



SALON DE PROVENCE (13)
Base Aérienne 701

29/04/2022

Mise aux Normes Code du Travail et ERP
Bâtiment des Etudes (BDE)

PROGRAMME TECHNIQUE DETAILLE



Nature du document :

PROGRAMME TECHNIQUE DETAILLE
Mise aux Normes Code du Travail et ERP
Base Aérienne 701 - Bâtiment BDE
Version du rapport : v.6 – 29-04-22
Version du rapport : v.5 – 28-02-22
Version du rapport : v.4 – 22-07-21
Version du rapport : v.3 – 07-05-20
Version précédente : v.2 – 14-04-20

Maître d’Ouvrage :

ESID MINISTERE DES ARMEES
Service d’infrastructure de la défense de Lyon
22, Avenue LECLERC
69007 LYON
Chargée d’opération : Mme PARAGE
☎ : 04 91 01 52 82

Assistant Maître d’Ouvrage :

PROFILS CONSULTANTS
10 Place de la Joliette
Atrium 10.4
13002 Marseille
www.profiles-consultants.fr



INDIGO ENERGIE
3, rue Haxo
13001 Marseille
www.indigo-energie.com



SOMMAIRE

PREAMBULE.....	4
1. CONTEXTE ET ENJEUX	4
1.1. Contexte.....	4
1.2. Préambule	4
1.3. Objet de l'opération	5
1.4. Périmètre opérationnel	6
2. PROGRAMME TECHNIQUE - VOLET SECURITE INCENDIE	7
2.1. Catégories et types :.....	7
2.2. Diagnostic de la partie « Sécurité Incendie » :.....	7
2.3. Synthèse des orientations :.....	8
2.3.1. Système de Sécurité Incendie	8
2.3.1.1. Option 1 : SSS.....	8
2.3.1.2. Option 2 : PSE.....	8
2.3.2. Mise en conformité de l'éclairage de sécurité :	8
2.3.3. Travaux spécifiques.....	9
2.3.3.1. Reprise des portes principales.....	9
2.3.3.2. Reprise coupe-feu locaux à risque	9
2.3.3.3. Enclousonnement des escaliers	10
2.3.3.4. Blocs portes de recoupement de circulation.....	10
2.3.3.5. Travaux de désenfumage (suivant IT246).....	10
▪ Système de désenfumage	10
▪ Amenées d'air :	10
▪ Extraction :	11
▪ Désenfumage en volume (Médiathèque, Amphithéâtre)	11
▪ Désenfumage des circulations (Circulation latéral Amphithéâtre central)	11
▪ Désenfumage des escaliers.....	12
2.3.3.6. Reprise coupe-feu selon rapport structure	12
2.4. Synthèse des travaux concernés par le volet « Mise en conformité incendie » :.....	13
3. PROGRAMME TECHNIQUE - VOLET ACCESSIBILITE :.....	15
3.1. Description :	15
3.1.1. Règles applicables :	16
3.1.2. Typologie et raisons des obligations en matière d'accessibilité	16
3.1.3. Les familles de handicap	16
3.1.4. Traduction de ces besoins dans les textes réglementaires :	17
3.1.5. Les différentes zones clés de l'accessibilité :	17
3.2. Diagnostic de la partie accessibilité PMR :.....	17
3.3. Précision de la réglementation sur les principaux sujets concernés :	50
3.3.1. Entrée sur le site (depuis l'entrée du site jusqu'aux places de stationnement autour du bâtiment BDE) : 50	
3.3.2. Dispositions relatives à l'accueil du public :	50

3.3.3.	Dispositions relatives au stationnement automobile :	51
3.3.4.	Accessibilité Extérieur :	52
3.3.5.	Dispositions relatives aux accès à l'établissement ou installation :	55
3.3.6.	Circulations intérieures horizontales :	56
3.3.7.	Circulations intérieures verticales :	57
3.3.8.	Portes intérieures :	58
3.3.9.	Dispositions relatives aux sanitaires :	58
3.3.10.	Accessibilité Amphithéâtre :	59
3.4.	Prescriptions complémentaires :	59
3.4.1.	Accueil de site :	59
3.4.2.	Aménagement places PMR :	59
3.4.3.	Cheminement Extérieur :	60
3.4.4.	Rampe d'accès :	60
3.4.5.	Modification des sanitaires (Places PMR + Sirène + Flash) :	60
3.4.6.	Conformité escaliers et couloirs :	61
3.4.7.	Mise en place d'un ascenseur extérieur + maintenance associée :	61
3.4.8.	Place PMR amphithéâtre et accessibilité salle Clément Ader :	61
3.5.	Synthèse des travaux concernés par le volet « Accessibilité » :	62
4.	PROGRAMME TECHNIQUE - VOLET TRAVAUX ANNEXES :	63
4.1.	Amiante et Plomb :	63
4.2.	Lot Second œuvre :	63
4.2.1.	Remplacement des portes extérieures	63
4.2.2.	Peintures couloirs	64
4.2.3.	Sanitaires.....	64
4.2.4.	Dépose/repose faux plafonds couloirs	64
4.3.	Lot plomberie :	64
4.3.1.	Reprise des sanitaires.....	64
4.3.2.	Réseaux de distribution.....	65
4.3.3.	Réseaux d'évacuation EU/EV.....	66
4.4.	Lot CVC :	66
4.4.1.	Ventilation des locaux en second jour (VMC double flux).....	67
4.4.2.	Créations VMC sanitaires	67
4.5.	Lot CFO/CFA :	68
4.5.1.	Contrôle d'accès	68
4.5.2.	Mise en conformité de l'éclairage Normal :	68
4.6.	Synthèse des travaux concernés par le volet « Travaux annexes » :	71

PREAMBULE

Le programme est constitué d'une série de documents décomposés de la manière suivante :

- DA01 – PROGRAMME TECHNIQUE DETAILLE
- DA02 – SCHEMA DIRECTEUR INCENDIE
- DA03 – PLAN DES ZONES SSI
- DA04 – DECOUPAGE DES TRAVAUX LIES A L'ACCESSIBILITE
- DA05 – CHIFFRAGE DES TRAVAUX
- DA06 - CHIFFRAGE DES TRAVAUX SIMPLIFIE
- DA07 – PLANNING

Le présent document est le DA01 – PROGRAMME TECHNIQUE DETAILLE.

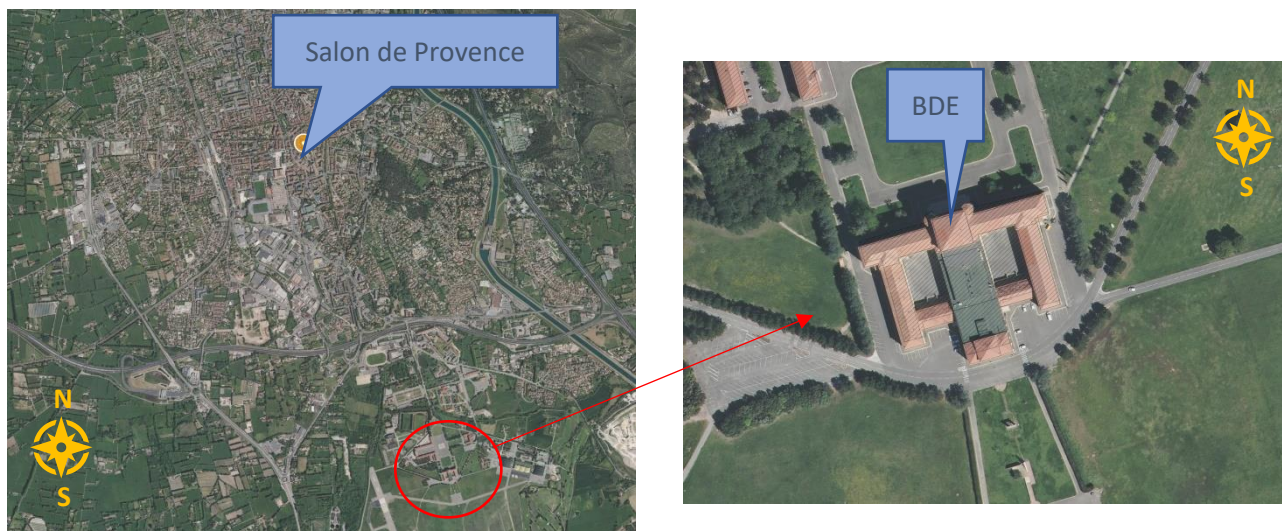
1. CONTEXTE ET ENJEUX

1.1. Contexte

L'opération consiste en la mise aux normes du code du travail et Incendie du bâtiment des Etudes (BDE) de l'Ecole de l'Air et du Commissariat, sur la Base Aérienne 701 à Salon en Provence.

Le bâtiment des Etudes est un ouvrage abritant 2 entités : le Commissariat et l'Ecole de l'Air.

Le bâtiment doit répondre aux normes du code du travail, mais aussi aux normes ERP et doit faire l'objet dans son ensemble d'une amélioration des conditions de sécurité incendie.



1.2. Préambule

Le programme constitue le cahier des charges de l'opération à l'attention des concepteurs. Elément essentiel du marché de maîtrise d'œuvre, il formalise l'ensemble des exigences, contraintes, performances et besoins que le maître d'ouvrage souhaite atteindre et réaliser pour le projet de remise aux normes du BDE.

Le présent document fixe le niveau de définition des exigences fonctionnelles et techniques de la maîtrise d'ouvrage. Toutefois, il n'a pas vocation à se substituer à la conception de l'ouvrage.

Le titulaire du marché de maîtrise d'œuvre conserve toute sa responsabilité dans ce domaine. Il devra appeler l'attention du maître de l'ouvrage sur les éléments qu'il pourrait contester, motiver les alternatives qu'il propose, expliciter les améliorations qu'il estime pouvoir apporter et d'une manière générale adopter une démarche prospective dans les domaines technologiques, techniques de mise en œuvre, réglementaires, d'exploitation et de maintenance et d'économie d'énergie.

La conjonction du respect des exigences et d'une conception adaptée et proactive doit conduire le titulaire à proposer un ouvrage conforme, performant, moderne, évolutif et en sécurité.

1.3. Objet de l'opération

L'opération concerne le bâtiment nommé « BDE ». Elle est décomposée selon les 3 volets suivants :

- **Volet sécurité incendie :**

- La mise en conformité incendie, en application du Schéma Directeur Incendie :
 - Unique pour tout le bâtiment à partir de la centrale incendie existant dans la conciergerie à l'angle Nord-Est du bâtiment
 - Evacuation
 - Désenfumage
 - Cloisonnement
 - Compartimentage

- **Volet accessibilité :**

- Ce volet décrit :
 - Les travaux concernés
 - Rappel des règles d'accessibilité des personnes en situation de handicap dans les différentes zones (ERP, code du travail).
 - Rapport de diagnostic accessibilité PMR
 - Précision de la réglementation sur les principaux sujets
 - Les exigences du programme qu'il en découle
- Les dérogations suivantes devront être instruite :
 - La médiathèque ne sera pas rendue accessible PMR
 - La régie ne peut pas être rendue accessible

- **Volet travaux annexes :**

- Ces travaux répondent à 3 demandes :
 - La mise en propreté de l'ensemble des circulations horizontales et verticales du bâtiment
 - Le respect du code du travail
 - La mise en place de contrôle d'accès sur toutes les portes du bâtiment donnant sur l'extérieur. Ce chapitre se basera sur l'annexe fourni par le MOA nommée « AFM09 - CYBER SECURITE ». Veiller à bien respecter ces recommandations.

Pour chacun des volets, les travaux à réaliser sont classés selon 3 niveaux de priorités :

- P1 : Mise en conformité, prioritaire
- P2 : Mise en sécurité, à réaliser mais pouvant être étalé dans le temps
- P3 : Travaux d'amélioration, non obligatoires

Nota : Il est indiqué dans le CCTP du Maître d'œuvre les missions à réaliser lors de la phase de conception. Nous rappelons que le montage du dossier de demande d'autorisation de travaux est à la charge du Maître d'œuvre.

1.4. Périmètre opérationnel

Le bâtiment n° 005 (BDE) concerné par la présente opération a été construit en 1937 par l'entreprise GAGNERAUD. Il a subi de lourds dégâts lors des bombardements de la seconde guerre mondiale et a été reconstruit au sortir de celle-ci.

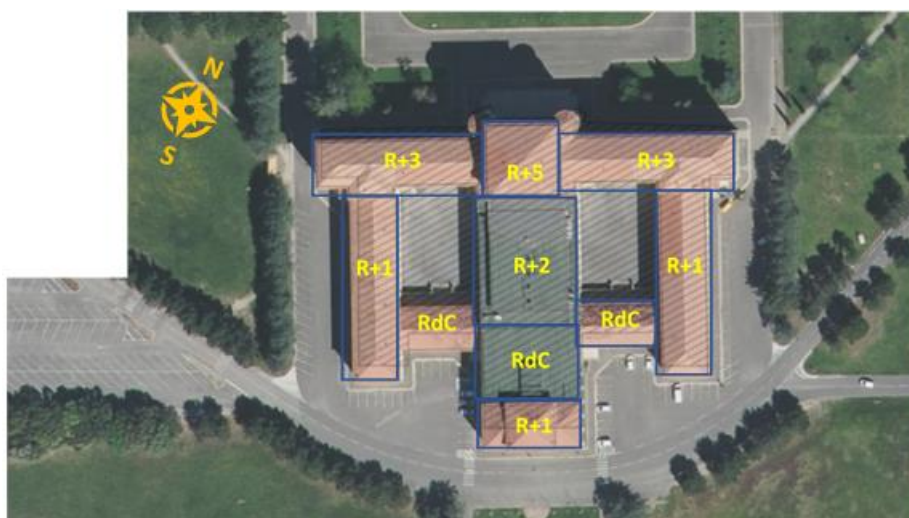
Ce bâtiment, d'une surface cumulée de plancher d'environ 16 500m², s'inscrit dans une enveloppe dimensionnelle de 90m x 90m et s'agence autour de 2 cours intérieures et de l'amphithéâtre en position centrale. La partie principale est de type R+3 à R+5 (occupée par le Centre de Documentation). Les parties latérales et arrière sont de type R+1.

