité à l'air

Afin de vérifier la performance de l'enveloppe, il sera demandé une mesure de perméabilité à l'air en cours et à l'issue du chantier. La valeur du débit des infiltrations d'air parasites **Q4 devra être inférieure à $0,8 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$** . Les réseaux de ventilation devront également faire l'objet d'un test d'étanchéité à l'air et atteindre une **classe d'étanchéité de niveau B**. Un test par échantillon en cours de chantier et en fin de chantier sont à prévoir par les entreprises.

7 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES

.2. Maîtrise de l'énergie

Chaufferie

Le raccordement au réseau de chauffage urbain est prévu en 2026. La réversibilité de la chaufferie devra permettre ce changement de source d'énergie (un minimum de 6m² est nécessaire pour la sous-station, directement accessible depuis l'extérieur).

L'équipe de Maîtrise d'œuvre proposera une installation de chauffage qui réponde au mieux aux objectifs d'économie d'énergie et de confort hygrothermique.

La technique de chauffage intégrera la compatibilité avec les deux systèmes et la temporalité dissociée du projet et du futur réseau de chauffage urbain.

En cas de production de chaleur par chaudière, la courbe monotone de chauffage sera réalisée et servira au dimensionnement des installations et notamment des cascades.

Production d'énergie

Le concepteur étudiera la possibilité et la pertinence de recourir aux énergies renouvelables, au regard des potentialités du site (orientation, exposition, masques solaires, nature des sols...) et des contraintes patrimoniales (qualités architecturales et paysagères du site, ...).

Des compteurs seront mis en œuvre pour suivre les consommations énergétiques du bâtiment. Ces compteurs respecteront les prescriptions techniques de la maîtrise d'ouvrage disponibles en annexe.

Chauffage

La conception thermique des systèmes de chauffage devra tenir compte de la **durée d'occupation des locaux**. Ainsi, le chauffage de chaque zone du bâtiment devra pouvoir être programmé selon les trois allures suivantes :

- Chauffage normal en période d'occupation, sous le contrôle de la régulation en fonction de la température extérieure ;
- Arrêt du chauffage pendant les périodes d'inoccupation, avec maintien d'une température de 14 °C ;
- Chauffage à forte puissance pour les périodes de préchauffage, rétablissant la température de confort.

Les zones de programmation du chauffage seront définies selon la destination et le mode d'utilisation des locaux. Les Petits et les Grands ont des besoins différents : une maîtrise du chauffage par unité semble pertinente.

La programmation sera réalisée par un équipement centralisé, implanté auprès des autres installations techniques (alarmes anti-effraction et incendie) avec report d'alarmes dans le hall d'entrée. Le programmeur devra disposer d'une réserve de marche afin de ne pas perdre les instructions en cas de panne ou d'interruption sur le secteur.

Les circuits de chauffage seront définis par zone homogène (en fonction des orientations, usages, charges internes).

Le traitement d'air est proscrit. L'équipe de concepteurs privilégiera des solutions par rayonnement contribuant à optimiser le confort et le coût d'exploitation.

7 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES

.2. Maîtrise de l'énergie

La conception du bâtiment devra prendre en compte les aspects suivants :

- l'inertie thermique intérieure,
- l'influence des apports solaires,
- l'influence des apports internes (usagers, utilisateurs et équipements).

Les températures de référence en période d'occupation sont précisées dans les fiches par espace. Elles sont évoquées en termes de température « résultante », cette dernière étant définie comme la moyenne entre la température radiante des parois et la température sèche de l'air ; c'est la température résultante qui constitue l'indicateur du confort thermique ressenti par les occupants.

Confort thermique d'été

Le confort d'été sera considéré comme une cible prioritaire, au regard des évolutions climatiques attendues et des risques de surchauffes inhérents aux bâtiments très isolés et étanches à l'air en neuf.

Le concepteur étudiera des solutions d'isolation thermique biosourcée notamment en toiture pour maximiser le déphasage thermique.

Le concepteur proposera un système de rafraîchissement d'air par solution passive, de façon à obtenir en périodes de chaleur une température intérieure inférieure de 5°C minimum par rapport aux températures extérieures, et rester ainsi le plus longtemps possible dans l'année au-dessous de la température d'été de référence de 26°C. La température maximale admissible ne pourra être supérieure à 28°C plus de 40 heures durant la période estivale, tout en garantissant une circulation de l'air minimum de 1 m/s.

Le concepteur étudiera la mise en œuvre de brasseurs d'air et de rafraîchissement adiabatique.

Dans la mesure du possible, ces températures de référence seront obtenues par des dispositifs passifs et / ou à faible consommation énergétique (dispositions constructives d'isolation et de protection solaire, ventilation naturelle assistée).

La sur-ventilation nocturne pourra être proposée en prenant compte des contraintes anti-intrusion (sur-ventilation par le biais de la CTA...)

Dans l'anticipation des dérives climatiques éventuelles des systèmes de rafraîchissements actifs devront pouvoir être installés ultérieurement.

Leur encombrement devra être prévu, ainsi, dans les locaux techniques.

Une **Simulation Thermique Dynamique** devra être menée au plus tard avant l'APD, pour valider ces propositions.

7 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES

.2. Maîtrise de l'énergie

Confort thermique d'hiver

Pour le confort d'hiver, les températures de référence des installations de chauffage en période d'occupation seront de :

- 21°C dans les salles d'activités, motricité ;
- 19°C dans les salles de propreté, dortoirs et les locaux du personnel ;
- 18°C dans le hall et les circulations ;
- 16°C dans les sanitaires ;
- 14°C dans locaux techniques, d'entretien et de stockage.

Le concepteur veillera également à limiter les effets de parois froides, les écarts de températures au sein d'un même local (systèmes de diffusion de chaleur verticale uniforme) et les effets de "courants d'air" (vitesse relative de l'air limitée à 0,15 m/s) l'hiver. Un dispositif de sas sera installé à l'entrée principale de l'équipement.

Ventilation

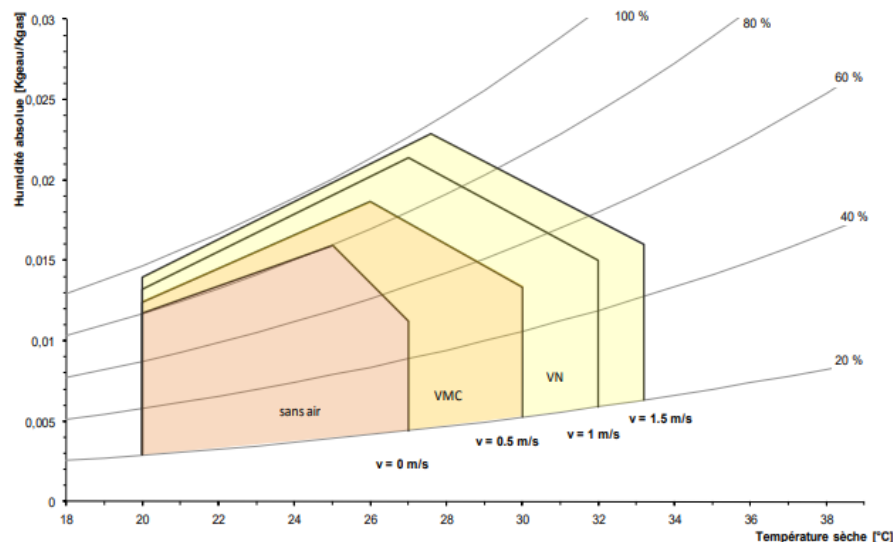
L'hygrométrie de l'air devra rester comprise entre 30% et 70% d'humidité relative, correspondant à la fourchette de confort habituellement reconnue.

La ventilation devra être à débit variable en fonction de l'occupation. Les centrales seront certifiées EUROVENT de Classe A+.

En cas de ventilation double flux l'air neuf sera équipé de filtres fin présentant un niveau ePM1 >50%, le taux de fuite de la centrale sera L2. Ce type d'installation fera l'objet d'un nettoyage des réseaux ainsi qu'un diagnostic selon méthode DIAGVENT niveau 2 et fournira le PV des résultats.

Le protocole Effinergie, disponible en annexe, sera appliqué pour le contrôle des systèmes de ventilation et qualité de l'air intérieur.

Diagramme psychrométrique des conditions ambiantes



Le diagramme de Givoni définit, sur le diagramme de l'air humide, 4 zones de confort correspondant respectivement à 4 vitesses d'air de 0 à 1,5 m/s.

7 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES

.2. Maîtrise de l'énergie

GTC

Le concepteur prévoira un système de gestion technique centralisée assurant la gestion, commande, pilotage et suivi des éléments techniques installés au titre du marché.

Seront contrôlés via la GTC : le chauffage, la ventilation, les dispositifs d'anti-intrusion, les protections solaires motorisées et l'éclairage. Ce système permettra également la remontée d'alarmes techniques.

Le dispositif de GTC sera simple, ergonomique sur interface web, facile à utiliser et à amender ultérieurement.

Le concepteur installera une GTC multi techniques métiers (CVC, Pb, CFO, Cfa, GE,...) permettant une optimisation de l'exploitation de l'établissement.

Chaque installation métiers pourra continuer à fonctionner en cas de perte de la supervision.

Les systèmes de communication entre les différents équipements seront véhiculés sur des réseaux et des protocoles standards ouverts normalisés type BacNet IP. Les équipements sous protocoles de communication modbus seront évités au maximum. Le cas échéant, ils seront équipés de passerelles de communication IP.

Afin de s'adapter à toutes les boucles de réglage et aux automatismes des diverses installations décentralisées, ces appareils seront librement programmables.

L'environnement du logiciel de configuration devra être compatible avec le système d'hypervision de la maîtrise d'ouvrage.

Pour le contrôle des températures dans les locaux, les sondes seront réparties par typologie de local, selon l'orientation et selon la localisation (étage...) et en fonction des horaires de fonctionnement.

La GTC permettra de :

- Garantir le caractère opérationnel du site en intervenant au plus tôt après une défaillance ou en prévenant celle-ci suffisamment tôt pour mettre en place des mesures conservatoires,
- Concevoir des IHM (interfaces homme/machine) ergonomiques,
- Organiser et hiérarchiser les informations contenues dans les IHM afin que les libellés des défauts soient compréhensibles et que la localisation du défaut soit repérable facilement sur l'écran,
- Mettre à disposition du mainteneur l'ensemble des informations d'état des installations et de défaut en temps réel.
- Maîtriser les coûts d'exploitation en effectuant un suivi et une analyse des consommations énergétiques.
- Maîtriser les coûts de fonctionnement en optimisant la maintenance des équipements techniques en préparant le transfert de données vers une GMAO future.

Elle aura les fonctionnalités suivantes :

- Signalisation instantanée des défauts sur équipements techniques
- Restitution permanente de l'état des équipements techniques,
- Commander par zone les équipements techniques et modifier leurs paramètres de réglage principaux,
- Automatisation du fonctionnement des équipements techniques en fonction de critères déterminés par l'utilisateur : seuils, événements, horaires...,
- Gestion de l'éclairage intérieur,
- Mesure des grandeurs nécessaires à l'exploitation du site (comptage énergétique, consommation d'eau, températures).
- Archivage des données sur minimum 1an pour tout type de donnée,
- Communication des données de comptage avec les outils spécifiques de la maîtrise d'ouvrage.