Le sous-sol, inondable (70cm d'eau en 1973), n'est pas utilisé, actuellement, sauf pour l'entreposage d'équipements divers, le cheminement des réseaux d'eau, la centrale de traitement d'air de l'école du Commissariat.

La partie centrale du bâtiment abrite en particulier la salle des marbres et l'amphithéâtre dont la capacité est évaluée à environ 700 personnes et qui est utilisé périodiquement pour des conférences et des spectacles.

L'essentiel des autres parties du bâtiment (niveaux R+1 à R+3) est constitué de salles de cours, de bureaux, de circulations et locaux sanitaires.

La médiathèque occupant 3 niveaux est implantée au-dessus de la salle des marbres.



2. PROGRAMME TECHNIQUE - VOLET SECURITE INCENDIE

Comme évoqué en préambule, le bâtiment BDE nécessite une mise en conformité Incendie.

Les 2 documents suivants, en annexe du présent document, définissent clairement les travaux à prévoir et les options prises pour ce bâtiment :

- **DA02 – SCHEMA DIRECTEUR INCENDIE**
- **DA03 – PLAN DES ZONES SSI**

2.1. Catégories et types :

Le classement du bâtiment BDE devient multiple :

- **ERP (Etablissement Recevant du Public) de type L 3^{ème} catégorie :**
 - Amphithéâtre
- **ERP de 5^{ème} catégorie avec activité de type R :**
 - Aile Ouest Rdc et R+1
- **ERT (Etablissement Recevant des Travailleurs) :**
 - Toutes autres zones

2.2. Diagnostic de la partie « Sécurité Incendie » :

Un état des lieux de la Sécurité Incendie et du SSI a été réalisé par le cabinet d'architecture « CAMM » et le BET « BETEM PACA » en fin d'année 2020.

Ces documents se trouvent en annexe du présent rapport :

- **ESID-DIAG Sécurité Incendie ECOLE DE L'AIR – 10032021**
- **ESID LYON - 20IS529 - Ecole de l'air Salon Bat BDE -DIAG SSI-RAPPORT-18.01.21-INDA**

Il reprend toutes les non-conformités présentes sur le site (64) et qui seront à traiter dans le cadre du projet.

Ces non-conformités sont les suivantes sont répertoriées dans le document : **DA02 – SCHEMA DIRECTEUR INCENDIE**

2.3. Synthèse des orientations :

2.3.1. Système de Sécurité Incendie

La synthèse des orientations prévues pour la mise en conformité du SSI du bâtiment est la suivante :

- Un seul SSI installé pour tout le bâtiment commun aux 3 établissements :
 - ERP L3 Amphithéâtre
 - ERP 5 R Aile Ouest
 - ERT
- SSI de catégorie A avec équipement d'alarme de type 1
- SSI installé dans le local conciergerie au RdC du bâtiment.
- 1 seule zone d'alarme pour tout le bâtiment
- Détection automatique dans les zones suivantes :
 - Les locaux à risques particuliers
 - Les locaux techniques
 - Les zones considérées comme sensibles hors réglementation (stockages, petit amphithéâtre).
 - Sous-sol
- Détection automatique adressable
- Détection manuelle adressable
- Asservissement des désenfumages au SSI par :
 - Commande manuelle depuis le CMSI
 - Commande manuelle locale dans l'amphithéâtre.
- Asservissement automatique du compartimentage
- Alarme incendie : diffusion par flash dans les sanitaires et locaux isolés et diffusion sonore ailleurs

2.3.1.1. *Option 1 : SSS*

Il sera prévu un SSS (Système de Sonorisation de Sécurité) permettant :

- La diffusion de l'alarme incendie par hautparleur en toutes zones
- La diffusion d'un message spécifique distinct de l'alarme incendie en cas d'alarme spécifique, attentat, pollution, alerte (PSE (Plan de Sécurisation Entreprise))

Le SSS sera installé dans le local SSI et sera conforme à la réglementation.

2.3.1.2. *Option 2 : PSE*

Il sera prévu d'une manière distincte hors SSI, un PSE (Plan de Sécurisation Entreprise) permettant la diffusion de messages spécifique par hautparleur en cas d'alarme spécifique, attentat, pollution, alerte.

Le système centralisé PSE sera installé dans un local spécifique près de la loge.

Il sera équipé d'une alimentation électrique de sécurité (AES).

2.3.2. Mise en conformité de l'éclairage de sécurité :

- **Eclairage de sécurité**
 - Dans le cadre du présent projet, l'éclairage de sécurité sera entièrement mis en conformité.
 - Les éclairages de sécurité devront être mis en place selon les normes et adaptés au classement des locaux de l'établissement

2.3.3. Travaux spécifiques

2.3.3.1. Reprise des portes principales

D'un point de vue « sécurité incendie », plusieurs modifications sont prévues en option (si dérogation refusée) notamment comme le changement de sens d'ouverture des portes parvis. En effet celles-ci s'ouvrent vers l'intérieur hors dans le cadre de cette mise au norme il est nécessaire d'inverser ce sens. Bien évidemment ces portes font parties du patrimoine du site, les travaux devront être réalisés avec minutie.



Les travaux seront programmés et conçus afin d'intégrer les contraintes de continuité de fonctionnement et de maintien de la sécurité incendie existante pendant toute la durée du chantier.

2.3.3.2. Reprise coupe-feu locaux à risque

Les locaux à risque identifiés sont les suivants :

- Locaux électriques
- Locaux d'archives
- Local poste HT/BT
- Local VDI (RdC)
- Petit Amphithéâtre ADER
- Locaux de stockage important
- Régie amphithéâtre
- Bibliothèque
- Tous locaux à risques
- Combles

Remplacement des portes d'accès. Nous considérons que le degré coupe-feu des murs est suffisant. Il sera néanmoins vérifié par le MOE lors de la mission DIAG. La détection automatique sera installée dans ces locaux.

2.3.3.3. *Encloisonnement des escaliers*

Les cloisons intérieures qui seront créées au niveau des escaliers devront :

- Permettre des modifications faciles si nécessaire
- Ne pas être dégradables aux chocs usuels, ni aux frottements et grattages
- Répondre aux exigences acoustiques
- Supporter le cas échéant des plinthes ou lisses de protection
- Être d'entretien aisé

Le concepteur proposera également un cloisonnement intérieur garantissant les performances acoustiques selon les locaux et les relatives proximités ainsi que les facilités attendues en termes de reconfiguration des locaux.

Les cloisons des circulations, des espaces d'attente et des halls seront extrêmement robustes et résistantes aux chocs (béton, parpaing, brique pleine, etc.). Les angles vifs sont chanfreinés, arrondis ou reçoivent des cornières de protection sur toute la hauteur.

2.3.3.4. *Blocs portes de recoupement de circulation*

Ils sont composés de :

- Une huisserie bois munie de 3 charnières à ressort double action par vantail
- Deux vantaux de bois à âme pleine de finition stratifié
- Etanchéité au feu par joint thermo gonflant
- Jonction des vantaux par joint anti-pince doigts, qualité feu
- Un oculus sur chaque vantail
- Un système de déclenchement de fermeture par pivot encastré au sol
- Un asservissement au système de détection incendie

Ils présentent un procès-verbal de tenue au feu qui sera fourni au contrôleur technique.

2.3.3.5. *Travaux de désenfumage (suivant IT246)*

■ **Système de désenfumage**

Le désenfumage par tirage mécanique est assuré par des extractions mécaniques de fumée et des amenées d'air naturelles ou mécaniques disposées de manière à assurer un balayage du volume concerné. Ce balayage peut être complété par une mise en surpression relative des espaces à mettre à l'abri des fumées.

■ **Amenées d'air :**

Les amenées d'air mécaniques sont réalisées par des bouches raccordées à un ventilateur de soufflage.

Les amenées d'air naturelles sont réalisées :

- Soit par des ouvrants en façade ;
- Soit par les portes des locaux à désenfumer donnant sur l'extérieur ou sur des volumes pouvant être largement aérés ;
- Soit par des escaliers non encloisonnés ;
- Soit par des bouches.

■ Extraction :

Les ventilateurs de soufflage et d'extraction doivent être dimensionnés en fonction des caractéristiques du réseau desservi et pour un débit égal au débit nominal augmenté du débit de fuite tolérable (de l'ordre de 20 %). La mesure des débits définis dans la présente instruction technique se fait à la température ambiante. Les ventilateurs doivent être commandés par un coffret de relaying conforme à la norme NF S 61.937.

- Les ventilateurs d'extraction et leur liaison avec les conduits doivent assurer leur fonction pendant une heure avec des fumées à 400° C, ou être classés F400 90.
- La liaison entre le ventilateur d'extraction et le conduit doit être en matériau de catégorie M0 ou A2 s2-d0.
- Ces exigences ne concernent pas les ventilateurs de soufflage.
- L'état ouvert ou fermé du sectionneur des ventilateurs doit être reporté au poste de sécurité ou en un endroit habituellement surveillé. Cette exigence est assurée par le coffret de relaying.
- Les canalisations électriques alimentant les ventilateurs de désenfumage doivent répondre aux dispositions des articles EL.
- Les ventilateurs d'extraction doivent être installés soit à l'extérieur du bâtiment, soit dans un local technique séparé des volumes adjacents par des parois CF de degré 1 heure. La porte d'accès sera CF de degré 1/2 heure et équipée d'un ferme-porte. La ventilation du local sera compatible avec le fonctionnement des différents matériels installés dans ce local.

■ Désenfumage en volume (Médiathèque, Amphithéâtre)

Le débit horaire d'extraction est au moins de 12 fois le volume du canton.

Le débit d'extraction est limité à 3 m³/s pour 100 (Arrêté du 22 novembre 2004) « m² ». Il n'est jamais inférieur à 1,5 m³/s par local, excepté pour les locaux d'attente définis au paragraphe 1 de l'article AS 4.

Un ventilateur peut desservir au maximum l'ensemble des bouches de deux cantons ; dans ce cas, son débit peut être réduit à celui exigé pour le plus grand canton.

Les amenées d'air sont réalisées soit mécaniquement, soit naturellement ; elles peuvent se faire par les cantons périphériques.

■ Désenfumage des circulations (Circulation latéral Amphithéâtre central)

Le désenfumage mécanique des circulations horizontales enclouonnées doit être réalisé, dans les conditions prévues au paragraphe 4, conformément aux règles suivantes :

- Les bouches d'amenée d'air et d'extraction de fumée sont réparties de façon alternée, en quinconce ou non, en tenant compte de la localisation des risques ;
- La distance horizontale entre amenée et extraction, mesurée suivant l'axe de la circulation, ne doit pas excéder 15 m dans le cas d'un parcours rectiligne et 10 m dans le cas contraire. Lorsqu'une bouche d'extraction de fumée est desservie par deux bouches d'amenée d'air, les distances entre bouches doivent être sensiblement équivalentes ;
- Toute porte d'un local accessible au public, non située entre une amenée d'air et une évacuation de fumée, doit être distante de 5 m au plus de l'une d'elles ;
- Les bouches d'amenée d'air doivent avoir leur partie supérieure à 1 m au plus au-dessus du plancher, elles sont de préférence implantées à proximité des portes de recouplement et

des portes d'accès aux escaliers. Si l'amenée d'air est réalisée par des ouvrants, la surface libre de ceux-ci prise en compte doit se situer dans la moitié inférieure (Arrêté du 22 novembre 2004) « de la circulation » ;

- Les bouches d'extraction de fumée doivent avoir leur partie basse à 1,80 m au moins au-dessus du plancher et doivent être situées en totalité dans le tiers supérieur de la circulation ;
- Toute section de circulation comprise entre une bouche d'extraction des fumées et une bouche d'amenée d'air doit être balayée par un débit d'extraction au moins égal à 0,5 m³/s par unité de passage réalisée (UP entière arrondie à la valeur la plus proche) de la circulation, toutefois le débit total extrait dans une circulation (ou portion de circulation recoupée) est limité à 8 m³/s ;
- Lors du fonctionnement du système de désenfumage, la différence de pression entre la cage d'escalier et la circulation désenfumée doit être inférieure à 80 Pa, toutes les portes de l'escalier étant fermées ;
- Au même niveau, plusieurs circulations ou tronçons de circulation ne peuvent être desservis par le même réseau (conduits et ventilateurs) à moins qu'ils ne constituent qu'une seule zone de désenfumage.

■ Désenfumage des escaliers

Le balayage naturel d'un escalier est réalisé par ouverture d'un exutoire d'une surface géométrique de 1 m² ou d'un ouvrant de désenfumage d'une surface libre identique, situé en partie haute de la cage, et d'une amenée d'air, de surface égale, située en partie basse de la cage.

Le dispositif de commande de ce système de désenfumage est situé au niveau bas de la cage d'escalier. En exploitation normale, le réarmement (fermeture) doit être possible depuis le niveau bas de l'escalier ou depuis le dernier palier. Si l'amenée d'air est assurée par une porte, celle-ci ne constitue pas un DAS au titre du désenfumage.

2.3.3.6. *Reprise coupe-feu selon rapport structure*

Nota : Les points suivants découlent du rapport structure en annexes fournies par le MOA nommé « AFM08 - DIAGNOSTIC STRUCTUREL ». Ces points seront étudiés attentivement par le MOE lors de la mission DIAG.

La conclusion du rapport d'étude structure est la suivante :

- **Corrosion des aciers**
 - Actuellement, les travaux de réparations concernant la corrosion des aciers ne sont pas nécessaires mais peuvent le devenir d'ici une dizaine d'années. En effet, les désordres de type aciers apparents corrodés, éclats de béton et fissures peuvent apparaître au fil du temps car les aciers ne sont plus protégés contre la corrosion (carbonatation élevée et enrobage insuffisant).
 - Afin d'assurer une pérennité de l'ouvrage, il est recommandé à l'avenir les réparations suivantes :
 - **Repérage des zones à réparer**
 - Les surfaces devront être nettoyées, mises à nue, et sonnées au marteau afin de déceler d'éventuelles zones de décollement de béton et de corrosion des aciers qui peuvent ne pas être visibles.

- **Purge des bétons**

- Pour traiter les armatures corrodées, il convient de les dégager par burinage, piquage ou bouchardage, jet d'eau ou sablage. Le dégarnissage doit être effectué jusqu'à ce qu'un acier sain apparaisse et la longueur ainsi définie doit être dégagée sur toute la périphérie (un dégagement d'un minimum de 2 cm derrière l'armature semble nécessaire). La phase d'élimination de la corrosion constitue l'une des tâches les plus délicates à réaliser. La bonne tenue dans le temps des réfections de parement dépend directement de la qualité d'exécution de ces travaux. Il est donc impératif d'éliminer l'intégralité de cette altération, qu'elle soit foisonnante ou de surface, et ceci sur toute la périphérie de l'acier, par décapage et brossage soigné ou par des moyens mécaniques.

- **Protection des armatures**

- Elle consiste à appliquer sur toute la surface des armatures dégagées (périphérie complète) un produit assurant une protection complémentaire vis-à-vis de la corrosion et permettant de protéger les armatures vis-à-vis des défauts d'enrobage (localement faible).

- **Sécurité incendie**

- Des réparations localisées en sous-sol sont à prévoir dans le but d'avoir des tenues au feu plus importantes. Ces réparations consisteront à rajouter de l'enrobage aux éléments structuraux actuels. Les réparations possibles sont les suivantes :
 - Purge des bétons et ajout d'enrobage par béton projeté
 - Mise en place de faux-plafond ou flocage coupe-feu si nécessaire (locaux techniques)

Nota : Certains locaux visités sont utilisés aujourd'hui comme stockage alors que la réglementation l'interdit, notamment les locaux dans les cages d'escalier. Ces locaux devront être supprimés et fermés. De nombreuses zones de stockage sont disponibles en sous-sol selon notre visite.

2.4. Synthèse des travaux concernés par le volet « Mise en conformité incendie » :

En généralité : Tous les travaux concernés par cette partie sont les suivants (Cf : **DA02 – SCHEMA DIRECTEUR INCENDIE**)

Et notamment :

- Installation SSI catégorie A
- Installation BAES
- Désenfumage des halls, des escaliers et des circulations latérales à l'amphithéâtre central
- Portes Asservies circulations (compartimentage)
- Encloisonnement des escaliers (compartimentage)
- Révision désenfumage Amphithéâtre et Médiathèque
- Changement sens ouvertures des portes d'évacuation
- Changement sens ouvertures des portes parvis
- Plans d'évacuation extincteur

- Reprise coupe-feu selon rapport structure
- Option 1 : Plan de sécurisation Entreprise commun du SSI
- Option 2 : Plan de sécurisation Entreprise distinct du SSI

3. PROGRAMME TECHNIQUE - VOLET ACCESSIBILITE :

3.1. Description :

Une partie du bâtiment BDE, anciennement ERT, va désormais être ouvert au public (ERP (3ème et 5ème catégorie)) et nécessite donc d'être remis aux normes d'accessibilité. En effet le Maître d'Ouvrage souhaite rendre accessible tous les locaux (hormis une liste identifiée).

Le périmètre concerné dans cette partie est la suivante :

- Entrée sur le site
- Cheminements extérieurs
- Stationnement automobile
- Accès à l'établissement ou à l'installation
- Accueil du public
- Circulations intérieures horizontales
- Circulations intérieures verticales
- Revêtements des sols, murs et plafonds
- Portes, portiques et sas
- Locaux ouverts au public, équipements et dispositifs de commande
- Sanitaires
- Sorties
- ERP accueillant du public assis

Quelques particularités :

- Modification des sanitaires (Places PMR + Sirène + Flash)
- Mise en place d'un ascenseur extérieur + maintenance associée (Non prévu dans le diagnostic, demande spécifique du maître d'ouvrage)
- Place PMR amphithéâtre
- Accessibilité salle Clément Ader

Quelques exceptions :

- La médiathèque ne sera pas rendue accessible PMR
- La régie ne peut pas être rendue accessible

Le document suivant, définit les coûts liés et les priorités des non-conformités identifiées dans le diagnostic

- **DA04 – DECOUPAGE DES TRAVAUX LIES A L'ACCESSIBILITE**

3.1.1. Règles applicables :

- **La loi n°2005-102 du 11 février 2005 :**
 - Pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées a pour objectif de mieux insérer dans notre société les personnes handicapées, et ce quel que soit le type de leur handicap (notamment physique, sensoriel, mental, psychique et cognitif).
 - L'objectif de résultat assigné par la loi est global et porte sur la continuité de la chaîne des déplacements, qui intègre les transports, l'aménagement de la voirie et des espaces publics et les bâtiments dans leur ensemble.
- **Après la modification du décret n°2006-555 du 17 mai 2006 par le décret n°2014-1326 du 5 novembre 2014, de nouvelles règles relatives aux cadre bâti existant sont instaurées.**
- **L'arrêté du 8 décembre 2014** fixe des dispositions spécifiques aux **établissements recevant du public situé dans un cadre bâti existant** et aux installations existantes ouvertes au public. Ces dispositions concernent l'application des articles R.111-19-7 à R.111-19-11 du Code de la Construction et de l'Habitation. **Elles entrent en vigueur à compter du 1er janvier 2015.** Elles s'appliquent aux demandes de permis de construire et aux demandes d'autorisations de construire, aménager ou modifier un établissement recevant du public déposé à compter de cette date. Les textes porteurs des dispositions antérieures sont abrogés de fait.

3.1.2. Typologie et raisons des obligations en matière d'accessibilité

Parce qu'il accueille du public entre ses murs, le gestionnaire d'un ERP est tenu de répondre à certaines obligations, notamment au regard de la sécurité incendie et de l'accessibilité. Responsable de toutes les personnes à l'intérieur de son local, il doit être en mesure d'assurer l'évacuation de ses clients et ses salariés en toute sécurité, en cas d'incendie notamment. Tout comme il doit permettre à tous les clients ou usagers qui le souhaitent de pouvoir entrer et bénéficier de ses prestations, en rendant son local accessible.

La réglementation accessibilité pour les ERP, mais également pour les logements, les transports, la voirie et les espaces publics, est une déclinaison réglementaire des principes éthiques de non-discrimination et de société inclusive posés par la loi du 11 février 2005 et par la convention relative aux droits des personnes handicapées des Nations unies du 13 décembre 2006, que la France a ratifiée en 2010.

3.1.3. Les familles de handicap

Tout ERP, pour être accessible, doit s'adapter aux besoins des quatre familles de handicap en répondant aux prescriptions d'accessibilité du code de la construction et de l'habitation :

- Prise en compte de la difficulté motrice
- Prise en compte de la difficulté visuelle
- Prise en compte de la difficulté auditive
- Prise en compte de la difficulté cognitives

3.1.4. Traduction de ces besoins dans les textes réglementaires :

- Exigences de guidage
- Exigences de repérage : des bâtiments, des obstacles, des équipements (standardisation de l'organisation de l'espace, ...)
- Exigences dimensionnelles
- Exigences d'accès aux informations : voir et lire en position debout / assis
- Exigences de qualité d'éclairage des cheminements, des équipements, ... exigences de qualité d'acoustique
- Exigences de sécurité (repérage des parties vitrées, des marches isolées, repérer les dangers ...)

3.1.5. Les différentes zones clés de l'accessibilité :

- Entrée sur le site
- Cheminements extérieurs
- Stationnement automobile
- Accès à l'établissement ou à l'installation
- Accueil du public
- Circulations intérieures horizontales
- Circulations intérieures verticales
- Revêtements des sols, murs et plafonds
- Portes, portiques et sas
- Locaux ouverts au public, équipements et dispositifs de commande
- Sanitaires
- Sorties
- ERP accueillant du public assis

3.2. Diagnostic de la partie accessibilité PMR :

Un état des lieux de l'accessibilité PMR a été réalisé par le cabinet d'architecture « CAMM » et le BET « BETEM PACA » en fin d'année 2020.

Ces documents se trouvent en annexe du présent rapport :

- **ESID LYON - 20IS529 - Ecole de l'air Salon Bat BDE -DIAG PMR-Rapport-10.03.21-INDB**
- **ESID LYON - 20IS529 - Ecole de l'air Salon Bat BDE -DIAG PMR-Annexe 01-Plans des zones-01.02.21-INDA**
- **ESID LYON - 20IS529 - Ecole de l'air Salon Bat BDE -DIAG PMR-Annexe 02- Rapport des non-conformités-10.03.21-INDB**

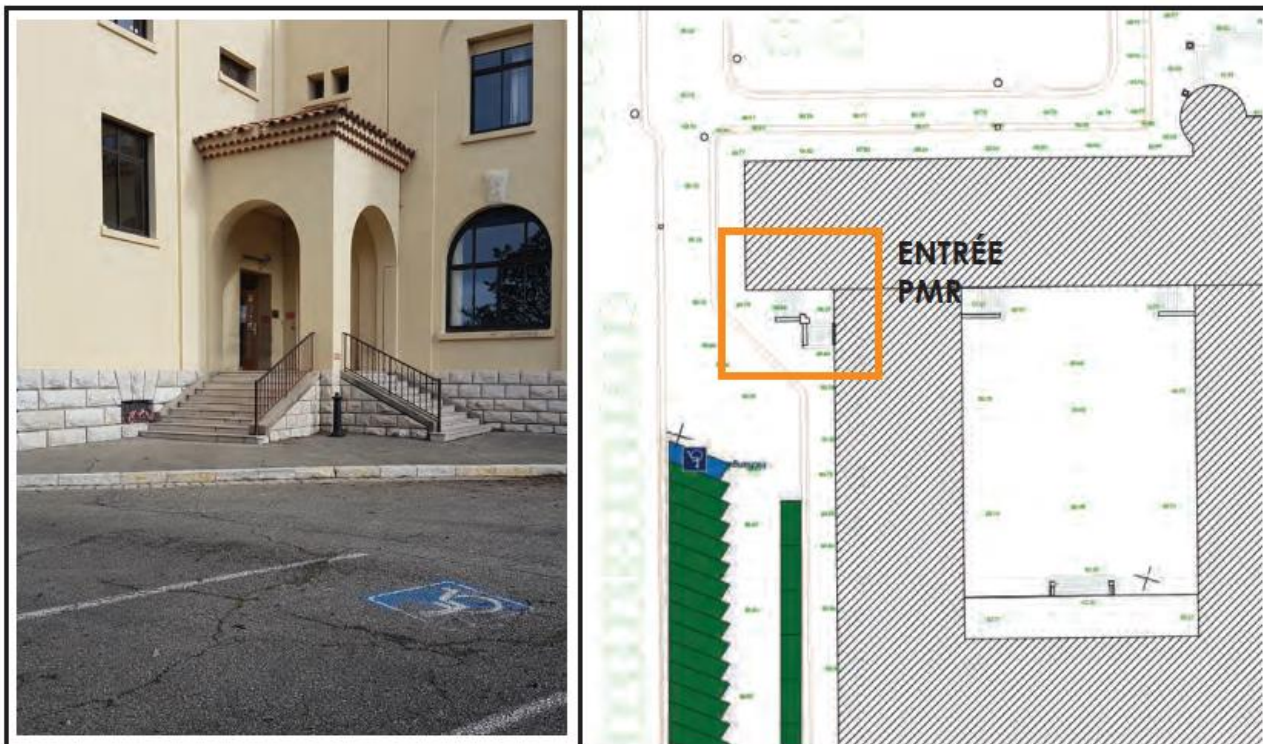
Il reprend toutes les non-conformités présentes sur le site (32 au total) et qui seront à traiter dans le cadre du projet.

Nota : L'entrée du site (poste de garde pour présentation CNI + guerite) seront également à traiter.

Ces travaux sont en PRIORITE 1 (P1)

Ces non conformités sont les suivantes :

Cheminements extérieurs - accès à l'établissement



Zone / Local

Abords du BDE - Aile Ouest

Type de handicap concerné



Rappel de la réglementation [Art. 2 de l'arrêté du 8 décembre 2014]

Si l'entrée principale ne peut pas être rendue accessible, l'accessibilité d'une entrée dissociée peut être envisagée : elle est signalée et ouverte à tous en permanence pendant les heures d'ouverture. Les éléments structurants du cheminement permettant d'accéder à l'entrée sont repérables et détectables par les déficients visuels. Le cheminement accessible est horizontal et sans ressaut.