L'analyse fonctionnelle sera présentée dès l'APD avec précisions et mis à jour au PRO adjoint de la liste de point.

7 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES

.3. Confort visuel

La conception de l'éclairage des locaux doit être régie par trois critères étroitement liés entre eux :

- Critère physique quantitatif : l'occupant doit bénéficier de suffisamment de lumière pour bien voir les objets de son environnement ;
- Critère qualitatif de confort physiologique : la lumière doit être suffisamment bien distribuée pour éviter toute gêne et toute fatigue visuelle ;
- Critère qualitatif de confort : la lumière doit être adaptée à l'homme et procurer un certain agrément.

La lumière naturelle étant la plus adaptée à la physiologie humaine, la conception architecturale doit permettre avant tout une bonne couverture des niveaux d'éclairement des locaux par de la lumière naturelle, tout en maîtrisant les risques d'éblouissement.

L'éclairage artificiel apporté en complément doit présenter des qualités photométriques et énergétiques suffisantes pour apporter un haut niveau de confort visuel aux usagers en toute période, tout en contribuant aux efforts d'économie d'énergie et de réduction des frais d'exploitation / maintenance.

Eclairage naturel

L'éclairage des locaux bénéficiera d'un facteur de lumière de jour (FLJ) supérieur ou égal à 2% à 10 cm du sol dans les locaux adaptés aux enfants et 75 cm dans les locaux du personnel (hauteur du plan de travail). Ceci devrait concerner une superficie au moins égale à 80% de la surface de chaque local.

Une simulation d'éclairement naturel sur un logiciel de type DIAL (hypothèse : 10 000 lux ciel de référence sur un plan horizontal en site extérieur dégagé) ou équivalent sera demandée au concepteur en phase d'Avant-projet définitif (APD).

Des dispositifs architecturaux de type étagères à lumière ou éclairage naturel secondaire pourront être proposés par l'équipe de Maîtrise d'œuvre pour répondre à cette exigence.

Pour les orientations Est, Ouest et Sud, les baies présenteront un facteur solaire total (baie + occultations) $g_{tot} < 0,15$, selon EN 14501, et chaque vitrage présentera un facteur solaire $g < 0,6$.

Des dispositifs de protection équiperont les fenêtres exposées aux rayonnements solaires directs, de façon à éviter l'éblouissement et les apports énergétiques trop importants en période d'été (protections extérieures souhaitables, fixes ou mobiles suivant l'orientation).

Excepté pour les locaux techniques, d'entretien, de stockage et les sanitaires, l'ensemble des locaux devra être éclairé naturellement. L'éclairage naturel sera recherché dans les circulations. Le concepteur pourra avoir recours à la création de skydome ou à la réutilisation des existants pour apporter de l'éclairage naturel dans la partie centrale du bâtiment.

7 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES

.3. Confort visuel

Eclairage artificiel

Les niveaux d'éclairement moyen recommandés par local sont indiqués ci-après. Ils correspondent à des valeurs moyennes mesurées sur les plans de travail à 75 cm du sol (locaux de travail) ou au sol (circulations, espace d'accueil, salles d'activités...) après 500 heures de fonctionnement (environ 1 an).

Les sources lumineuses présenteront un indice d'éblouissement maîtrisé : UGR < 19.

L'indice de rendu des couleurs sera, quant à lui, supérieur à 0,80.

La température de couleur pour les différentes sources lumineuses sera comprise entre 3000°K et 5000°K et adaptée aux ambiances souhaitées dans les différents locaux.

L'ensemble des luminaires seront de catégorie 0 selon la norme EN 62471.

** Le facteur de lumière du jour représente la proportion (en %) de l'éclairement naturel (en lux) disponible sur le plan de travail le plus défavorisé du local*

Des dispositifs d'économie d'énergie de type détecteur de présence associé à une minuterie, ou toute solution équivalente, seront à généraliser dans les locaux à usage intermittent (circulations, vestiaires, sanitaires...) avec une temporisation adaptée entre économies d'énergie et pérennité des équipements. Un asservissement général des locaux sur programmateur et interrupteur général de l'éclairage pourra également être envisagé.

| Types de locaux | Niveau d'éclairement | Type d'éclairage artificiel |
|---|---|--|
| Halls d'accueil, vestiaires enfants | 250 lux | Eclairage général de type fluorescent ou source basse énergie sur détecteur de présence et minuterie |
| Salles d'activités, de motricité, de repas, dortoirs, bureaux, salle du personnel | 300 lux + ponctuel 500 lux (plans de travail) | Fluorescent basse luminance avec grille de défilement réglé par gradateurs |
| Cuisine, biberonnerie, lingerie | 350 lux + ponctuel 500 lux | Fluorescent avec grille de défilement. Commande manuelle |
| Sanitaires, vestiaires du personnel | 250 lux + ponctuel 300 lux | Fluorescent ou source basse énergie, commandé par détecteurs de présence et minuterie |
| Locaux techniques, d'entretien, rangements, local poussettes, vélos | 250 lux | Fluorescent ou source basse énergie |
| Circulations | 150 lux | Fluorescent ou source basse énergie commandé par détecteurs de présence et minuterie |

7 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES

.4. Confort acoustique

Les exigences acoustiques porteront sur :

- la sonorité des locaux (durée de réverbération),
- l'isolement vis-à-vis des locaux contigus,
- l'isolement vis-à-vis des bruits d'activité provenant d'autres locaux,
- l'isolement vis-à-vis des bruits de chocs sur sols provenant de locaux contigus,
- l'isolement vis-à-vis des bruits d'équipements,
- l'isolement vis-à-vis des bruits (continus ou intermittents) provenant des installations de plomberie, chauffage, VMC, ...

La valeur de l'isolement acoustique standardisé pondéré des façades, DnT,A,tr , sera déterminé conformément à l'arrêté du 30 mai 1996.

En première approche, l'équipe de concepteurs cherchera à gérer ces contraintes par un traitement architectural particulier en travaillant sur la morphologie des volumes et des espaces, puis envisagera dans un second temps la pose de doublages acoustiques performants (intégrés à l'architecture de l'équipement dans la mesure du possible). De manière générale, **la Maîtrise d'œuvre doit assurer le confort acoustique d'un lieu adapté à son usage.**

Une attention particulière sera portée au dimensionnement des conduits de ventilation pour des cheminements d'air silencieux ainsi qu'aux bruits des équipements.

Exigences de sonorité

Les traitements acoustiques seront adaptés aux temps de réverbération Tr suivants :

| Type de locaux | Durée de réverbération |
|---|--|
| | Vol. < 250m ³ |
| Salles d'activités, de motricité, de repas, salle du personnel, cuisine, biberonnerie, lingerie | $0,4 \text{ s} < Tr \leq 0,8 \text{ s}$ |
| Dortoirs | $Tr \leq 0,5 \text{ s}$ |
| Bureaux | $Tr \leq 0,7 \text{ s}$ |
| Halls, circulations, vestiaires enfants | Aire d'absorption équivalente moyenne (500, 1 000 et 2 000 Hz) $\geq 0,5 \times \text{la surface au sol}$ $Tr < 0,8 \text{ s}$ |
| Sanitaires, vestiaires du personnel, locaux techniques, d'entretien, rangements, local poussettes | Aucune exigence particulière |

7

EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES

.4. Confort acoustique

Exigences d'isolement acoustique

Les exigences énoncées ci-après seront déterminées d'après un Tr de référence de 0,5 s pour les locaux de volumes inférieur à 250m³.

Les locaux de vie (usage quotidien) devront être isolés des bruits d'impacts de façon à rendre les niveaux $L'_{nT,w}$ inférieurs ou égaux à 60 dB, provenant de locaux proches, y compris par transmission latérale.

En première approche pour la chaufferie et les installations techniques de ventilation, le bruit produit en façade devra être inférieur à 50 dB(A). En fonction de la localisation des espaces et au fur-et-à mesure de l'évolution du projet, l'équipe de concepteurs affinera cette valeur. Les niveaux de pression acoustique engendrés par les équipements du bâtiment devront être inférieurs à 35 dB(A) pour un fonctionnement continu et 40 dB(A) pour un fonctionnement intermittent, pour les locaux courants.

Le concepteur veillera ainsi à ce que les bruits de ventilation et les bruits générés par les différents équipements ne viennent pas perturber le fonctionnement des différentes salles.

Pour répondre à ces exigences, le concepteur proposera des valeurs d'**isolement acoustique $D_{nT,A}$ aux bruits aériens** intérieurs entre locaux adaptées à leurs usages.

Pour information, **les niveaux d'exigences à atteindre selon les locaux***, en dB(A) :

- Dortoirs : 25 dB(A)
- Bureaux, salle du personnel, salles d'activités, de repas et de motricité : 35 dB(A)
- Halls, vestiaires : 45 dB(A)
- Sanitaires, circulations : 50dB(A)
- Locaux techniques, d'entretien, rangements : 90 dB(A)

** Le niveau d'exigence à atteindre se définit comme le niveau sonore maximal prévisionnel dans le local considéré comme récepteur des bruits émis par les locaux voisins et par l'environnement extérieur au sens le plus large. Il dépend de l'utilisation du local.*

Les niveaux d'agression selon la nature de l'émission**, en dB(A) :

- Halls, sanitaires, vestiaires : 85 dB(A)
- Bureaux, salle du personnel, salles d'activités, de repas et de motricité : 80 dB(A)
- Circulations : 75 dB(A)
- Dortoirs : 70 dB(A)

*** Le niveau d'agression se définit comme le niveau sonore maximal prévisionnel dans le local considéré comme émetteur de bruit vers les locaux voisins. Il dépend de la nature du local émetteur.*

7 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES

.5. Choix des procédés et produits de construction

L'équipe de Maîtrise d'œuvre est invitée à justifier ses choix de produits et procédés de construction selon une approche multicritère intégrant :

- les aspects environnementaux (économie des ressources naturelles, risques sur l'environnement, recyclage de matériaux, stockage de CO2...),
- les objectifs de confort et de santé (inertie thermique des isolants pour le confort d'été, qualité de l'air, rapport sensoriel à la matière...),
- les caractéristiques techniques, fonctionnelles et économiques du matériau (durabilité, entretien, coût, etc.).

Le projet respectera le **niveau 1 du label Bâtiment biosourcé**.

En phase APD, il sera demandé à la maîtrise d'œuvre une estimation de la masse de matière biosourcée selon l'arrêté du 19 décembre 2012

Economie des ressources

Ce premier critère environnemental prend en compte la consommation de ressources plus ou moins rares (matières premières, énergie, eau...) pour la fabrication, le transport, la mise en œuvre, l'utilisation, la déconstruction et le recyclage d'un matériau.

La proximité d'approvisionnement des matériaux mis en œuvre sera ainsi recherchée, ainsi que le faible contenu énergétique des matériaux employés.

Le bois, pouvant être choisi en tant que matériau renouvelable permettant de stocker du CO2, devra faire l'objet d'un label d'écocertification (FSC pour les bois exotiques et PEFC pour les bois européens ou équivalents). Les bois mis en œuvre seront de préférence d'essence naturellement durable, sans traitement préventif pour la classe de risque concernée. A défaut, ils devront bénéficier d'un

traitement par un produit certifié CTB P+ adapté (sans excès) à la classe de risque concernée. Sont interdits les produits à base de créosote, de PCP et de CCA.