Constat

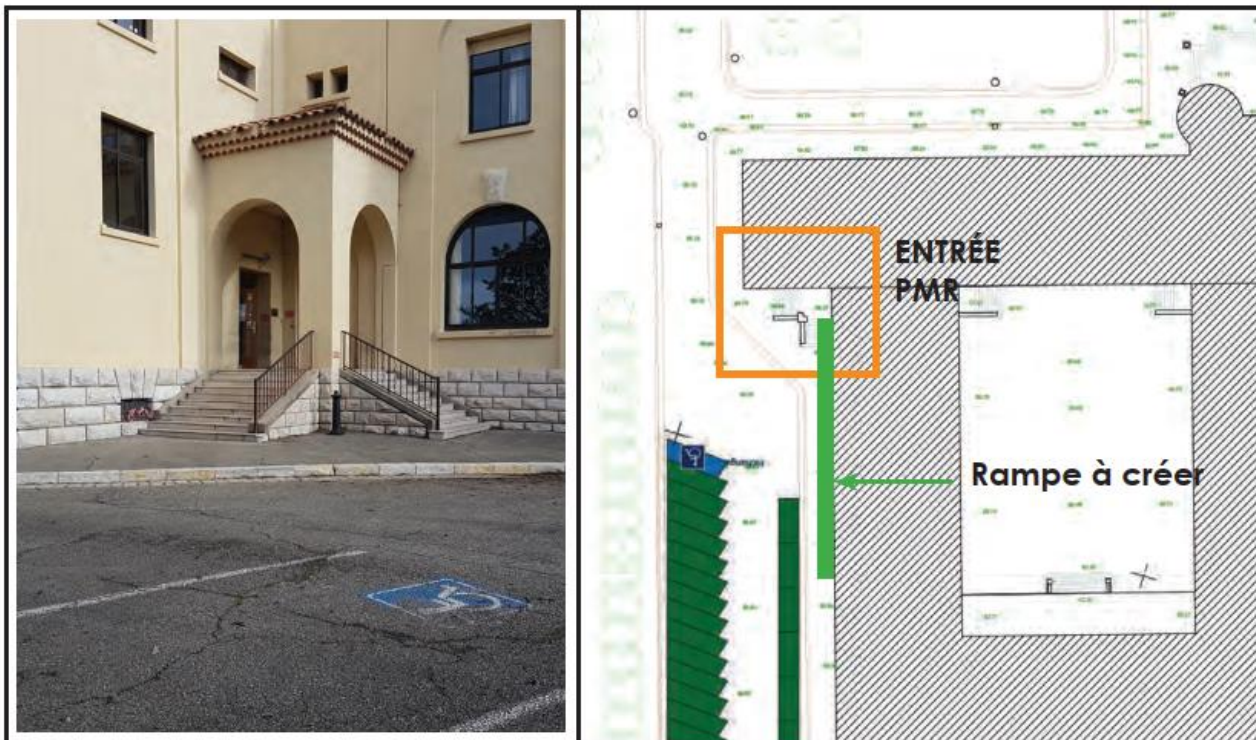
Il n'existe pas de cheminement protégé et accessible conduisant à l'entrée PMR du BDE notamment en raison trottoirs de 15 cm de hauteur sans présence de bateaux. Cependant l'entrée identifiée sur le plan dessert les deux ERP et est idéalement située par rapport au parc de stationnement.

Préconisation

Un bateau* permettant de franchir la différence de niveau entre le trottoir et la voirie devra être créé dans le prolongement d'un passage piéton sécurisé (cf croisement d'itinéraires). L'entrée identifiée devra être signalée*.

* Voir annexes 1 et 2 à la fin du présent document.

Cheminements extérieurs - écart de niveau



Zone / Local

Abords du BDE - Aile Ouest

Type de handicap concerné



Rappel de la réglementation [Art. 2 et 4 de l'arrêté du 8 décembre 2014]

Le niveau d'accès principal à chaque bâtiment où le public est admis est accessible en continuité avec le cheminement extérieur accessible. Si une dénivellation ne peut être évitée, un plan incliné de pente inférieure ou égale à 6 % est aménagé avec un palier de repos tous les 10 m (sauf si la pente est inférieure à 5 %).

Constat

Il n'existe pas de cheminement protégé et accessible conduisant à l'entrée PMR du BDE : trottoirs de 15 cm de hauteur sans présence de bateaux, palier d'entrée située à 145 cm de hauteur par rapport au trottoir sans présence de rampe d'accès. Cependant l'entrée identifiée sur le plan dessert les deux ERP et est idéalement située par rapport au parc de stationnement.

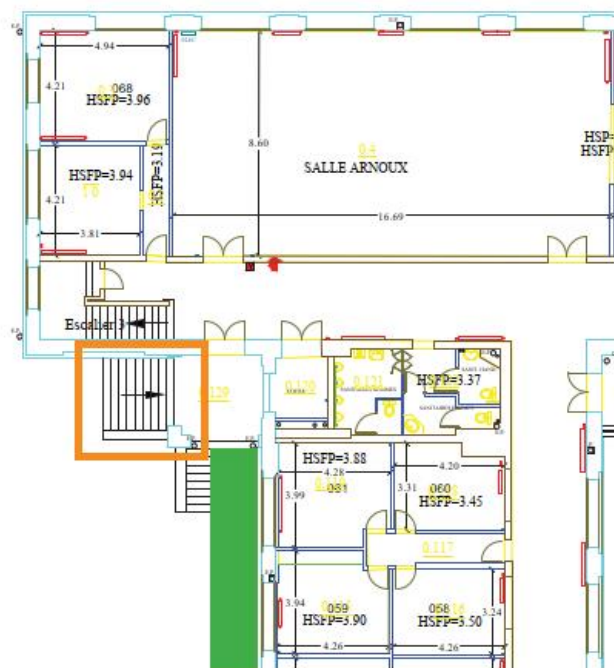
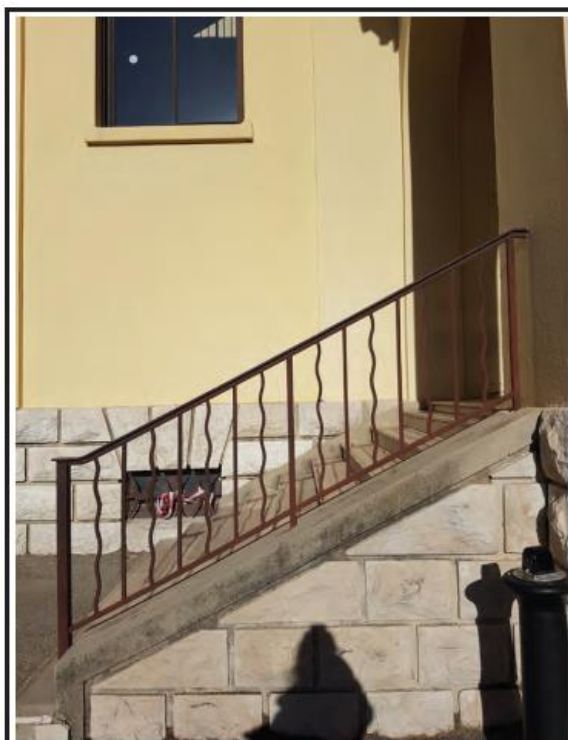
Préconisation

Une rampe de 27 m de long à 6% intégrant deux paliers de repos doit être aménagée le long de l'aile Ouest pour permettre l'accès au palier d'entrée. Elle devra être munie d'un garde-corps lorsque la hauteur de la pente atteindra 1,00 m par rapport au niveau du trottoir. La largeur minimale du cheminement accessible sera de 1,20 m libre de tout obstacle.

Alternative : une des deux volées d'escalier permettant l'accès à l'entrée peut être démolie pour que soit installé en lieu et place un appareil élévateur.*

* Voir annexe 3 à la fin du présent document.

Cheminements extérieurs - escalier



Zone / Local

Entrée du BDE - Aile Ouest

Type de handicap concerné



Rappel de la réglementation [Art. 2 de l'arrêté du 8 décembre 2014]

En haut de l'escalier et sur chaque palier intermédiaire, un revêtement de sol permet l'éveil de la vigilance à une distance de 0,50 m de la première marche grâce à un contraste visuel et tactile. La première et la dernière marche sont pourvues d'une contremarche visuellement contrastée par rapport à la marche sur au moins 0,10 m de hauteur. L'escalier comporte une main courante de chaque côté, à une hauteur comprise entre 0,80 m et 1,00 m, contrastée visuellement de la paroi et se prolongeant horizontalement d'un giron de la première et de la dernière marche.

Constat

- Absence de bande d'éveil de la vigilance en haut de la volée d'escalier.
- La première et la dernière marche de la volée ne sont pas pourvues de contremarche visuellement contrastée.
- La volée d'escalier ne comporte qu'une main courante d'un seul côté.

Préconisation

Une bande d'éveil de la vigilance doit être mise en œuvre à 50 cm de la marche située en haut de chaque volée. La contremarche de la première et de la dernière marche de chaque volée doivent être peintes ou pourvues d'un matériau permettant un contraste visuel*. Une main courante doit être installée à une hauteur comprise entre 0,80 m et 1,00 m depuis le nez de marche, prolongée de la longueur d'un giron au-delà de la première et de la dernière marche* et différenciée de la paroi support grâce à un éclairage particulier ou un contraste visuel.

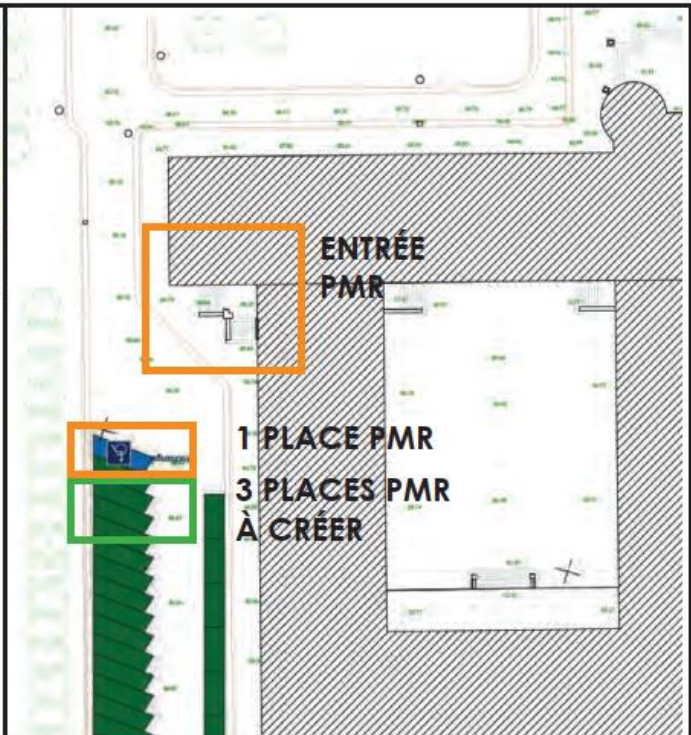
* Voir annexes 4 et 5 à la fin du présent document.



Stationnement automobile - situation et accessibilité



1 seule place réservée aux PMR non conforme



Zone / Local

Abords du BDE - Aile Ouest

Type de handicap concerné



Rappel de la réglementation [Art. 3 de l'arrêté du 8 décembre 2014]

L'espace de stationnement PMR doit être prévu à proximité d'une entrée accessible de l'établissement et relié par un cheminement accessible.

Constat

Les places adaptées existantes ne bénéficient pas de cheminement protégé et accessible conduisant à une entrée du BDE et sont disséminées autour du BDE.

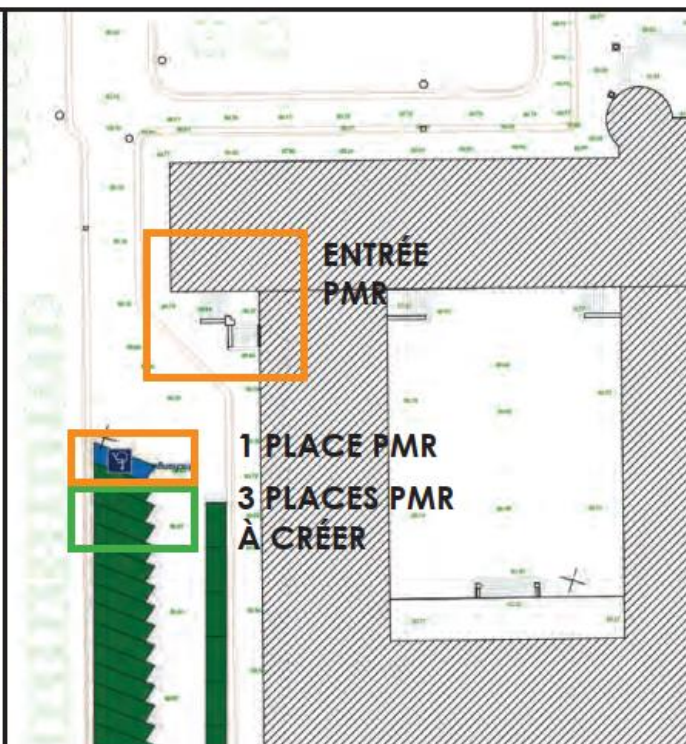
Préconisation

Les places de stationnement adaptées réglementaires doivent toutes être positionnées à proximité de l'entrée accessible du BDE, soit le long de l'aile Ouest. Le cheminement à créer derrière les places de stationnement conduira à mettre en œuvre des bordures permettant une perception du cheminement au pied ou à la canne blanche. La nature du sol devra permettre la circulation des personnes en fauteuil roulant (ex : stabilisé compacté).

Stationnement automobile - nombre et repérage



1 seule place réservée aux PMR non conforme



Zone / Local

Abords du BDE - Aile Ouest

Type de handicap concerné



Rappel de la réglementation [Art. 3 de l'arrêté du 8 décembre 2014]

Les places adaptées destinées à l'usage du public doivent présenter au minimum 2 % du nombre total de places prévues pour le public. Chaque place adaptée est repérée par un marquage au sol ainsi qu'une signalisation verticale.

Constat

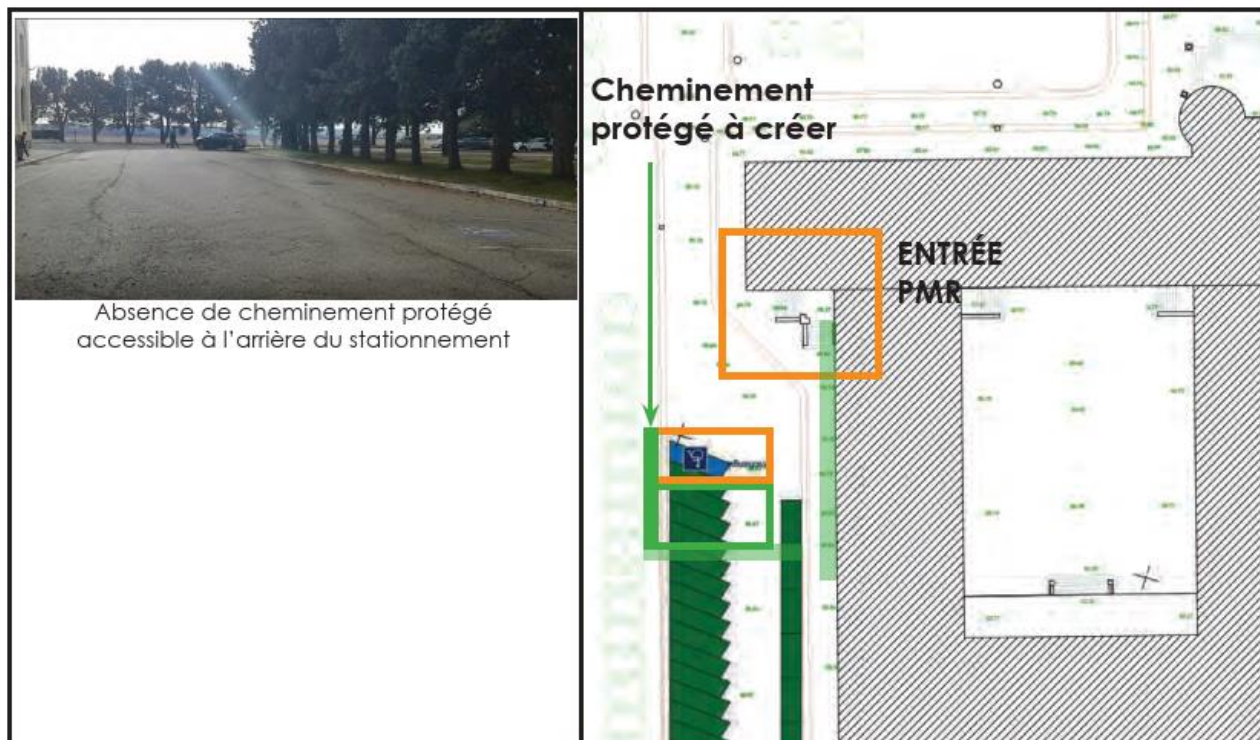
- La capacité de l'ensemble des aires de stationnement aux abords est de 164 places.
- Les 4 places adaptées sont actuellement disséminées aux abords du bâtiment sur différentes zones.
- Aucune signalisation verticale ne permet de repérer les places de stationnement adaptées.

Préconisation

Les 4 places de stationnement adaptées réglementaires doivent être repérables par une signalisation horizontale (peinture au sol) et verticale (panneaux de signalisation)*.

* Voir annexe 7 à la fin du présent document.

Stationnement automobile - dimensions



Zone / Local

Abords du BDE - Aile Ouest

Type de handicap concerné



Rappel de la réglementation [Art. 3 de l'arrêté du 8 décembre 2014]

Les places de stationnement adaptées doivent être positionnées, dimensionnées et équipées de façon à permettre aux personnes handicapées de stationner leur véhicule au plus proche d'un cheminement accessible conduisant à une entrée accessible de l'établissement. L'utilisateur doit pouvoir rejoindre depuis sa place un cheminement accessible et protégé sans contourner le véhicule.

Constat

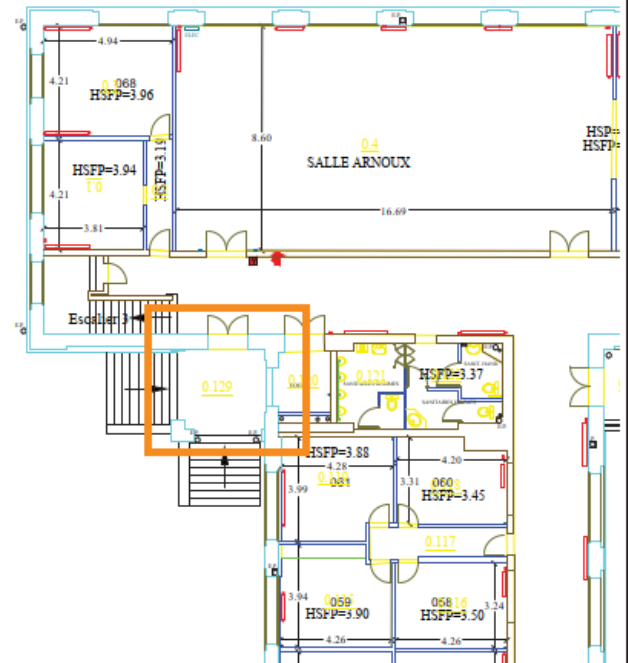
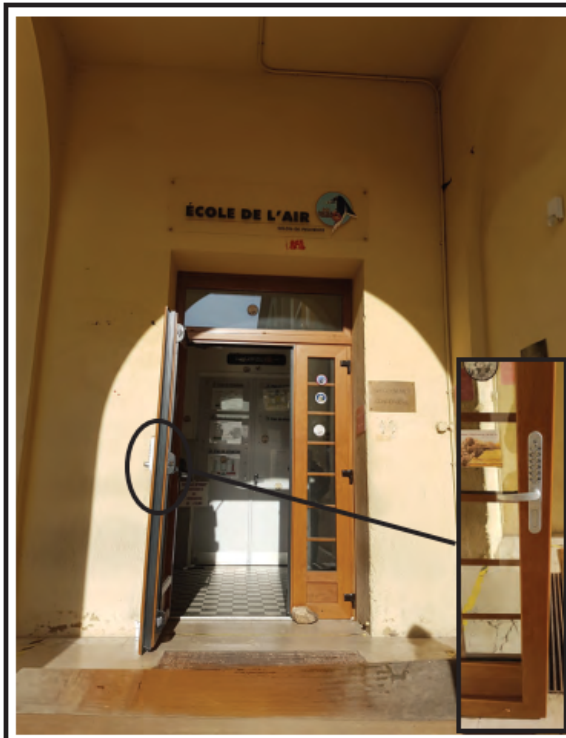
Les places adaptées ne respectent pas les dimensions minimales : 3,30 m de large et 5 m de long. De plus, quand elles sont en épi, une sur-longueur de 1,20 m doit être matérialisée sur la voie de circulation : cette sur-longueur est absente.

Préconisation

Les places adaptées à créer doivent respecter les dimensions minimales mentionnées ci-dessus. Un cheminement dans le prolongement des places adaptées de 1,20 m de largeur* doit également être matérialisé sur la voie de circulation.

* Voir annexe 7 à la fin du présent document.

Accès à l'établissement



Zone / Local

Entrée du BDE - Aile Ouest

Type de handicap concerné



Rappel de la réglementation [Art. 4 de l'arrêté du 8 décembre 2014]

Tout dispositif visant à permettre ou restreindre l'accès au bâtiment ou à se signaler au personnel doit pouvoir être repéré, atteint et utilisé par une personne handicapée. Tout signal lié au fonctionnement d'un dispositif d'accès est sonore et visuel. Le système de contrôle d'accès permet aux personnes sourdes, malentendantes ou muettes de signaler leur présence au personnel et d'être informées de la prise en compte de leur appel. En l'absence de vision directe, les appareils d'interphonie sont munis d'un système permettant au personnel de l'établissement de visualiser le visiteur.

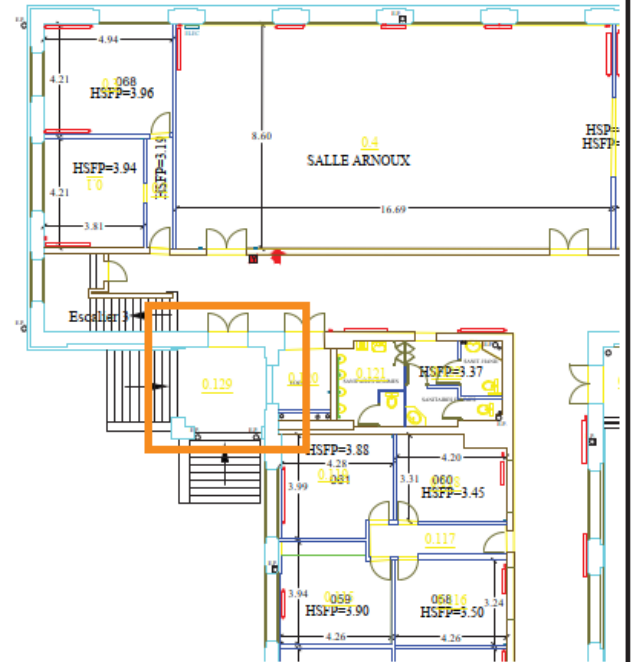
Constat

- La porte d'accès à l'établissement est munie d'un dispositif de sécurité qui ne permet pas aux personnes sourdes, malentendantes ou muettes de signaler leur présence au personnel du bâtiment.
- Absence d'interphone et de système permettant au personnel de l'établissement de visualiser le visiteur.

Préconisation

Un dispositif permettant aux personnes sourdes, malentendantes ou muettes de signaler leur présence au personnel de l'établissement doit être installé. Il doit permettre au personnel de pouvoir visualiser des personnes de toutes tailles. Les systèmes de communication et les dispositifs de commande manuelle mis à la disposition du public devront être situés à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois et à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m.

Revêtements des sols, murs et plafonds



Zone / Local

Entrée du BDE - Aile Ouest

Type de handicap concerné



Rappel de la réglementation [Art. 9 de l'arrêté du 8 décembre 2014]

Le sol ou le revêtement de sol du cheminement accessible est non meuble, non glissant, non réfléchissant et sans obstacle à la roue. Qu'ils soient posés ou encastrés, les tapis fixes présentent la dureté nécessaire pour ne pas gêner la progression d'un fauteuil roulant. Ils ne créent pas de ressaut de plus de 2 cm. Les grilles fixes ne doivent pas non plus présenter de trous ou fentes ayant une largeur ou un diamètre supérieurs à 2 cm.

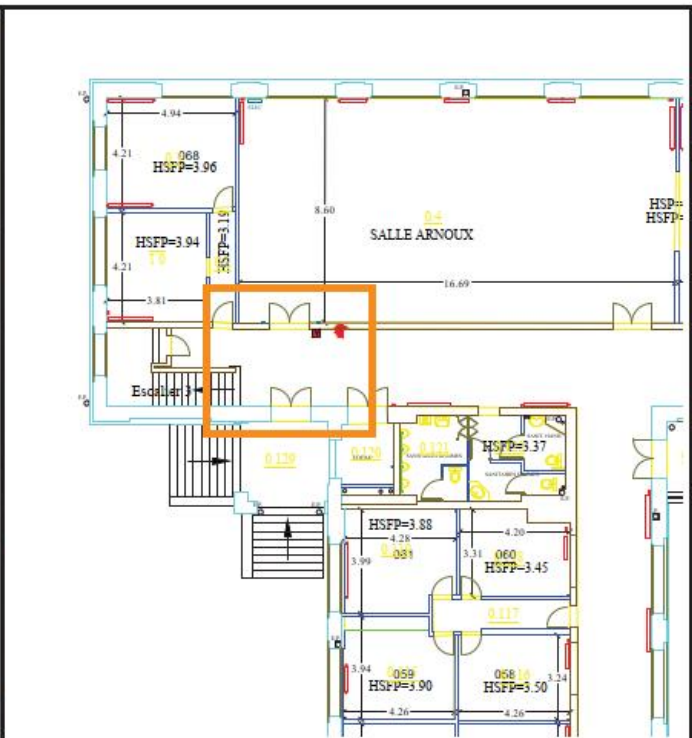
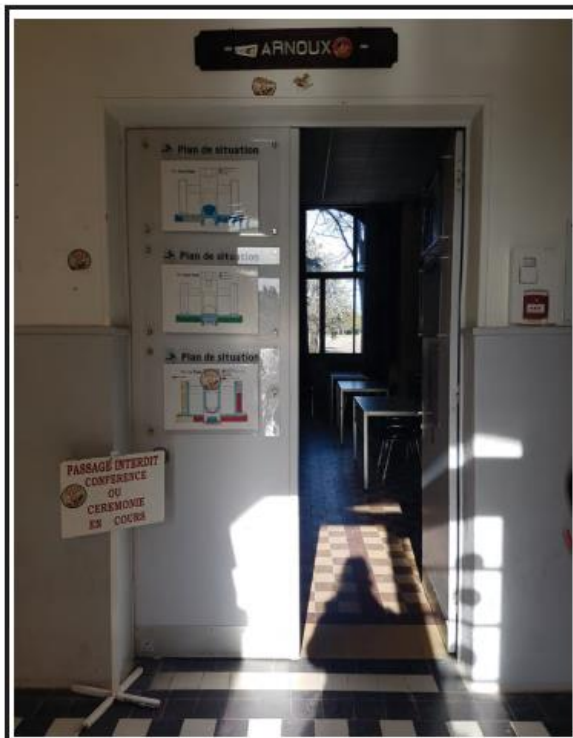
Constat

- Le relief des revêtements de sol (dallage, tapis de sol, grille de propreté) est trop accentué et présente un gêne au balayage de la canne d'aveugle ou au déplacement d'une personne en fauteuil roulant ou marchant avec difficulté.
- Le tapis de sol n'est pas fixé au sol.
- La grille de propreté est déformée.

Préconisation

Il convient de refaire le dallage du palier d'entrée et d'encastrer un tapis de sol à la place de la grille de propreté. Ainsi le tapis de sol sera fixé au sol et ne générera pas de ressaut supérieur à 2 cm.