Risques sur l'environnement

Ce second critère environnemental permettra de choisir des matériaux présentant des risques de pollution de l'air, de l'eau et des sols limités : propreté du processus de fabrication et de mise en œuvre, recyclabilité, teneur en CFC ou HCFC, production de CO2 induit...

Risques sur la santé

Ce critère environnemental tiendra compte des risques sur la santé des personnels, en fabrication ou sur le chantier, et des utilisateurs durant l'exploitation du bâtiment, générés par un produit ou un matériau : risque cancérigène (amiante, formaldéhyde, benzène...), risque toxique (COV, produits toxiques...), risque allergène (micro-organismes, COV), risques mutagènes et risques pour la reproduction.

D'une façon générale, tous les matériaux de parement de finition et de revêtements de sols et plafonds seront choisis en fonction de leur faible émission de COV, de leur entretien ne nécessitant pas de produits agressifs pour l'environnement et dans une gamme de produits responsables labellisés (labels NF Environnement, Ecolabel Européen, PEFC, FSC...). Leur teneur en COV devra être communiquée. Les produits comportant des solvants organiques, des éthers toxiques dérivés de l'éthylène glycol, ainsi que les pigments à base de métaux lourds (plomb, cadmium, chrome) sont interdits.

Les produits et matériaux reconnus comme nuisibles pour la santé (ex : produits visés par une interdiction réglementaire tels que l'amiante ou le plomb...), étiquetés comme cancérigènes ou assimilés (groupes 1 et 2), toxiques ou très toxiques (groupes T et T+) par la Commission Européenne sont interdits (notamment les phrases R : R20 à 33, R41 à 48, R60 et 61).

Les produits dérivés de bois, sans colle à base de formol, seront privilégiés. A défaut, les panneaux de fibres de bois devront appartenir être certifiés CTB Air+ avec à minima un niveau de formaldéhyde E1 et présenter et confirmer des émissions de formaldéhyde les plus faibles possibles. Les panneaux contreplaqués devront appartenir à la classe A de la norme EN 1084.

Les fibres minérales mises en œuvre à l'intérieur du volume habité devront être ensachées et leurs champs protégés et justifier de tests de non cancérogénicité (taille et biosolubilité des fibres) prévus par la Directive Européenne 97/69/CE du 05/12/97 (transposée en droit français le 28/08/98).

Les revêtements de sol, de mur et de plafond doivent avoir des émissions de COV totaux inférieures à 250 µg/m³. Pour les émissions de formaldéhyde, elles doivent être basses, inférieures à 10 µg/m³ (classe A+).

Les colles, peintures, vernis et lasures devront justifier d'un label Ange Bleu, Ecolabel européen, Cygne Blanc ou équivalent. Les émissions de COV devront être connues. Les colles de revêtement de sol et les produits de ragréage devront disposer d'un label EMICODE EC1 (très faibles émissions de COV). Les peintures seront exclusivement en phase aqueuse pour les usages suivants : murs, plafonds et bois. Les peintures contenant des éthers de glycol sont interdites.

Les moquettes sont interdites.

Les produits susceptibles d'émettre des gaz toxiques (acide chlorhydrique, acide cyanhydrique) en cas d'échauffement ou d'incendie sont interdits quand ils sont totalement situés à l'intérieur du volume habité et quand il existe des produits de substitution.

Enfin, des précautions et dispositifs visant à limiter le risque de légionellose seront mis en œuvre.

7 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES

.7. Qualité de l'air et confort olfactif

La qualité de l'air à l'intérieur de l'équipement ne devra pas présenter de risque pour la santé des utilisateurs et des visiteurs, ni d'inconfort particulier.

Les sources de pollution extérieures seront identifiées et éloignées des locaux à occupation continue et des prises d'air neuf du système de ventilation.

D'une manière générale, le concepteur cherchera à limiter les polluants au sein du bâtiment (vapeur d'eau, CO₂, produits et matériaux ne dégageant pas ou peu de COV, de fibres, de micro-organismes allergènes, de produits toxiques...) et à s'assurer d'une ventilation appropriée des locaux.

La conception facilitera la surveillance de la qualité de l'air intérieur par la maîtrise d'ouvrage selon le décret du 5 janvier 2012 relatif à l'évaluation des moyens d'aération et à la mesure des polluants effectuées au titre de la surveillance de la qualité de l'air intérieur de certains établissements recevant du public. Un guide pratique édité par le ministère de la transition écologique et solidaire est présent en annexe pour prise en compte.

Les gaines de ventilation mécanique ou naturelle seront protégées par des filtres, facilement accessibles pour leur nettoyage et leur entretien régulier (1 à 2 fois par an), et seront conçues de sorte à évacuer l'eau de condensation.

Des dispositions particulières seront mises en place afin d'évacuer les polluants éventuels de l'air lors des périodes d'inoccupation (maintien d'une ventilation "hygiénique" minimum, surventilation programmée 1 heure avant l'ouverture de l'équipement, asservissement du renouvellement d'air sur des capteurs multigaz...).

Les taux de renouvellement d'air des différents locaux seront conformes, voire supérieurs, au Règlement Sanitaire Départemental, notamment pour les locaux accueillant des enfants. Ils correspondront, à titre indicatif, aux valeurs suivantes :

| Type de locaux | Débit minimal d'air neuf |
|---|---------------------------------------|
| Sanitaires, vestiaires / douche, dortoirs, salles de motricité, d'activités, de repas, sensorielle, vestiaires enfants | 30 m ³ /h/occupant |
| Cuisine, biberonnerie, lingerie | 45 m ³ /h/pers. |
| Bureaux, salle du personnel, | 25 m ³ /h/pers. |
| Halls, et circulations | 18 m ³ /h/pers. |
| Locaux techniques, d'entretien, rangements | 0,40 m ³ /h/m ² |

De même, afin d'assurer un confort olfactif satisfaisant, un dispositif de surventilation temporisé sera prévu dans les locaux sanitaires.

Par ailleurs, en référence au décret du 17 mai 2011 imposant le premier **étiquetage en matière de santé environnementale** pour les produits de construction et de décoration, le concepteur veillera à choisir les produits induisant le plus faible impact possible sur l'air intérieur de l'équipement.

(Etiquetage à partir du 1er janvier 2012 dans lequel certains produits de consommation sont répertoriés en fonction de leur dangerosité, et évalués selon une note allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions)).

7 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES

.8. Chantier à faibles nuisances

La mise en place d'une charte de chantier à faibles nuisances sera réalisée par le concepteur. Elle aura pour objectif de limiter les nuisances auprès des riverains, du personnel sur le chantier et sur l'environnement, en cherchant à maîtriser les points suivants :

- les risques pour la santé et la sécurité des usagers extérieurs et personnels intervenant sur le chantier ;
- les risques de pollution de l'air, de l'eau et du sol ;
- la quantité de déchets de chantier mis en décharge que ce soit vis-à-vis des matériaux eux-mêmes (gestion des chutes et du stockage) et de leurs emballages (plastiques, palettes...).

Les prescriptions de l'équipe de Maîtrise d'œuvre porteront sur les points suivants :

- le plan d'exécution du chantier aux différentes phases de celui-ci ;
- la sécurisation du site (qualité visuelle des clôtures, **sécurisation des accès, propreté des abords...**) ;
- la démarche d'information des riverains et des utilisateurs / usagers des équipements alentours ;
- la **démarche d'information du personnel de chantier** (fonctionnement du chantier, consignes de sécurité, informations sur le tri sélectif...) ;
- les moyens mis en œuvre pour limiter les nuisances internes et externes du chantier (nuisances sonores, poussières...) aux abords de l'équipement ;
- la procédure de gestion des déchets de chantier sur le site (type de tri...) et détail des filières de valorisation (devenir des déchets : recyclage, récupération, incinération).

Le concepteur s'engagera à respecter, a minima, les impositions du type "Chantier Vert". Le Chantier Vert est une démarche volontaire qui a pour but de gérer les nuisances environnementales engendrées par les différentes activités liées au chantier et de mettre en évidence des solutions tant techniques qu'organisationnelles pour y répondre.

Relation du bâtiment avec son environnement

Le site ne souffre pas de nuisances particulières.

Les éléments du site à prendre en compte sont détaillés dans le diagnostic environnemental développé dans les pages précédentes.

Le bâtiment est implanté dans un parc existant et bénéficie d'une exposition solaire franche permettant d'avoir une façade plein Sud. Une attention particulière devra être portée à l'insertion architecturale et paysagère du projet valorisant les atouts du site.

Le projet respectera également le cahier des prescriptions architecturales et paysagères de la métropole.

L'exposition du site incitera à mener une approche bioclimatique qui réduise les consommations de chauffage et limite les surchauffes estivales. L'objectif est de traiter prioritairement de façon passive les exigences de confort et de réduction des besoins énergétiques.

Une attention à l'entretien / maintenance devra être portée :

... en phase de conception puis de réalisation

Le Maître d'ouvrage apporte une attention particulière à la maîtrise des charges d'entretien et de maintenance dès la phase de conception. Cela conduira à une approche dès la phase de conception du coût global de la réhabilitation.

En effet, les phases APD et PRO devront être étayées avec une estimation des consommations énergétiques par poste, la durée de vie des installations préconisées et leur coûts d'exploitation pour l'ensemble des fluides, y compris les consommations mobilières et eau. De plus, en phase APD, il sera demandé à la maîtrise d'œuvre un chiffrage du coût de maintenance des principaux matériaux mis en œuvre.

La pérennité des matériaux mis en œuvre, la durabilité des systèmes techniques proposés, la simplicité et la réduction des opérations d'entretien et de maintenance sur les bâtiments seront recherchées. Sur ce point une homogénéité des revêtements est souhaitée. Les matériaux, comme les installations techniques, devront être simples et robustes. Ils devront afficher une longue durée de vie. Les besoins d'entretien courants devront être réduits et ne pas nécessiter de techniques ou produits particuliers.

Les réseaux et équipements électriques, électroniques et installations de chauffage (ou au moins, à défaut, leur dispositif de coupure), sont situés en hauteur (>0.5m).

... au moment de la livraison de l'équipement

Un carnet « mode d'emploi » ou « d'utilisateurs » à destination des utilisateurs devra être réalisé par le Maître d'œuvre. Ce cahier permettra à la maîtrise d'usage de mieux s'approprier l'équipement, de connaître " les bonnes pratiques " qui permettront à l'équipement de remplir ses objectifs fonctionnels et environnementaux. Ce carnet explicitera le fonctionnement des installations techniques, notamment alarme anti-intrusion, contrôle d'accès, stores, ventilation (système, pilotage et action par usager), chauffage (système, pilotage et action par usager), usage des fenêtres, ...

Le sommaire de ce carnet « mode d'emploi » sera présenté dès l'APD.

Le concepteur devra expliciter au Maître d'ouvrage les conditions d'accessibilité aux ouvrages, locaux et installations techniques, les fréquences et modes d'intervention liés à l'entretien et à la maintenance des systèmes, des enveloppes et des parements.

7 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES

.9. Entretien et maintenance

... durant l'exploitation de l'équipement

Les locaux techniques, les réseaux (notamment les dispositifs de ventilation mécanique) et les différents équipements devront être couverts et accessibles de plain pied afin de faciliter les interventions d'entretien / maintenance.

Le remplacement de l'ensemble des équipements doit être réalisé sans le recours à des murs fusibles ou autre intervention sur le clos couvert ou le second œuvre.

Les locaux techniques doivent permettre un cheminement libre en périphérie des équipements de minimum 1 m.

Pour chaque centrale de traitement d'air, un espace sera laissé libre pour le remplacement des filtres, à minima de la taille des filtres de l'installation + 40cm (un plan d'aménagement de ces locaux faisant apparaître l'encombrement des installations sera proposé dès l'APD).

Les bouches et grilles de ventilation (soufflage et reprise) seront positionnées à une hauteur inférieure à 3 m, dans le cas contraire l'accès doit pouvoir être assuré par une simple échelle.

Les accès à la toiture et aux sous-faces devront être facilités pour leur maintenance.

La dimension et l'emplacement des menuiseries extérieures doit permettre un nettoyage des vitrages par l'intérieur ou un accès extérieur sans engins type nacelle ou cordiste.

Les matériaux utilisés devront être disponibles sur le marché au moins 10 à 15 ans.

La Maitrise d'œuvre réalisera un DUEM dossier d'utilisation d'exploitation et de maintenance en commun avec maître d'ouvrage. Et intégrera à minima les éléments contenus dans le guide établi par le CEREMA donné en annexe.

7 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES

.10. Qualité de l'eau

Les réseaux créés et rénovés seront calorifugés de classe 4 au sens de la réglementation thermique.

Le tracé des réseaux d'alimentation en eau potable et en eau chaude devra prendre en compte la prévention contre les risques de légionellose (réseau le plus court possible, éviter les "bras morts", systèmes de production instantanée ou semi-instantanée d'ECS à 65°C, distribution d'ECS supérieure à 50°C, dispositifs d'entretien et de maintenance des installations...).

La température maximale de l'eau au point de puisage (en sortie de robinet) sera contrôlée et limitée à 50°C conformément à la réglementation. La vitesse de l'eau ne devra pas atteindre 2 m/s dans les conduits posés en sous-sols et 1,5 m/s dans les colonnes montantes (avec dispositif anti-bélier). Une distribution d'eau mitigée sera ainsi préconisée à la sortie des points d'eau.

Des robinets d'arrêt seront posés à chaque dérivation et au droit de chaque appareil, et les installations mises à la terre.

Les réseaux et équipements de distribution d'eau potable seront réalisés en matériaux compatibles avec la nature de l'eau distribuée et disposant d'une ACS.

Un réseau de bouclage sera prévu.

L'alimentation en eau potable sera équipée d'un dispositif de détection de fuites.

L'entreprise en charge de l'installation sanitaire installera des tubes témoins et robinets de prélèvements en différents points de l'installation.

Un synoptique de l'installation d'ECS sera produite par l'entreprise avec un repérage des températures aux différents points de puisage.

Les locaux seront équipés de la manière suivante :

- **Salles d'activités, de motricité, de repas, salle de propreté, salle du personnel, cuisine, biberonnerie** : lavabo équipé en Eau Froide et Eau Chaude
- **Vestiaires du personnel** : évier et douche raccordés en Eau Froide et Eau Chaude
- **Sanitaires adultes** : cuvettes raccordées en Eau Froide. Lavabos en Eau Froide et Eau Chaude.
- **Local entretien** : point d'eau raccordé en Eau Froide et Eau Chaude
- **Lingerie** : point d'eau pour machine à laver en Eau Froide et Eau Chaude
- **Local Poubelle** : point d'eau raccordé en Eau Froide

La température maximale de l'eau chaude sanitaire en sortie de robinets est de 45°C dans les parties accessibles aux enfants.

8. EXIGENCES ARCHITECTURALES

8 EXIGENCES ARCHITECTURALES

.1. Exigences structurelles

Toiture

Une réfection et une isolation complète de la couverture est à prévoir dans le cadre du projet.

Une attention particulière devra être portée sur le traitement de la 5^{ème} façade. Les équipements de toiture, conduits ou autres accessoires devront être intégrés à l'architecture du bâtiment. Les dispositifs d'accessibilité aux toitures pour l'entretien annuel ou semestriel seront intégrés à l'architecture.

Planchers

Les charges au sol à considérer seront conformes à la norme NF-P 06-001, sauf pour les spécificités indiquées dans les fiches espace.

Les planchers devront être en mesure de supporter les charges d'exploitation suivantes :

- Bureaux, salle du personnel, dortoirs, salles d'activités, de repas, de motricité, vestiaires du personnel, sanitaires et circulations, biberonnerie : **250 daN/m²**
- Cuisine : **450 daN/m²**
- Hall d'accueil, vestiaires enfants, rangements, local technique, d'entretien, lingerie : **400 daN/m²**

A titre indicatif, les charges d'exploitations devront être conformes aux règles des Eurocodes 1 et 8 (règles de construction parasismique harmonisées à l'échelle européenne).

Façades

Les façades devront pouvoir être nettoyées facilement.

En façade Sud en cas d'avancée de toiture de casquette ou tout élément constituant une protection solaire horizontale, la profondeur du débord créé représente a minima 3/4 de la hauteur de la baie protégée.

A l'échelle du projet, les surfaces vitrées seront réparties selon les orientations suivantes :

- Surface vitrée orientée au Sud > 35%
- Surface vitrée orientée au Nord < 15 %
- Surface vitrée orientée à l'Ouest et à l'Est < 20 %

Parois

Le concepteur veillera au choix des matériaux pour la simplicité de l'entretien courant, la durabilité des composants, la résistance des éléments apparents aux chocs, arrachements, abrasions et frottements. Les parois ne seront pas dégradables aux chocs usuels, aux frottements, grattages et devront supporter les mobiliers nécessaires à l'équipement des locaux. L'emploi des matériaux à haute dureté est à retenir pour les parties accessibles au public.

Le concepteur prévoira un revêtement faïence en périphérie des lavabos.

Le cloisonnement traditionnel au regard de la sécurité incendie respectera les principes d'isolement des locaux entre eux et d'isolement des locaux avec les circulations, ainsi que les impositions réglementaires correspondant au classement ERP.

8 EXIGENCES ARCHITECTURALES

.1. Exigences structurelles

Plafond

Le concepteur veillera à utiliser avec parcimonie les faux-plafonds ou seulement lorsque cela est nécessaire. Les réseaux et l'éclairage seront intégrés au maximum à l'architecture. Cette démarche s'inscrit dans une approche d'esthétique, d'économie et de valorisation de l'inertie du bâtiment.

Ergonomie et finitions

D'une manière générale, les espaces de vie, de sommeil et de propreté, ainsi que les circulations empruntées par les enfants, seront conçus de la façon suivante :

- équipements anti-pince-doigts sur tous les ouvrants accessibles,
- absence d'angles ou éléments saillants (y compris sur circulations) ou protection par arrondis,
- poignées de porte, prises de courant et interrupteurs hors de portée des enfants (hauteur minimale 130 cm), *toute prise installée à une hauteur inférieure à 130 cm est condamnée ou sécurisée notamment par un cache-prise à ventouse ou à clef,*
- mobilier et appareils sanitaires adaptés aux enfants (bancs, patères, blocs rangement bas mobiles...),
- absence d'éléments démontables facilement et de petite taille (risque d'ingestion et d'étouffement...).

Le concepteur veillera à choisir des agencements, équipements et matériaux adaptés à l'accueil d'enfants en bas âge : éliminer toutes les arêtes vives au projet, vérifier que l'ensemble des pièces de bois accessibles aux enfants ne présentent pas d'échardes, de parties coupantes ou anguleuses, que les barreaux de serrurerie soient assez serrés...

Hauteurs sous-plafond

Selon les dispositions de l'existant, les hauteurs libres sous-plafond seront à minima :

- de **3,00 m** minimum pour les halls,
- de **2,80 m** minimum pour les salles d'activités, les salles de motricité, la salle de repas, les dortoirs, les salles de propreté, les bureaux, la salle du personnel, la cuisine, la biberonnerie, la lingerie,
- de **2,50 m** minimum pour les autres locaux

Des hauteurs différentes et différenciées pourront être acceptées dans certains locaux pour créer des ambiances différentes, des liaisons visuelles entre les espaces...

Menuiseries extérieures

Dans le cas d'utilisation de menuiseries bois, celles-ci devront être protégées des intempéries et conformes a minima aux normes NF B 53-510 (Bois - Menuiseries - Nature et qualité) et NF P 23-305 (Spécifications techniques des fenêtres et portes-fenêtres en bois). Le label CTB-fenêtre sera exigé. Le bois choisi devra faire l'objet d'un label d'éco-certification (FSC pour les bois exotiques et PEFC pour les bois européens ou équivalents).

Si le concepteur désirait recourir à une solution de menuiseries métalliques, celles-ci devraient être certifiées CERFF et conformes aux normes NF P 24-301 (Spécifications techniques des fenêtres et portes-fenêtres métalliques) et NF P 24-351 (Protection contre la corrosion). Les solutions à rupture de pont thermique seront à privilégier.

Les châssis en PVC ne sont pas souhaités.

Pour des raisons de maintenance, le Maître d'œuvre pourra recourir à des ensembles de menuiseries mixtes bois / métal laqué extérieur. Les solutions proposées devront intégrer architecturalement et techniquement des dispositifs de protection solaire extérieure adaptés à l'orientation des bâtiments. Une recherche esthétique d'intégration au site sera proposée par le concepteur (épaisseur des bois et montants, dessin des menuiseries....)

La dimension et l'emplacement des menuiseries extérieures doivent permettre un nettoyage des vitrages par l'intérieur ou un accès extérieur sans engins type nacelle ou cordiste.

Les brise-soleil éventuels seront intégrés à l'architecture.

Le concepteur pourra avoir recours à la création de skydômes pour créer des apports de lumière sur les espaces centraux du bâtiment mais ceux-ci devront être protégés contre les surchauffes estivales voire occultés dans les locaux nécessitant de faire le noir.

Afin de répondre aux prescriptions du PPRI, des batardeaux seront prévus devant les ouvertures. L'UGA souhaite que son nombre soit réduit à l'usage minimum. Le concepteur devra proposer une solution afin que ce dispositif soit intégré à l'architecture du bâtiment et permette une utilisation et une manutention simples par les usagers (favoriser des menuiseries avec allège vitrée, étroite, local de rangement dédié à proximité directe).

Les fenêtres sont de préférence oscillo-battantes pour pouvoir aérer sans danger et sans risque d'intrusion.

Si l'ouverture des fenêtres est à la française, elles sont équipées d'entrebâilleurs. Si les fenêtres sont coulissantes, elles sont équipées d'un dispositif de blocage inaccessible aux enfants.

Menuiseries intérieures

Le bois mis en œuvre dans les menuiseries intérieures sera d'origine locale ou devra justifier d'une gestion durable de type « label FSC » ou « PEFC ». Les portes devront avoir la marque de garantie NF CBT. Les locaux accessibles au public / aux visiteurs devront comporter des portes à âme pleine avec label qualité. Des butoirs devront empêcher les portes de heurter les parois. Les parements seront conçus pour être résistants aux chocs et facilement lavables.