Accueil du public



Zone / Local

RDC - Aile Ouest

Type de handicap concerné



Rappel de la réglementation [Art. 5 de l'arrêté du 8 décembre 2014]

Au moins un des points d'accueil est rendu accessible dans les mêmes conditions d'accès et d'utilisation que celles offertes aux personnes valides, est prioritairement ouvert et est signalé de manière adaptée dès l'entrée. Le dispositif d'accueil bénéficie d'une ambiance visuelle et sonore adaptée. Toute information strictement sonore nécessaire à l'utilisation normale du point d'accueil fait l'objet d'une transmission par des moyens adaptés ou est doublée par une information visuelle.

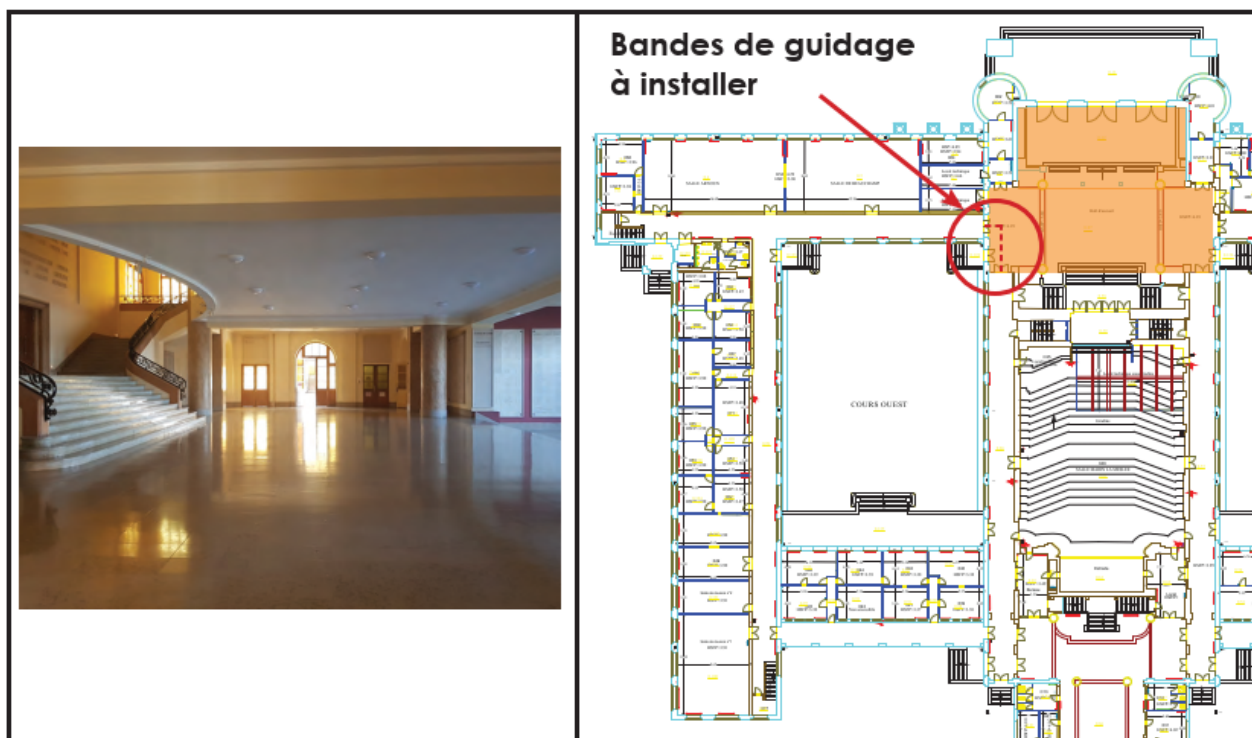
Constat

- Aucun aménagement, équipement ou mobilier ne permet l'accueil du public à l'entrée PMR.
- Les plans relatifs à l'orientation dans le bâtiment (sur la porte d'accès à la salle Arnoux) ne sont pas sur un support assez contrasté par rapport à l'environnement immédiat, ne permettent pas une vision en position « assis » et sont soumis à l'effet de contre-jour dû à l'éclairage naturel.

Préconisation

Au-delà de l'accessibilité physique de l'espace d'accueil, c'est l'organisation complète et le fonctionnement du système d'accueil qu'il faut d'analyser au regard de l'accessibilité : la qualité de la prise d'information initiale par la réception d'indications sonores ou visuelles ou par des échanges directs avec le personnel de l'établissement déterminera les déplacements de la personne handicapée. Le point d'accueil n'est pas obligatoire mais le personnel doit pouvoir transmettre les informations à toute personne handicapée par des moyens adaptés : plans clairs, informations audios, ...

Circulations intérieures horizontales - repérage



Zone / Local

RDC - Corps central du BDE

Type de handicap concerné



Rappel de la réglementation [Art. 6 de l'arrêté du 8 décembre 2014]

Les circulations intérieures ne constituent généralement pas des espaces suffisamment grands pour nécessiter un guidage des personnes aveugles ou malvoyantes. Lorsque des cas de grands volumes se présentent ainsi que dans des bâtiments comportant des circulations longues et/ou multiples, il est très fortement recommandé d'appliquer une signalisation adaptée et d'installer des bandes de guidage présentant un contraste visuel et tactile avec leur environnement. La signalisation recourt autant que possible à des icônes ou à des pictogrammes doublés par une information écrite.

Constat

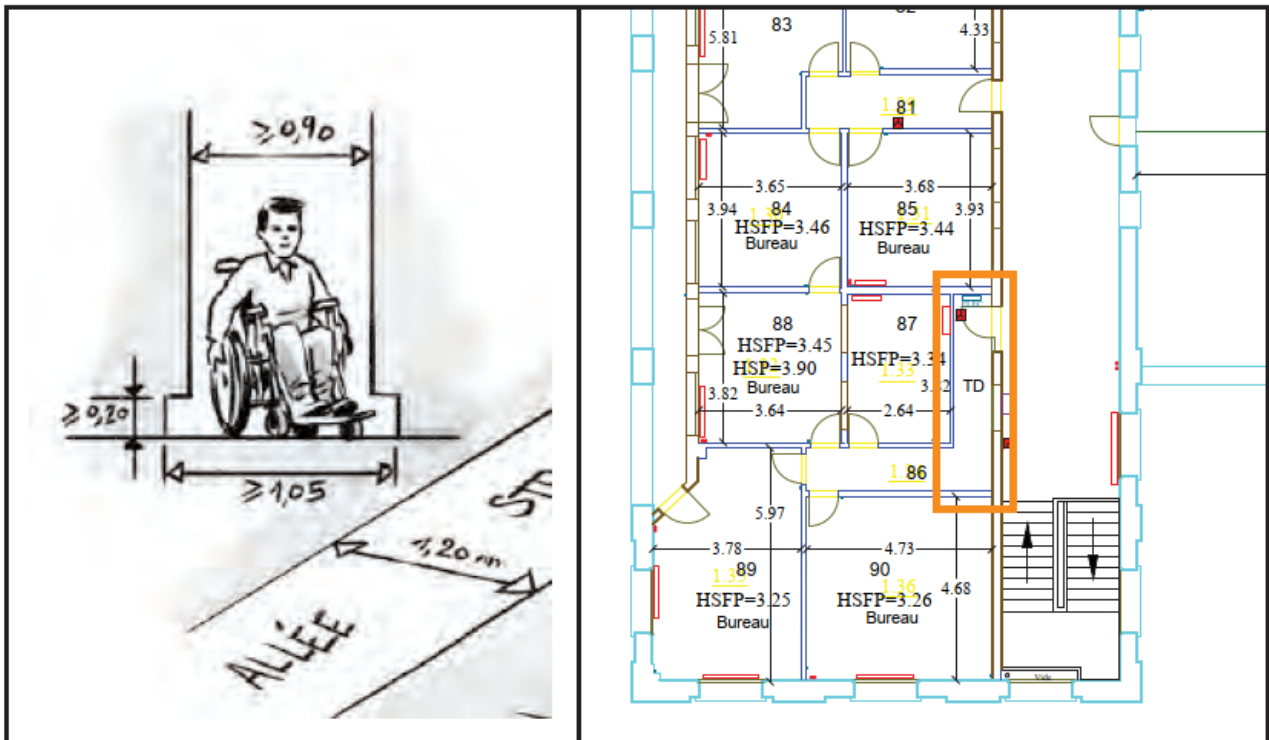
Le RDC présente un hall dans lequel l'orientation des personnes aveugles ou malvoyantes peut s'avérer difficile.

Préconisation

Des bandes de guidage* peuvent être installées afin de guider la personne aveugle ou malvoyante entre les axes de circulation principaux et les dégagements de la salle Marin La Meslée (voir implantation sur le plan ci-dessus). Des éléments de signalétique* s'imposent afin de faciliter l'orientation du public dans le BDE : les informations (sorties, sanitaires, etc) doivent être fortement contrastées par rapport au fond du support, être écrites en caractères de hauteur au moins égale à 15 mm, être inscrites sur des supports antireflets. Lorsqu'ils existent, le recours aux pictogrammes normalisés s'impose.

* Voir annexes 8 et 2 à la fin du présent document.

Circulations intérieures horizontales - largeur des allées



Zone / Local

R+1 - Aile Ouest

Type de handicap concerné



Rappel de la réglementation [Art. 6 de l'arrêté du 8 décembre 2014]

Les allées structurantes ont une largeur de 1,20 m et permettent à une personne en fauteuil roulant d'accéder depuis l'entrée aux prestations essentielles de l'établissement. Les autres allées ont une largeur de 1,05 m au sol au minimum et de 0,90 m au minimum à partir d'une hauteur de 0,20 m par rapport au sol (voir schéma ci-dessus).

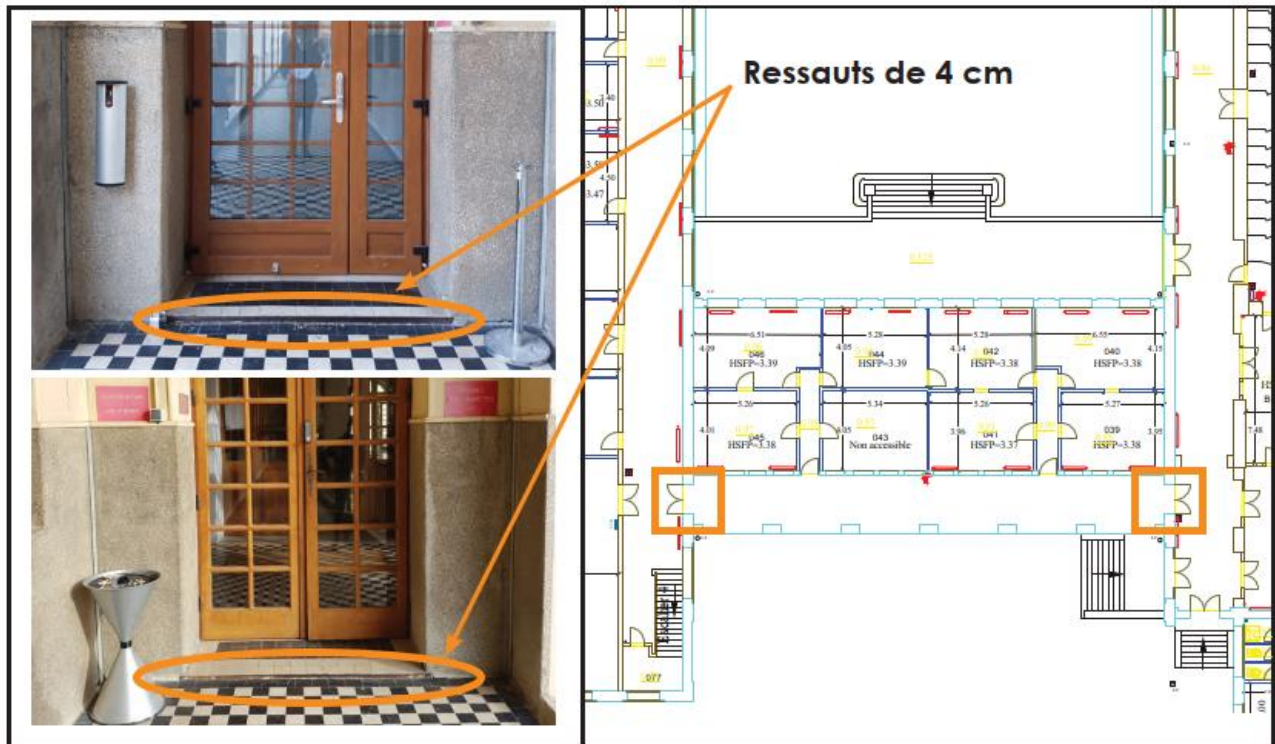
Constat

La largeur de l'allée encadrée sur le plan ci-dessus est de 0,93 m.

Préconisation

Le local n°87 doit être redimensionné afin de permettre à l'allée trop étroite d'atteindre une largeur de 1,05 m au sol.

Circulations intérieures horizontales - ressauts entre dégagements



Zone / Local

RDC - Aile Ouest

Type de handicap concerné



Rappel de la réglementation [Art. 6 de l'arrêté du 8 décembre 2014]

Les circulations intérieures horizontales répondent aux exigences applicables au cheminement extérieur, à l'exception des dispositions concernant l'aménagement d'espaces de manœuvre avec possibilité de demi-tour et des espaces de manœuvre de porte dans les étages non accessibles aux personnes en fauteuil roulant. Par conséquent, lorsqu'il ne peut être évité, un faible écart de niveau peut être traité par un ressaut à bord arrondi ou muni d'un chanfrein et dont la hauteur est inférieure ou égale à 2 cm. Un palier de repos est nécessaire en haut et en bas de chaque plan incliné.