Les éléments de séparation non établis de plancher à plafond doivent être en matériau de catégorie M3.

Toutes les portes seront munies de glissières anti-pince-doigt sur une hauteur de 140 à 150 cm sur toutes les portes. Les portes extérieures vitrées disposeront d'une traverse intermédiaire.

Les portes seront équipées d'un contrôle d'accès sécurisé par badge.

Les serrures sur organigramme devront avoir une garantie de 3 ans et être conformes au label A2P avec l'indice de classement suivant :

- 2 étoiles pour le bureau de direction,
- 1 étoile pour les autres locaux,

Vitrages

Les allèges devront être résistantes aux chocs (verre armé ou trempé). Ces caractéristiques seront valables pour :

- les parois dans les aires de circulation ou les espaces d'accueil du public,
- les autres parois sur une hauteur de 1 m,
- les portes intérieures ou extérieures sur une hauteur minimale de 1,70 m.

Les vitres extérieures seront conçues selon des principes « anti-effraction ».

Toute surface vitrée (fenêtre, miroir, oculi...) à portée d'enfants est sécurisée (verre feuilleté type sécurit, stadip ou équivalent) ou revêtue d'un film autocollant offrant les mêmes propriétés.

Serrurerie

Les réglementations liées au Code de la Construction et aux normes de sécurité ne sont pas adaptées à la taille des jeunes enfants. Il convient donc de respecter les prescriptions suivantes :

- hauteur des garde-corps : 150 cm,
- proscrire les barres horizontales que les enfants peuvent escalader,
- écartements maximum des barreaux : 7 cm pour les enfants de moins d'un an et 9 cm pour les autres

Tentures et rideaux

L'emploi de tentures, portières, rideaux, voilages est interdit en travers des dégagements. Dans les autres cas, ils doivent être de type :

- M1 dans les escaliers encoisonnés
- M2 dans les autres locaux

Les cordelettes ou chaînettes éventuelles de stores doivent être accrochées hors de portée des enfants (risques de strangulation).

8 EXIGENCES ARCHITECTURALES

.3. Revêtements

Revêtements muraux

Le choix des revêtements (peinture, brique, bois, revêtement papier ou textile...) est un élément essentiel dans la qualité de l'espace et la perception du cadre bâti. Le concepteur est invité à considérer **l'équipement comme un ensemble architectural cohérent et doit rester sensible à la diversité des espaces et des activités qui le composent** (travail sur les échelles et les ambiances).

Les revêtements des murs intérieurs et des cloisons seront adaptés, par ailleurs, à l'usage du local dans :

- le bureau, la salle du personnel, les salles d'activités, dortoirs : revêtement lessivable, résistants aux chocs usuels et frottements. Traitement acoustique nécessaire.
- les locaux techniques avec utilisation de revêtements muraux anti-poussière.
- les locaux comportant des points d'eau : carrelage ou grès émaillé au-dessus des éviers, lavabos...
- les circulations : revêtement lessivable et résistant aux chocs (peinture, carrelage, briques, bois, ...)

Noté : Le classement UPEC caractérise **la durabilité d'un matériau** en fonction de l'usage :

- U = Usure à la marche (notion plus large que l'abrasion),
- P = résistance au Poinçonnement (action du mobilier...),
- E = comportement à l'Eau et à l'humidité,
- C = tenue aux agents Chimiques

Revêtements de sols

Le périmètre des locaux sera pourvu de plinthes de 10 cm de hauteur minimum. Le choix des coloris devra prendre en compte leur influence sur la plus ou moins grande facilité d'entretien. Le sol devra avoir des qualités amortissantes pour les espaces dédiés aux enfants.

La volonté de respecter la qualité de l'air conduira à préférer des matériaux naturels, notamment pour les revêtements de sols, et en particulier dans la zone « enfants » (composition du matériau et entretien). Les moquettes, feutrine, ainsi que tous matériaux favorisant la présence des acariens sont proscrits.

| Types de locaux | Nature des revêtements | Classement |
|---|--|--------------|
| Halls, circulations, vestiaires enfants | Carrelage / grès cérame non glissant avec sous-couche de protection phonique ou revêtement de sol souple en lès revêtement recyclable à faible teneur en COV (de type caoutchouc, linoléum...) | U3s P3 E3 C1 |
| Salles d'activités, de motricité, de repas, dortoirs, biberonnerie, salle sensorielle | Revêtement de sol souple en lès (recyclable, à faible teneur en COV) avec sous couche amortissante | U3 P3 E2 C1 |
| Bureaux | Revêtement de sol souple en lès, recyclable, à faible teneur en COV. Plinthes 10 cm. | U3 P3 E1 C0 |
| Salle du personnel | | U3 P3 E2 C0 |
| Salles de propreté, sanitaires | Carrelage / grès cérame, fongistatique, bactériostatique, antidérapant (R10) avec plinthes talon en alignement des faïences et siphon de sol | U4 P2 E3 C2 |
| Cuisine, vestiaires du personnel, local ménage | | U4 P4 E3 C2 |
| Lingerie | Carrelage / grès avec sous couche de protection phonique ou revêtement de sol souple en lès, fongistatique, bactériostatique, acoustique, antidérapant | U4 P4 E3 C2 |
| Rangements, locaux techniques | Sol de type industriel, avec traitement anti-poussière et siphon de sol | |

8 EXIGENCES ARCHITECTURALES

.4. Mobilier

Le concepteur aura une mission d'assistante dans le choix des mobiliers du projet compris dans la mission de base.

Mobilier hors marché

L'équipement mobilier et immobilier devra être prévu dans la conception générale du bâtiment.

Les fiches techniques recensent les principaux mobiliers présents dans chaque local qui ne sont pas inclus dans la prestation du Maître d'œuvre. Ces éléments de mobilier sont listés pour mémoire afin que le Maître d'œuvre appréhende le volume et la typologie des équipements qui seront installés dans chaque espace.

Mobilier compris dans le marché

Une partie du mobilier devra être intégrée à l'architecture pour préserver l'harmonie des volumes et assurer une utilisation optimale des surfaces.

Les fiches techniques recensent pour chaque local programmé le mobilier inclus dans le marché. Il s'agit des éléments immobiliers et mobiliers qui seront prévus dans la conception générale du bâtiment de façon à être intégrés à l'architecture, en vue de préserver l'harmonie des volumes et assurer une utilisation optimale des surfaces.

8 EXIGENCES ARCHITECTURALES

.5. Signalétique

La signalétique intérieure et extérieure devra être à la fois originale, fonctionnelle et adaptée à tous (prise en compte de tous les types d'handicaps conformément à la réglementation).

Une réflexion sera ainsi menée sur le choix des couleurs et des pictogrammes, ainsi que sur les éléments de repère pour les personnes mal ou non voyantes (repères au sol, sur les garde-corps, plans en relief...).

La signalétique devra notamment prévoir :

- Nom de l'équipement à l'extérieur
- Signalétique et marquage au sol des espaces de stationnement et dépose-minute
- Signalétique intérieure des différents locaux par pictogramme sur les accès.

9. EXIGENCES TECHNIQUES

9 EXIGENCES TECHNIQUES

.1. Protection active contre l'incendie

Les dégagements et issues de secours

Ce sont les parties de la construction (couloirs, escaliers, portes et issues de secours) qui doivent permettre le cheminement d'évacuation des occupants. Ils sont signalés par des pictogrammes normalisés et balisés par des foyers lumineux, alimentés par une source ou constitués par des BAES (blocs autonomes d'éclairage de sécurité) :

- **Dégagement normal** : dégagement comptant dans le nombre minimal de dégagements imposés.
- **Dégagement accessoire** : dégagement supplémentaire lorsque ceux imposés ne sont pas judicieusement répartis.

Si la distance entre 2 dégagements est inférieure à 5 mètres, ils seront comptabilisés comme un seul dégagement (CCH CO 43).

Les dégagements :

De 1 à 19 personnes : 1 dégagement de 1 UP.

De 20 à 50 personnes : 2 dégagements (1 dégagement de 1 UP et 1 dégagement accessoire pouvant être de 0,60m minimum).

De 51 à 100 personnes : 2 dégagements d'1 UP ou bien 1 dégagement de 2 UP + 1 dégagement accessoire pouvant être de 0,60 m minimum.

Entre 101 et 500 personnes : 2 dégagements (largeur = 1 UP par 100 personnes + 1 UP)

Définition des unités de passage (UP) en intérieur :

- 1UP : 0,90 m
- 2 UP : 1,40 m
- 3 UP : 1,80 m

Au-delà de 3 UP, $n \text{ UP} = n \times 0,60 \text{ m}$

À partir de 2 UP : des saillies de 10 cm sont autorisées jusqu'à hauteur de 1,10 m

| Effectif | Nombre de dégagements | Nombre total d'UP |
|-----------|-----------------------|-------------------|
| 1 à 19 | 1 | 1 |
| 20 à 50 | 2 dont 1 accessoire | 1 + 0,60 m |
| 51 à 100 | 2 | 2 |
| 101 à 200 | 2 | 3 |

9 EXIGENCES TECHNIQUES

.1. Protection active contre l'incendie

Systèmes de détection et d'alerte

L'établissement devra être doté d'un système de détection et d'alerte conforme au règlement de sécurité en vigueur (norme NF S 61-930 à 940 et NF EN 60-489), pour permettre la détection d'un sinistre, la diffusion d'un message d'alerte (visuel et sonore) et l'information des services de secours.

Moyens de secours

L'établissement disposera, au minimum, des moyens de secours de type extincteurs portatifs répartis comme suit :

- 1 extincteur à eau pulvérisée 6L minimum pour 200 m², sans avoir à parcourir plus de 15 m, et placés à proximité de chaque sortie des niveaux,
- des extincteurs spéciaux (à CO₂, à poudre...), adaptés aux risques spécifiques de certains locaux (cuisine, salles d'activités...).

Les extincteurs devront si possible être positionnés dans des niches pour éviter que les enfants ne les touchent et se prémunir d'un risque de décrochage.

Des moyens de secours plus importants tels que robinets d'incendie armés ou l'extinction automatique, par exemple, pourront être demandés dans le cas d'une architecture jugée "complexe" par la commission de sécurité, ou en cas d'utilisation particulière des locaux.

Eclairage de sécurité

L'éclairage de sécurité à mettre en œuvre devra répondre aux exigences du règlement de sécurité relatif aux établissements recevant du public, à savoir :

- éclairer les circulations,
- permettre une reconnaissance des obstacles,
- signaler les issues et cheminements pour procéder à l'évacuation des locaux,
- permettre l'intervention du personnel de sécurité.

Remarque : ces dispositions devront être complétées, évaluées et validées par le contrôleur technique et le SDIS.

9 EXIGENCES TECHNIQUES

.2. Protection contre le vandalisme

Les espaces extérieurs de l'équipement (aires de jeux extérieurs) seront clôturés pour la sécurité des enfants. La hauteur pourra en être limitée à 1 m de haut et les limites traitées dans le cadre d'un projet paysager d'ensemble. Un portillon extérieur permettra l'accès pour l'entretien.