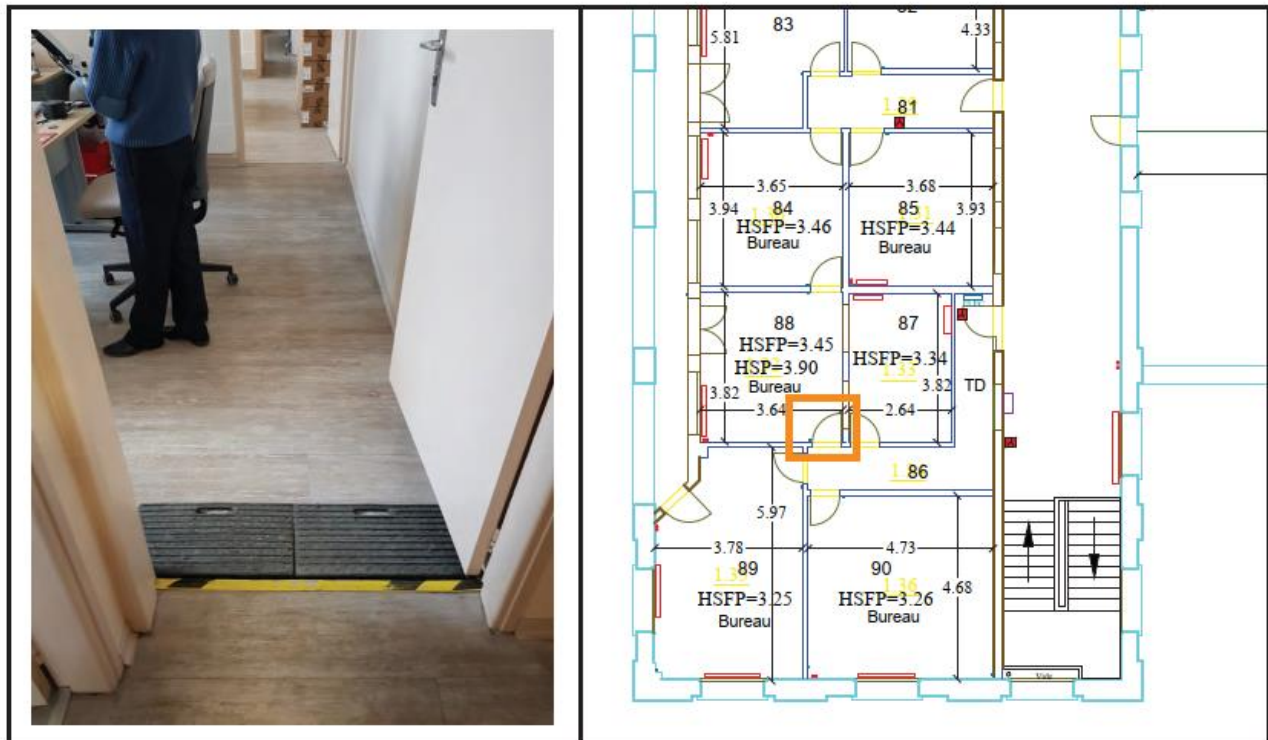
Constat

L'Aile Ouest présente un dégagement extérieur dont le niveau est 4 cm plus bas que le niveau de plancher du RDC, générant des ressauts à chacune de ses extrémités.

Préconisation

Une rampe de 0,34 m de long munie d'un palier de repos aux dimensions minimales 1,20 m × 1,40 m doit être installée de chaque côté du dégagement extérieur.

Circulations intérieures horizontales - ressauts entre locaux



Zone / Local

R+1 - Aile Ouest

Type de handicap concerné



Rappel de la réglementation [Art. 6 de l'arrêté du 8 décembre 2014]

Les circulations intérieures horizontales répondent aux exigences applicables au cheminement extérieur, à l'exception des dispositions concernant l'aménagement d'espaces de manœuvre avec possibilité de demi-tour et des espaces de manœuvre de porte dans les étages non accessibles aux personnes en fauteuil roulant. Par conséquent, lorsqu'il ne peut être évité, un faible écart de niveau peut être traité par un ressaut à bord arrondi ou muni d'un chanfrein et dont la hauteur est inférieure ou égale à 2 cm. Un palier de repos est nécessaire en haut et en bas de chaque plan incliné.

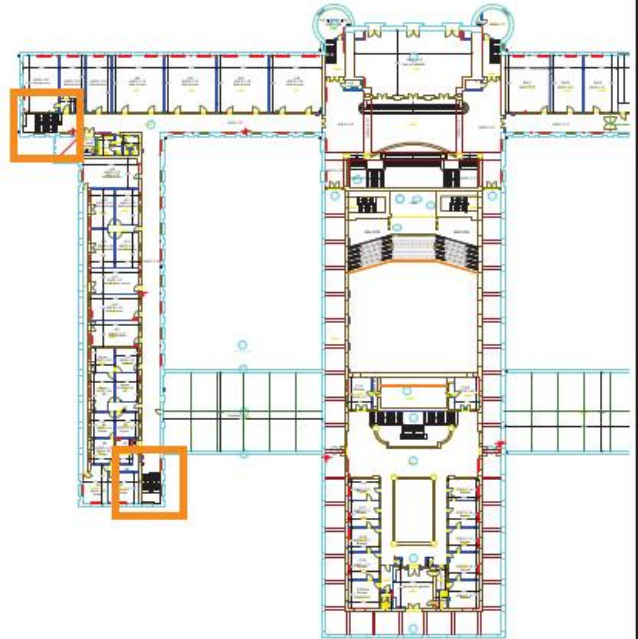
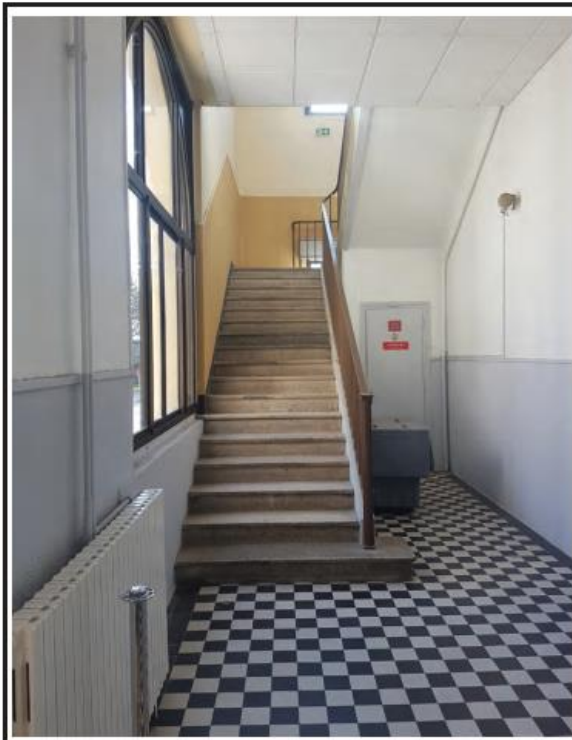
Constat

Il existe au R+1 une différence de niveau entre deux locaux d'une hauteur de 10 cm traitée par une rampe amovible dont la pente est supérieure à 12 %.

Préconisation

La rampe doit être séparée de la porte par un palier de repos qui correspond à un espace rectangulaire de dimensions minimales 1,20 m × 1,40 m. De plus, la rampe doit présenter un plan incliné de pente inférieure ou égale à 6 %. Les valeurs de pentes suivantes sont tolérées jusqu'à 10 % sur une longueur inférieure ou égale à 2 m et jusqu'à 12 % sur une longueur inférieure ou égale à 0,50 m.

Circulations intérieures verticales - mains courantes des escaliers de service



Zone / Local

RDC - Aile Ouest

Type de handicap concerné



Rappel de la réglementation [Art. 7 de l'arrêté du 8 décembre 2014]

Tous les escaliers desservant des locaux ouverts au public doivent pouvoir être utilisés par les personnes handicapées. La largeur minimale entre mains courantes est de 1 m, une main courante étant obligatoire de chaque côté. Toute main courante doit être située à une hauteur comprise entre 0,80 m et 1,00 m mesurée depuis le nez de marche, se prolonger horizontalement de la longueur d'un giron au-delà de la première et de la dernière marche de chaque volée, être continue, rigide et facilement préhensible, être différenciée de la paroi support grâce à un contraste visuel.

Constat

- Les escaliers desservant des locaux ouverts au public (encadrés ci-dessus) ont une largeur minimale de 1,30 m mais ne sont munis que d'une main courante.
- Les mains courantes existantes ne se prolongent pas au-delà de la première et de la dernière marche de chaque volée.

Préconisation

Chaque escalier doit être muni d'une main courante supplémentaire à fixer sur la paroi de façon rigide et idéalement de même facture que la main courante existante. La main courante à créer devra se prolonger horizontalement de la longueur d'un giron au-delà de la première et de la dernière marche de chaque volée*. La main courante existante sera conservée en l'état.

* Voir annexe 5 à la fin du présent document.

Circulations intérieures verticales - mains courantes des escaliers monumentaux



Zone / Local

RDC - Corps central du BDE

Type de handicap concerné



Rappel de la réglementation [Art. 7 de l'arrêté du 8 décembre 2014]

Tous les escaliers desservant des locaux ouverts au public doivent pouvoir être utilisés par les personnes handicapées. La largeur minimale entre mains courantes est de 1 m, une main courante étant obligatoire de chaque côté. Toute main courante doit être située à une hauteur comprise entre 0,80 m et 1,00 m mesurée depuis le nez de marche, se prolonger horizontalement de la longueur d'un giron au-delà de la première et de la dernière marche de chaque volée, être continue, rigide et facilement préhensible, être différenciée de la paroi support grâce à un contraste visuel.

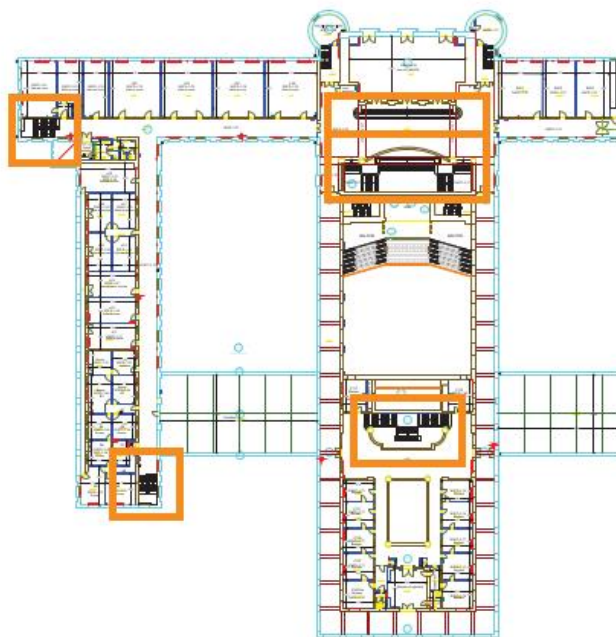
Constat

- Les escaliers du hall d'entrée et ceux desservant la salle Marin La Meslée (encadrés ci-dessus) respectent la largeur minimale mais ne sont munis que d'une main courante.
- Les mains courantes existantes ne se prolongent pas au-delà de la première et de la dernière marche de chaque volée.

Préconisation

Au vu de l'architecture des espaces desservis par les escaliers monumentaux, de la facture et de la qualité des matériaux utilisés pour leurs mains courantes, il convient de demander une dérogation afin de conserver en l'état les mains courantes et de ne pas dénaturer l'apparence remarquable de ces escaliers.

Circulations intérieures verticales - marches d'escalier



Zone / Local

Aile Ouest et corps central du BDE

Type de handicap concerné



Rappel de la réglementation [Art. 7 de l'arrêté du 8 décembre 2014]

En haut de l'escalier et sur chaque palier intermédiaire, un revêtement de sol permet l'éveil de la vigilance à 0,50 m de la première marche grâce à un contraste visuel et tactile (cette distance peut être réduite à un giron de la première marche lorsque les dimensions de celui-ci ne permettent pas une installation efficace du dispositif à 0,50 m). La première et la dernière contremarche sont visuellement contrastées sur au moins 0,10 m de hauteur. Les nez de marches doivent être contrastés visuellement par rapport au reste de l'escalier sur au moins 3 cm en horizontal et être non-glissants.

Constat

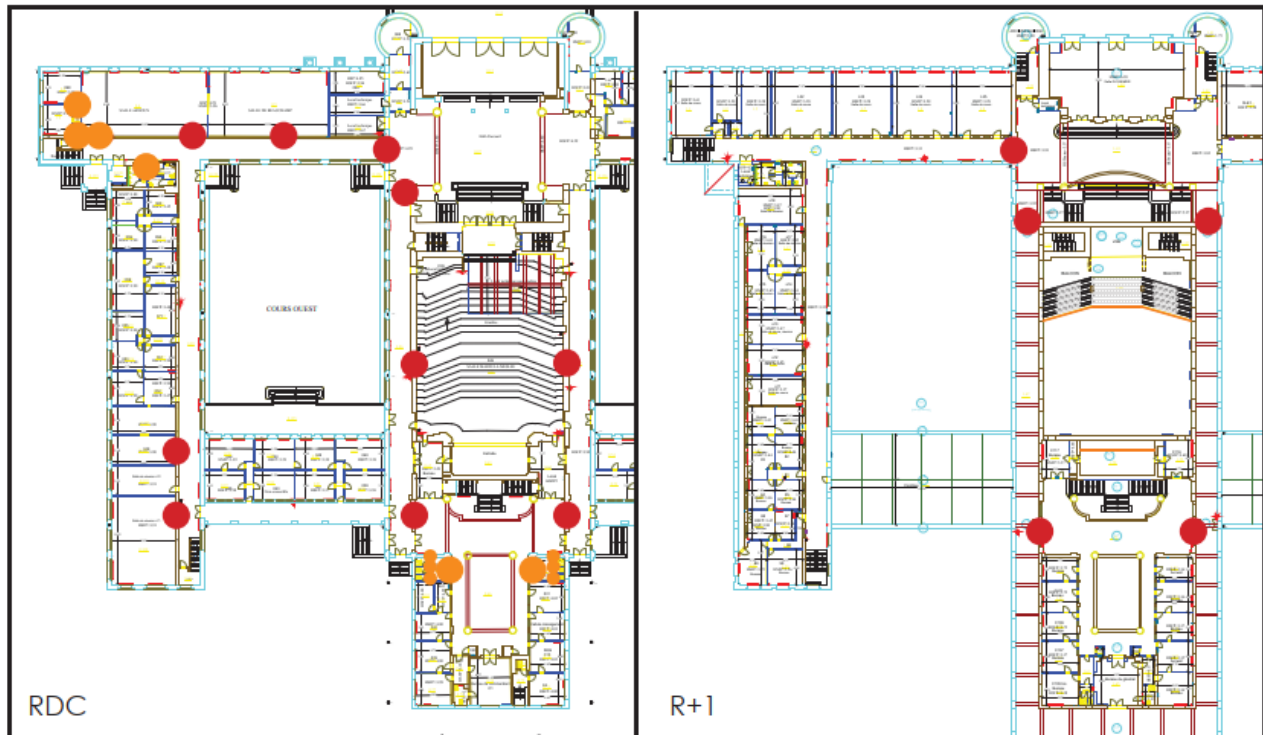
- Absence de bande d'éveil de la vigilance en haut de chaque escalier accessible au public.
- Absence de contraste visuel sur la première et la dernière contremarche de chaque volée.
- Absence de contraste visuel et de bandes antidérapantes sur les nez de marches.