Les locaux à rez-de-chaussée seront équipés de vitrages anti-effraction, et / ou de dispositifs anti-intrusion intégrés à l'architecture (les dispositifs de protection solaire pourraient servir ainsi à la protection du bâtiment).

L'établissement dispose d'une entrée équipée d'un dispositif de contrôle d'accès (type visiophone) permettant, le cas échéant, une réponse depuis les unités d'accueil. Le dispositif installé permet de contrôler et déverrouiller l'entrée de l'établissement pour en sécuriser l'accès.

Une liaison par visiophone sera installée dans le bureau de direction et dans les salles d'activités.

Une vue directe sur le hall d'accueil depuis le bureau de direction de la crèche sera également prévue.

Pour éviter une éventuelle sortie accidentelle des enfants, les gâches électriques seront commandées, à l'intérieur, par un bouton poussoir accessible uniquement aux adultes.

Les portes intérieures et extérieures seront équipées d'un contrôle d'accès par badge et de serrures intelligentes (cylindres électromécaniques). D'une manière générale, le dispositif de gestion des clefs doit être simple en cas de perte ou de vol (changement immédiat et peu onéreux du dispositif de contrôle des portes) et contrôlé (le droit d'accès aux locaux est choisi selon la nature du détenteur de la clef et des activités qu'il est sensé mener dans l'équipement).

Une alarme anti-intrusion sera installée, avec centrale de transmission, selon les prescriptions techniques de la maîtrise d'ouvrage disponibles en annexe.

Les éléments de façade "accessibles" du socle du bâtiment seront protégés contre les graffitis. Afin de pouvoir effacer les dégradations, l'utilisation éventuelle de peinture lessivable devra se faire dans le respect du choix de matériaux sains.

9 EXIGENCES TECHNIQUES

.3. Installations électriques

Courants forts

Les équipements électriques et d'éclairage, ainsi que leur contrôle, doivent être adaptés à l'activité de la structure :

- les socles et les prises de courant « sécurisés », ainsi que les interrupteurs et autres appareillages doivent être situés entre 1,20 m et 1,30 m du sol dans l'ensemble des locaux,
- prises électriques en nombre suffisant, notamment dans la biberonnerie, les bureaux et dans la cuisine pour éviter l'adjonction de prise multiples,
- l'éclairage des salles de repos sera préférentiellement équipé de contrôle par variateur,
- les lampes mobiles sont proscrites.

Dans le schéma de distribution électrique, la séparation des circuits devra répondre aux usages fonctionnels de l'établissement (tableaux divisionnaires par bâtiment, par ensemble fonctionnel, par niveau et par continuité de circulation) et être localisée par secteur. Des temporisations réglables et adaptées seront prévues sur les zones commandées par détecteur.

Les installations seront raccordées au réseau de distribution EDF, en veillant à respecter la norme NF C 15.100 et ses additifs, fixant les conditions d'exécution des installations électriques (mise à la terre avec $R_{\text{terre}} < 10 \Omega$...).

L'éclairage de sécurité sera assuré, selon les nécessités et impositions du règlement de sécurité :

- sous la forme de balisage par blocs de sécurité pour les issues, les circulations et leurs portes de recoupement, les escaliers, et signalant les obstacles, avec une capacité de fonctionnement automatique supérieure à 1 heure ;
- sous la forme d'un éclairage d'ambiance dans les locaux de surface supérieure à 100 m² (cet éclairage pourra être assuré,
- soit par batterie centrale, soit par blocs autonomes avec test).

L'ensemble des informations audiovisuelles (télévision, diffusion interne d'images et de son), de données numériques et informatiques (Intranet) seront mises en réseau et transiteront par le réseau VDI, y compris la téléphonie, l'interphonie, et la distribution de l'heure.

Le local VDI pourra recevoir un certain nombre d'équipements de diffusion centralisée des données (serveur informatique...).

L'équipement devra être relié à la Fibre Optique.

Un équipement internet avec fil (Ethernet) sera privilégié dans les bureaux des établissements.

Le concepteur se conformera au cahier des charges VDI de la maîtrise d'ouvrage, disponible en annexe, notamment concernant les infrastructures VDI. Le câblage quand à lui sera réalisé par les entreprises du contrat cadre de la maîtrise d'ouvrage et suivi en chantier par le concepteur.

Appareillage

Le petit appareillage (interrupteurs, boutons-poussoirs, prises de courant...) sera robuste et fixé solidement. La protection des circuits divisionnaires de distribution devra être assurée par des disjoncteurs avec protection thermique et / ou magnétique, et équipés d'une commande manuelle permettant la mise hors ou sous tension du circuit protégé.

Toutes les gaines ou conduits métalliques de fluides seront mis à la terre par l'intermédiaire d'un conducteur d'équipotentialité conformément à la norme en vigueur (NF C 15-100, NF 089). L'appareillage sera mis hors de portée des enfants dans les unités d'accueil et les espaces de jeux et d'activités.

9 EXIGENCES TECHNIQUES

4. Aménagements extérieurs

Réseaux / Raccordements VRD

Les installations sanitaires (EV / EU) seront raccordées au réseau existant. Il sera demandé au concepteur l'enfouissement des réseaux de raccordement (éviter de faire passer les réseaux d'eau pluviale à l'intérieur du bâtiment).

Parvis

Le parvis recevra un matériau permettant d'identifier la limite entre l'espace public et l'espace privé. Il s'agira d'un matériau urbain et minéral ne nécessitant pas d'entretien particulier. Il pourra éventuellement être bordé de végétaux.

Cours

Le Maître d'œuvre devra faire des propositions d'aménagements des espaces extérieurs en réutilisant l'enrobée du parking existant pour créer un espace de jeux roulant. Le parc existant devra être valorisé en cour paysagère.

Les aires de jeux seront revêtues de revêtements amortissants sur la partie destinée à recevoir des jeux pour la crèche. La cour pourra accepter une topographie légèrement accidentée, appréciée des petits en trotteur.

Un équilibre entre revêtement de type minéral et plan et des espaces végétalisés (traitement des limites, confort d'été, insertion paysagère et biodiversité). Les revêtements minéraux proposés devront avoir un bon comportement thermique et présenter des caractéristiques permettant un entretien et/ou des réparations facilités.

Plantations

Les plantes à baies ou épines sont proscrites.

Les plantes toxiques par la feuille ou la tige seront proscrites (cf. centre antipoison), les plantes allergènes fort selon le guide "végétation en ville" du RNSA seront exclus.

Jeux (inclus au marché)

Les bacs à sable (cf. NF S 54.206) doivent permettre le maintien de conditions d'hygiène satisfaisantes.

Les toboggans (cf. NF S 54.202) doivent être équipés d'une barre de retenue ; la hauteur entre le bas de la glissière et le sol ne doit pas dépasser 35 cm.

Les aires seront clôturées avec des portillons extérieurs destinés au personnel d'entretien. Ils seront dimensionnés pour le passage du matériel d'entretien.

Stationnement

22 places de stationnement sont prévues dont 1 place PMR. Des places seront réservées pour le personnel.

Les **aires susceptibles d'être empruntées par des véhicules** seront traitées en fonction des charges admissibles (quai de déchargement, voirie de service,...).

9

EXIGENCES TECHNIQUES

.4. Aménagements extérieurs

Clôture

La totalité du site sera fermée par une clôture. Les clôtures répondent à une double préoccupation :

- protéger le bien contre les incursions pouvant venir de l'extérieur ;
- empêcher que les occupants ne le quittent d'une manière intempestive.

Les clôtures seront équipées d'un pare ballon si nécessaire.

En tout état de cause, il faudra toujours apporter le plus grand soin au tracé et à la nature de la clôture. Cette clôture sera réalisée en serrurerie métallique si elle est visible. Une hauteur de 2 m pour ces éléments de clôture est préconisée, avec un soubassement type mur de 0,50 m de hauteur, mais des propositions alternatives répondant aux mêmes objectifs de sécurité pourront être proposées.

Une clôture en panneaux grillagés rigides est suffisante pour le reste de l'enceinte donnant sur limites séparatives. En aucun cas un grillage ou une clôture en simple treillis soudé ne saurait être accepté.

Mobilier, éclairage

Les parvis des équipements seront éclairés selon les normes en vigueur, en privilégiant l'intégration des sources lumineuses aux façades des bâtiments.


L'EAJE devra être clôturé vis-à-vis de l'espace public.

10. ANNEXES

10 ANNEXES

.1. Liste des annexes

- 1/ Diagnostic qualité de l'air extérieur – Canopée – 2022**
- 2/ PPRI – étude de vulnérabilité - SEPIA Conseil – 2021**
- 3/ PLU-I – Métropole de Grenoble – 2019**
- 4/ Etude de faisabilité structure – SORAETEC – 2021**
- 5/ Diagnostic technique immobilier – SOCOTEC – 2010**
- 6/ Dossier Technique Amiante – 2015**
- 7/ Diagnostic de Pollution – G Environnement – 2021**
- 8/ Référentiel QEB – UGA**
- 9/ Arrêté du 31 août 2021, référentiel national relatif aux exigences applicables aux établissements d'accueil du jeune enfant en matière de locaux, d'aménagement et d'affichage**
- 10/ Protocole de contrôle des systèmes de ventilation des bâtiments non résidentiels – Effinergie – 2017**
- 11/ Guide pratique QAI lieux accueillant des enfants_MTES_2017**
- 12/ Guide DUEM – Cerema – 2002**
- 13/ Contenu DOE – UGA**
- 14/ Prescriptions techniques - UGA**

| Synthèse des prescriptions | Dispositions applicables à la zone UZ2 |
|--|--|
| CHAPITRE 1 : DESTINATION DES CONSTRUCTIONS, USAGE DES SOLS, ACTIVITES ET INSTALLATIONS, MIXITE FONCTIONNELLE ET SOCIALE | |
| Article 1 & 2 : Occupations et utilisations du sol | Pas de réglementation ou interdiction pour les équipements publics. |
| CHAPITRE 2 - CARACTERISTIQUES URBAINES, ARCHITECTURALES, ENVIRONNEMENTALES ET PAYSAGERES | |
| Article 4 : Implantation des constructions | <p><u>Par rapport aux voies et emprises publiques</u> Les constructions peuvent être implantées librement par rapport aux voies et emprises publiques. Sauf zone réglementée sur la rue des Piscines.</p>  <p>Les règles d'implantation par rapport aux voies, emprises publiques et limites séparatives ne s'appliquent pas : - en cas de réhabilitation d'un bâtiment existant à la date d'approbation du PLUi, dans la limite du volume existant.</p> <p><u>Par rapport aux limites séparatives</u> L'implantation des constructions par rapport aux limites séparatives n'est pas réglementée.</p> <p><u>Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété :</u> L'implantation des constructions principales les unes par rapport aux autres sur une même propriété doit permettre de préserver leur salubrité et leur éclairement. Des distances entre constructions principales peuvent être imposées pour permettre l'accès des services de sécurité.</p> |

| Synthèse des prescriptions | Dispositions applicables à la zone UZ2 |
|---|--|
| CHAPITRE 2 - CARACTERISTIQUES URBAINES, ARCHITECTURALES, ENVIRONNEMENTALES ET PAYSAGERES | |
| Article 4 : Volumétrie des constructions | <p><u>Emprise au sol</u> : non réglementée.</p> <p><u>Hauteur des constructions</u> : 27 m au faîtage ou au sommet du dernier acrotère.</p> |
| Article 5 : Insertion dans le site | <p><u>Implantation sur le terrain et dans la pente</u> L'implantation de la construction doit être adaptée au terrain naturel, étudiée en fonction de la pente du terrain. Les talus doivent être les plus longs possibles pour retrouver la pente du terrain naturel de façon progressive, sauf pour l'accès aux garages enterrés et doivent être végétalisés. Sont interdits : - la création de buttes artificielles résultant d'affouillements ou d'exhaussements du sol, en vue d'y implanter une construction, - les terrassements qui dégradent fortement le modelé naturel du site, - les talus préfabriqués ou composés d'enrochements, qui ne sont pas compatibles avec l'OAP Paysage et biodiversité, - les apports artificiels de terre à moins de 2 m des limites séparatives d'un terrain situé en contre-bas.</p> |
| Article 5 : Caractéristiques façades et toitures | <p><u>Aspect des matériaux</u> Est interdit : - l'emploi à nu en parements extérieurs de matériaux fabriqués en vue d'être recouverts d'un parement ou enduit (parpaings, briques creuses, agglomérés divers...).</p> <p><u>Toitures terrasses</u> Les toitures terrasses sont autorisées à condition : - qu'au moins 50% de la surface de la toiture soit végétalisée, sauf impossibilité technique liée à l'installation d'équipements utilisant l'énergie solaire (panneaux photovoltaïques, capteurs pour production d'eau chaude sanitaire etc...), nécessitant plus de 50% de la surface de la toiture. - que leur conception permette d'éviter la stagnation des eaux pluviales. Les panneaux solaires (thermiques ou photovoltaïques) posés en toiture doivent s'intégrer harmonieusement à la toiture en proportion et en hauteur notamment. L'implantation des antennes d'émission ou de réception, de leurs accessoires d'exploitation et de maintenance et de leurs équipements techniques doit être assurée en recherchant la meilleure intégration possible au regard de l'architecture du bâtiment et des vues depuis l'espace public. Lorsqu'ils sont implantés en partie supérieure des bâtiments, ils doivent être situés en retrait des façades.</p> |

| Synthèse des prescriptions | Dispositions applicables à la zone UZ2 |
|--|---|
| CHAPITRE 2 - CARACTERISTIQUES URBAINES, ARCHITECTURALES, ENVIRONNEMENTALES ET PAYSAGERES | |
| Article 5 : Les clôtures | <p>La clôture n'est pas obligatoire ; toutefois, l'édification d'une clôture est soumise aux règles suivantes :</p> <p>Les clôtures doivent être conçues de façon à ménager l'intimité au sein des parcelles tout en maintenant le caractère ouvert des espaces. Elles peuvent être composées par des haies végétales, murs, murets, murs bahut et dispositifs à claire voie (claustras...).</p> <p>Les murs de clôture existants peuvent être restaurés dans la limite de leur hauteur d'origine.</p> <p><u>Côté rue et en limite de domaine public :</u></p> <p>La hauteur de la clôture est limitée 1,80 m. Lorsque la clôture est constituée par un muret de pierre ou de béton, surmonté d'une clôture ajourée, de préférence doublée de plantations d'essences locales et variées, la hauteur dumuret ne doit pas excéder 1 mètre.</p> <p>Les portillons et portails doivent être constitués de matériaux en harmonie avec ceux de la clôture ou du mur de clôture.</p> <p>Des dispositions autres que celles prévues par les règles générales peuvent être imposées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pour les équipements d'intérêt général et les services publics. |
| Article 5 : Patrimoine bâti et paysager | <p>Les constructions et installations à édifier ou à modifier doivent participer, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou leur aspect extérieur, à l'intérêt et à la mise en valeur du caractère des lieux avoisinants, des sites, des paysages naturels ou urbains, et à la conservation des perspectives monumentales.</p> |
| Article 6 : Traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis, des constructions et de leur abords | <p><u>Espaces libres et plantation</u> : Non réglementé.</p> <p><u>Surfaces végétalisées ou perméables</u> : Non réglementé.</p> <p>Les dispositions prévues par la règle générale ne s'appliquent pas :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en cas d'extension mesurée d'une construction existante, sous réserve de justifications techniques, architecturales, d'intégration du projet dans le site ou dans son contexte ; - en cas de réhabilitation ou de changement de destination d'une construction existante dans le volume existant ; <p><u>Gestion des eaux pluviales et du ruissellement</u> : Les aménagements extérieurs des constructions doivent contribuer à limiter l'imperméabilisation des sols et la réutilisation des eaux pluviales doit être privilégiée dans la conception et la réhabilitation des constructions.</p> |

| Synthèse des prescriptions | Dispositions applicables à la zone UZ2 |
|--|--|
| CHAPITRE 2 - CARACTERISTIQUES URBAINES, ARCHITECTURALES, ENVIRONNEMENTALES ET PAYSAGERES | |
| Article 6 : Traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis, des constructions et de leur abords | <p><u>Aménagement d'emplacements spécifiques dédiés à la collecte des déchets :</u> Dans les secteurs concernés par le système de collecte en porte à porte, tout projet de construction doit comprendre l'aménagement sur l'unité foncière d'un emplacement de présentation des conteneurs individuels ou collectifs. Une aire de présentation pour la collecte peut être aménagée sur la parcelle des équipements d'intérêt général et des services publics, à condition qu'elle soit accessible aux poids lourds du service de la collecte et qu'elle soit dimensionnée de manière à répondre aux préconisations du cahier de recommandations techniques de collecte.</p> |
| CHAPITRE 3 - EQUIPEMENTS ET RESEAUX | |
| Article 7 : Stationnement | <p><u>Stationnement des véhicules motorisés :</u> Principales caractéristiques des aires de stationnement : Les places de stationnement doivent être réalisées en dehors des voies publiques et peuvent être situées sur l'assiette foncière de l'opération ou dans son environnement immédiat. Les dimensions minimales d'une place de parking sont de 2,3 m de large et 5 m de long. Lorsque les places sont réalisées en surface et non couvertes, au moins 30% de la surface dédiée au stationnement (places et circulations) doit recevoir un traitement paysager permettant d'infiltrer les eaux pluviales et/ou de végétaliser. Nombre de places à réaliser : Zone secteur 2 « cœur métropolitain » : selon les besoins de l'opération.</p> <p>• <i>Aires de livraisons</i> Pour les projets de construction neuve, la réalisation des aires de livraisons nécessaires à l'activité économique est exigée.</p> <p><u>Stationnement des cycles :</u> Les places de stationnement pour les cycles doivent être réalisées en dehors des voies publiques et situées sur l'assiette foncière de l'opération. Les places de stationnement pour les cycles doivent être réalisées à l'intérieur des bâtiments principaux de l'opération ou à l'extérieur de ces derniers sous réserve d'être localisées à moins de 50 m de l'une de leurs entrées principales. Ces places doivent être situées de préférence en rez-de-chaussée et être aisément accessibles depuis les voies publiques. <u>Dimension des places et des locaux :</u> La dimension minimale d'un emplacement cycle est de 1,5 m². Cette surface intègre les espaces de circulation nécessaires au bon fonctionnement de l'aire de stationnement des cycles. Nombre de places à réaliser : Zone secteur 2 « cœur métropolitain » : selon les besoins de l'opération.</p> |

| Synthèse des prescriptions | Dispositions applicables à la zone UZ2 |
|--|--|
| CHAPITRE 3 - EQUIPEMENTS ET RESEAUX | |
| Article 8 : Desserte par les voies publiques et privées | <p>Accès : Le nombre d'accès doit être limité au strict nécessaire. Les accès doivent être localisés et configurés en tenant compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de la topographie et de la morphologie des lieux dans lesquels s'insère l'opération ; - de la nature des voies sur lesquelles les accès sont susceptibles d'être aménagés afin de préserver la sécurité des personnes (visibilité, vitesse des véhicules, intensité du trafic) ; - du type de trafic généré par l'opération (fréquence journalières, nombre de véhicules accédant au terrain, type de véhicules concernés) ; - des conditions permettant l'entrée et la sortie des véhicules sur le terrain sans manœuvre sur la voie de desserte. <p>Lorsque le terrain est desservi par plusieurs voies, le projet doit privilégier la ou les solutions qui présentent la moindre gêne pour la circulation générale et permettent un accès aisé aux véhicules de secours et de services.</p> |
| Article 9 : Desserte par les réseaux | <p>Alimentation en eau potable : Toute construction dont la destination implique qu'elle soit alimentée en eau potable, doit être approvisionnée soit par raccordement au réseau public d'eau potable, soit à partir de source, puits ou forage agréé. L'alimentation en eau potable doit être réalisée dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur.</p> <p>Gestion des eaux usées non domestiques : Les installations, ouvrages, travaux et activités réalisés à des fins non domestiques et entraînant des déversements, écoulements et rejets, même non polluants, doivent se conformer à la réglementation en vigueur.</p> <p>Utilisation du réseau d'eaux pluviales : Les eaux pluviales doivent être gérées sur le terrain d'assiette du projet par tout dispositif approprié (noues, toitures végétalisées, tranchées infiltrantes etc.). Les aménagements doivent permettre le libre écoulement des eaux pluviales sans aggraver la servitude inférieure.</p> <p>Pour tout rejet à l'exutoire (naturel ou réseau), les raccordements avec stagnation d'eau à l'air libre sont interdits dehors de dispositifs végétalisés.</p> <p>Les aménagements extérieurs des constructions doivent contribuer à limiter l'imperméabilisation des sols.</p> <p>Réseaux électriques et téléphoniques : Le raccordement aux réseaux électriques et téléphoniques doit être réalisé soit par des câbles souterrains, soit par toute autre technique permettant la dissimulation des câbles et ce jusqu'au réseau public qui existe au droit du terrain d'assiette du projet.</p> <p>Déploiement de la fibre optique</p> |

| Synthèse des prescriptions | Dispositions applicables à la zone UZ2 |
|---|--|
| CHAPITRE 3 - EQUIPEMENTS ET RESEAUX | |
| Article 10 : Energies et performances énergétiques | <p>Réseaux de chaleur : Les constructions nouvelles, et l'ensemble des bâtiments existants situés dans les périmètres de développement prioritaire des réseaux de chaleur classés, doivent s'y raccorder selon les modalités et les cas prévus par les délibérations de classement des réseaux de chaleur.</p> <p>Rénovation / réhabilitation</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ En cas de travaux de ravalement et/ou de réfection de toiture et/ou d'aménagement de locaux en vue de les rendre habitables, pour lesquels des travaux d'isolation thermique sont obligatoires, le projet doit respecter les performances énergétiques définies pour les opérations standardisées du dispositif des Certificats d'économie d'énergie (CEE) correspondant aux travaux réalisés. ➤ En cas de travaux impliquant une isolation par l'extérieur, le porteur de projet doit justifier une animation des façades par un choix pertinent des matériaux et des éléments de décor. Lorsque l'isolation par l'extérieur n'est pas possible, des méthodes respectant le caractère architectural ou patrimonial (ex. : enduit isolant) doivent être privilégiées. En outre, le porteur de projet doit démontrer qu'il ne pénalise ni le confort d'été ni la qualité et le renouvellement de l'air intérieur du bâtiment. ➤ En cas de travaux de rénovation, d'installation ou de remplacement d'une paroi opaque ou vitrée d'un bâtiment existant, la performance de ce dernier doit respecter les caractéristiques thermiques définies pour les opérations standardisées du dispositif des Certificats d'économie d'énergie (CEE) correspondant aux travaux réalisés. |

| Synthèse des prescriptions PPRI | Dispositions applicables à la zone Bi1 et Bi2 |
|--|---|
| DISPOSITIONS BI1 ET BI2 PE (APPLICABLES AUX PROJETS SUR LES BIENS ET ACTIVITÉS EXISTANTS) | |
| ARTICLE 1. INTERDICTIONS | <p>Sont interdits :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1 – les extensions d'aires d'accueil des gens du voyage en zone Bi2 ; 1.2 – les extensions de campings-caravanings ; 1.3 – tous travaux de terrassement, d'excavation ou de dessouchage ayant pour effet d'affouiller les berges naturelles, de mettre en danger la stabilité des talus de rive ou de faire obstacle au libre écoulement des eaux ; 1.4 – les exhaussements et remblais autres que ceux strictement nécessaires à la mise en œuvre d'aménagements autorisés aux articles suivants (d'une manière générale, les exhaussements relatifs aux espaces verts, aux aires de jeux ou aux terrains de sport ne sont pas considérés comme strictement nécessaires). <p>→ pas de contrainte pour les ERP.</p> |
| ARTICLE 2. AUTORISATIONS SANS PRESCRIPTIONS | Sans objet. |

Cf : Annexe 3_Analyse PPRI Isère Amont_Etude SEPIA_Septembre 2021

| Synthèse des prescriptions PPRI | Dispositions applicables à la zone Bi1 et Bi2 |
|---|--|
| DISPOSITIONS BI1 ET BI2 PE (APPLICABLES AUX PROJETS SUR LES BIENS ET ACTIVITÉS EXISTANTS) | |
| ARTICLE 3. AUTORISATIONS AVEC PRESCRIPTIONS | <p>Les projets concernés par un changement de destination ou de sous-destination sont admis sous réserve du respect des prescriptions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> le premier plancher utilisable ou habitable, édifié sur remblai, sur pilotis ou sur vide sanitaire ouvert, devra être situé à un niveau supérieur à la cote de référence « c » (sauf aménagement de type hangar agricole ouvert), avec un minimum de 0,50m au-dessus du terrain naturel ; en Bi1 seulement, la surélévation du premier niveau de plancher n'est pas imposée, mais recommandée dans les bâtiments existants, si les niveaux actuels ne peuvent pas être modifiés ; parmi les mesures d'adaptation de la construction à la nature du risque : <ul style="list-style-type: none"> - renforcement des structures du bâtiment (chaînage, etc...), - surélévation des équipements techniques, électriques, des produits dangereux, polluants ou flottants ... - prévention contre les dégâts des eaux. les ouvertures seront réalisées au-dessus de la cote de référence « c », les clôtures, cultures, plantations et espaces verts et de jeux s'effectueront sans remblaiement, les matériaux employés sous la cote de référence seront choisis de préférence pour résister aux dégradations par immersion et éviter que l'eau ne remonte dans les murs des bâtiments par capillarité (cf Mesures techniques 16, 17 et 18) ; les réseaux et équipements électriques, électroniques, micromécaniques et les installations de chauffage, à l'exception de ceux conçus pour être immergés, doivent être placés au-dessus de la cote de référence « c ». Dans tous les cas, leurs dispositifs de coupure doivent être placés au-dessus de cette cote ; (cf Mesures techniques 19, 20, 21 et 22) les installations d'assainissement doivent être réalisées de telle sorte que leur fonctionnement ne soit pas perturbé et qu'elles n'occasionnent et ne subissent de dommages lors des crues (cf Mesures techniques 15) ; Tous les produits, matériels, matériaux, récoltes, mobilier et équipements extérieurs des espaces publics ou privés, doivent être : <ul style="list-style-type: none"> - soit placés au-dessus de la cote de référence « c », - soit déplacés hors de portée des eaux lors des crues, - soit arrimés de manière à ne pas être entraînés par les crues et stockés de manière à ne pas polluer les eaux ni subir de dégradations. Il en est ainsi de toutes cuves, réservoirs, citernes. (cf Mesures techniques 7 et 9). <p>Les mesures techniques mentionnées ci-dessus sont consultables dans l'annexe 2. L'intégralité des prescriptions relatives aux différents types de projets situés en zone Bi1 et la justification de leur opposabilité au projet est disponible en annexe 3.</p> |

Règlementation imposée par l'OAP Risques et Résilience du PLUi

La conformité avec le PPRI entraîne de facto une compatibilité avec la quasi-totalité des orientations d'aménagement Risques et Résilience.

L'OAP définit les **trois grandes stratégies** à envisager face aux inondations (« éviter », « résister » et « céder ») et impose de réfléchir la stratégie à adopter « selon la destination et le type de projet de construction et d'usage ».

L'OAP impose également de **valoriser les techniques intégrées de gestion des eaux de pluie plutôt que le « tout réseau »** afin d'atténuer l'impact de l'aléa :

- **Favoriser les toitures terrasses végétalisées, les toitures jardins, façades végétalisées, noues et bassins ou autres jardins de pluie qui infiltrent les eaux de pluie**, au détriment d'ouvrages se rejetant prioritairement et systématiquement dans les réseaux, générant de fait des apports d'eau non négligeables en cas de pluie.

- **Favoriser un traitement des revêtements privilégiant le caractère poreux** pour les voiries comme pour le stationnement, ou encore la **végétalisation des pieds d'immeuble** peuvent apparaître comme étant des compléments intéressants.

La liste complète des orientations s'appliquant au projet est disponible en annexe 4 de l'étude SEPIA.

Synthèse de l'étude de vulnérabilité de SEPIA Conseil

Le bâtiment se situe dans une **configuration particulière**, puisque le **niveau de son plancher se situe très proche, voire légèrement au-dessus de la cote de référence « c »** imposée par le PPRI.

Cf : Cote du plancher à préciser après relevés.

Néanmoins, l'étude de propagation des débordements de l'Isère menée en 2013 **conclut à une hauteur d'eau d'environ 30cm autour du bâtiment** et donc potentiellement dans le bâtiment en l'absence de mesures.

Le projet de restructuration du centre de santé doit donc s'assurer que le bâtiment respecte les réglementations en vigueur, mais également aller au-delà et anticiper la gestion de l'inondation et ses conséquences.

Principes à mettre en œuvre pour respecter la réglementation :

Le bâtiment étant situé en zone Bi1:

- la **surélévation du plancher** au-dessus de la cote de référence « c » (ie. 213.3mNGF) et/ou à 0.5m au-dessus du terrain naturel **n'est pas obligatoire mais simplement recommandée**.
- les **ouvertures du bâtiment doivent impérativement être au-dessus de la cote de référence**. L'étude préalable doit donc permettre de vérifier la conformité des ouvertures et le cas échéant, celles-ci devront être réhaussées lors des travaux.
- les **réseaux et équipements électriques, électroniques et installations de chauffage** (ou au moins, à défaut, leur dispositif de coupure), sont **situés en hauteur (>0.5m)**.

- les installations d'assainissement doivent être vérifiées afin de confirmer que leur fonctionnement ne sera pas perturbé par la crue et qu'une inondation n'engendrera pas de dégâts matériels.
- les **équipements techniques, électriques, produits dangereux, polluants ou flottants** devront être **surélevés (>0.5m)**.
- Les **espaces extérieurs programmés** devront être réalisés **sans remblaiement**.
- Les **produits, matériels, mobiliers et équipements extérieurs** devront être soit placés **au-dessus de la cote de référence « c »**, soit déplacés hors de portée des eaux lors des crues, soit arrimés de manière à ne pas être entraînés par les crues et stockés de manière à ne pas polluer les eaux ou subir de dégradations.

Dans le cas où il est confirmé que **le niveau du plancher est supérieur à la cote de référence « c »**, il n'y a **pas d'obligation réglementaire concernant les matériaux employés**.

Dans le cas contraire, les **matériaux employés sous la cote de référence seront choisis de préférence pour résister aux dégradations** par immersion et éviter que l'eau ne remonte dans les murs des bâtiments par capillarité.

Synthèse de l'étude de vulnérabilité de SEPIA Conseil

Préconisations complémentaires pour limiter la vulnérabilité

- Même en l'absence de contrainte réglementaire, **il est recommandé d'employer des matériaux choisis pour résister aux dégradations par immersion**, le bâtiment pouvant être **soumis à 30cm d'eau d'après l'étude de 2013**.

Cf : Le guide du CEPRI « Le bâtiment face à l'inondation, diagnostiquer et réduire sa vulnérabilité », et notamment l'outil n°4, peut servir de support pour orienter des choix de matériaux et limiter les dégâts dus à l'inondation. Le guide est disponible en annexe 1 de l'étude SEPIA.

- **L'installation de batardeaux est envisageable** compte tenu des vitesses et hauteurs auxquelles est soumis le bâtiment et du temps disponible pour la mise en place du dispositif en cas de crue.

Néanmoins, le **stockage des batardeaux peut constituer une contrainte importante** au regard de la très faible probabilité de l'évènement.

Cf : Les mesures à mettre en œuvre en cas d'installation de batardeaux sont listées dans la stratégie « Résister » de l'outil n°7 du Guide du CEPRI « Le bâtiment face à l'inondation, diagnostiquer et réduire sa vulnérabilité ».

En l'absence de batardeaux, on se référera alors aux mesures de réduction de la vulnérabilité listées dans la stratégie « Céder » de l'outil n°7 de ce même guide.

Afin d'éviter que les utilisateurs soient pris au piège en cas de crue soudaine, il est recommandé :

- la **mise en place d'un accès au toit pour créer une zone de refuge** qui sera pensée pour être sécurisée et adaptée pour de jeunes enfants,

Attention : le plancher doit supporter la charge supplémentaire occasionnée par les occupants de la maison et un sauveteur. Il peut alors être nécessaire de renforcer le plancher.

Attention : en zone sismique, toute modification de la charpente exige un strict respect des règles de construction parasismique.

- la **mise en place d'un plan de gestion de crise prévoyant un repli vers une zone de refuge dans un des bâtiments alentour** (PhiTEM C, PhiTEM D ou IRAM). Ce protocole devra faire l'objet d'exercices réguliers afin de garantir une mise en œuvre efficace.

En termes opérationnels, **on recommande la mise en place d'un plan de gestion de crise propre à la crèche**, à coordonner avec le plan de gestion de crise global du domaine universitaire.

Une fois la crue terminée, les dégâts occasionnés peuvent continuer de constituer un risque pour les personnes. Ainsi, les **équipements techniques** (notamment électricité et gaz) **devront être contrôlés avant toute réintégration du bâtiment**.

Il sera également nécessaire de **vérifier si des contaminants ont été transportés par l'eau** et le cas échéant, prendre les dispositions nécessaires avant toute réintégration du site.