Préconisation

Chaque escalier accessible au public (encadrés ci-dessus) doit être muni de bandes d'éveil de la vigilance en haut de chaque volée à 0,50 m de la première marche (ou à un giron si cela s'avère plus efficace), d'un contraste visuel (peinture ou bande adhésive par exemple) sur la première et la dernière contremarche de chaque volée* et d'adhésifs antidérapants sur les nez de marches.

* Voir annexe 4 à la fin du présent document.

Portes, portiques et sas - largeur de passage



Zone / Local

Aile Ouest et corps central du BDE

Type de handicap concerné



Rappel de la réglementation [Art. 10 de l'arrêté du 8 décembre 2014]

Les portes principales desservant des locaux pouvant recevoir 100 personnes ou plus ont une largeur de passage utile de 1,20 m minimum. Si les portes sont composées de plusieurs vantaux, la largeur nominale minimale du vantail couramment utilisé est de 0,80 m soit une largeur de passage utile de 0,77 m. Les portes principales permettant l'accès aux locaux accessibles pouvant recevoir moins de 100 personnes ont une largeur nominale minimale de 0,80 m soit une largeur de passage utile minimale de 0,77 m.

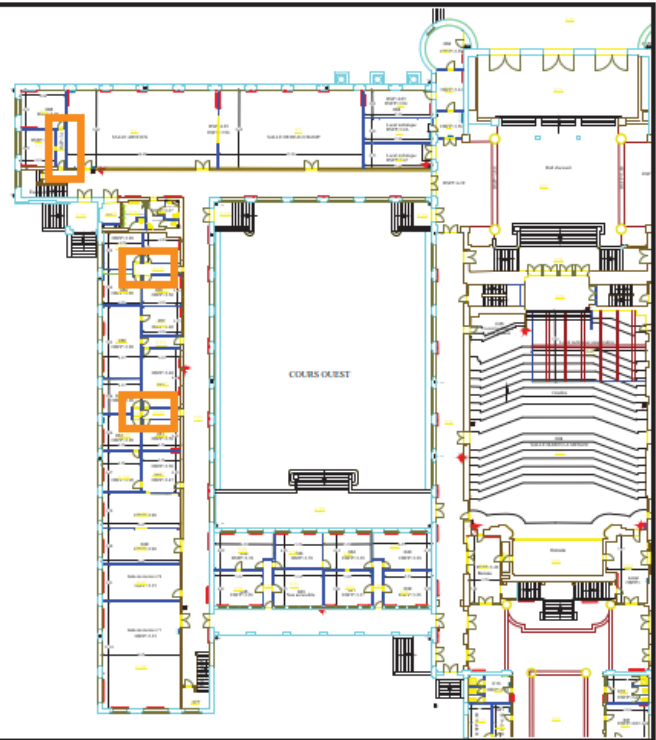
Constat

- Les locaux pouvant recevoir au moins 100 personnes ont des portes d'accès large de 1,30 m minimum mais la largeur de passage utile du vantail couramment utilisé est inférieure à 0,77 m.
- La plupart des locaux pouvant recevoir moins de 100 personnes ont une porte d'accès dont la largeur de passage utile est inférieure à 0,77 m.

Préconisation

Dans la mesure où l'agrandissement des baies ne porte pas atteinte à la solidité de l'ouvrage, les portes identifiées sur les plans ci-dessus doivent être remplacées pour respecter la largeur de passage utile minimale réglementaire. Il s'agit de remplacer 15 portes à deux vantaux (●) et 12 portes à un vantail (○).

Portes, portiques et sas - espace de manœuvre



Zone / Local

RDC - Aile Ouest

Type de handicap concerné



Rappel de la réglementation [Art. 6 et 10 de l'arrêté du 8 décembre 2014]

Un espace de manœuvre de porte large de 1,20 m est nécessaire devant chaque porte, à l'exception de celles ouvrant uniquement sur un escalier et des portes de sanitaires et douches non adaptés. En cas d'ouverture en poussant, la longueur minimale de l'espace de manœuvre de porte est de 1,70 m. En cas d'ouverture en tirant, la longueur minimale de l'espace de manœuvre de porte est de 2,20 m. Cette règle est applicable à tous les niveaux accessibles aux personnes en fauteuil roulant.

Constat

Les dégagements du RDC identifiés sur les plans ci-dessus ne présentent pas les dimensions minimales constituant un espace de manœuvre réglementaire.

Préconisation

Certains cloisonnements devront être modifiés pour atteindre une largeur de dégagement de 1,20 m et ainsi former un espace de manœuvre de porte aux dimensions minimales réglementaires.

Portes, portiques et sas - poignées



Zone / Local

Aile Ouest

Type de handicap concerné



Rappel de la réglementation [Art. 10 de l'arrêté du 8 décembre 2014]

Les poignées de porte sont facilement préhensibles et manœuvrables en position « debout » comme « assis », ainsi que par une personne ayant des difficultés à saisir et à faire un geste de rotation du poignet. Les poignées que l'on peut manœuvrer en laissant « tomber la main » sont celles qui conviennent le mieux. Leur extrémité doit être positionnée à au moins 40 cm d'un angle rentrant entre deux parois ou de tout obstacle.

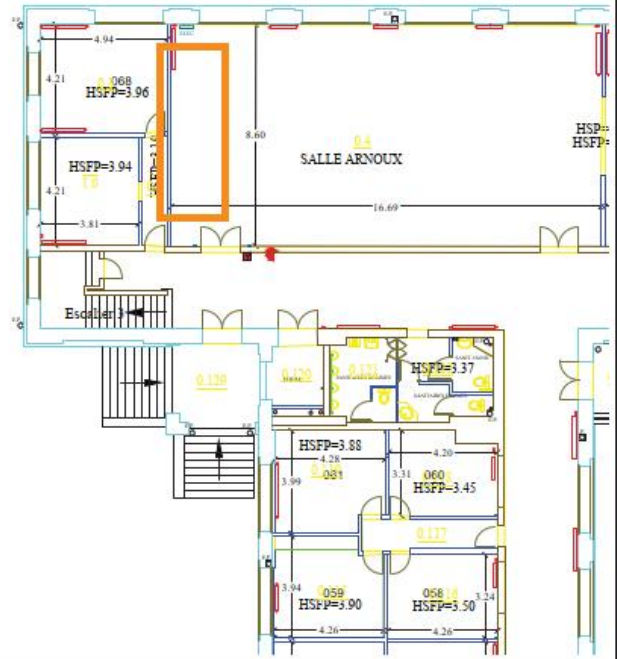
Constat

Plusieurs portes identifiées sur les plans ci-dessus présentent des poignées dont l'extrémité se situe à plus de 40 cm d'un angle rentrant entre deux parois.

Préconisation

Parfois, le simple fait de changer le sens d'ouverture permet de palier cette non-conformité. Si ce n'est pas le cas, la porte ou la cloison doit être décalée afin de respecter la distance réglementaire de 40 cm par rapport à l'angle rentrant. En cas de renouvellement, la réglementation précise que les portes ou leur encadrement ainsi que leur dispositif d'ouverture doivent présenter un contraste visuel par rapport à leur environnement.

Locaux ouverts au public, équipements et dispositifs de commande - estrades



Zone / Local

Salle Arnoux - RDC - Aile Ouest

Type de handicap concerné



Rappel de la réglementation [Art. 11 de l'arrêté du 8 décembre 2014]

Les équipements, le mobilier, les dispositifs de commande et de service situés dans les établissements recevant du public ou dans les installations ouvertes au public doivent être repérés, atteints et utilisés par les personnes handicapées.

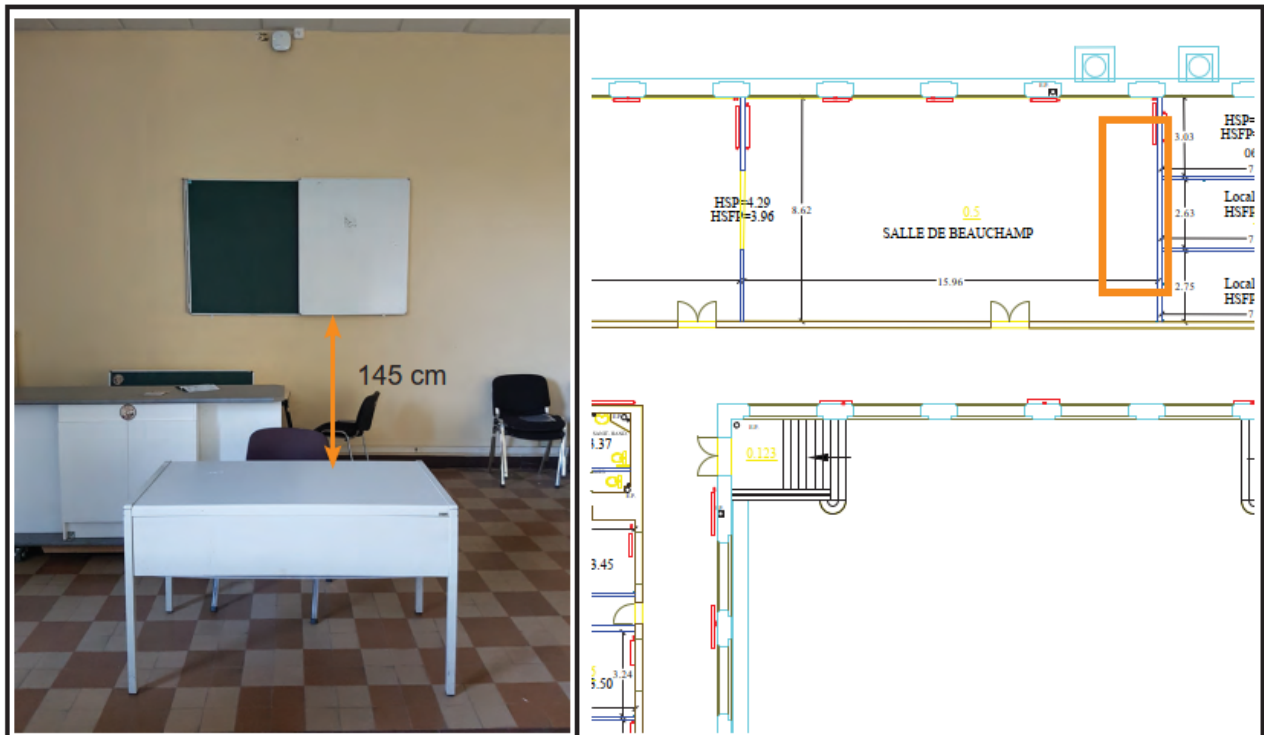
Constat

L'estrade de la salle Arnoux atteint une hauteur de 0,35 m infranchissable par une personne à mobilité réduite.

Préconisation

Soit l'estrade est démontée et dans ce cas il faudra veiller à rendre le tableau accessible, soit un élévateur est mis en place. Un élévateur avec nacelle et sans gaine peut être installé jusqu'à une hauteur de 0,50 m. Il satisfait aux règles de sécurité en vigueur et notamment, un dispositif de protection empêche l'accès sous un appareil sans gaine lorsque celui-ci est en position haute. La plate-forme a une dimension utile minimale de 0,90 m x 1,40 m dans le cas d'un service simple ou opposé ou de 1,10 m x 1,40 m dans le cas d'un service en angle et peut soulever une charge de 250 kg/m².

Locaux ouverts au public, équipements et dispositifs de commande - tableaux



Zone / Local

Salle de Beauchamp - RDC - Aile Ouest

Type de handicap concerné



Rappel de la réglementation [Art. 11 de l'arrêté du 8 décembre 2014]

Pour être utilisable en position « assis », un équipement ou élément de mobilier doit avoir une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m et être à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant pour une commande manuelle lorsque l'utilisation de l'équipement nécessite de voir, lire, entendre, parler.

Constat

Le tableau de la salle de Beauchamp est situé à 1,45 m du sol et ne peut donc être utilisé par une personne en position « assis ».

Préconisation

Le tableau doit être abaissé d'environ 0,50 m afin de pouvoir être utilisable par une personne en position « assis ».

Locaux ouverts au public, équipements et dispositifs de commande - commandes



Zone / Local

Aile Ouest

Type de handicap concerné



Rappel de la réglementation [Art. 11 de l'arrêté du 8 décembre 2014]

Les dispositifs de commande sont repérables par un contraste visuel ou tactile. Un espace d'usage de 1,30 x 0,80 m est nécessaire au droit de tout équipement, mobilier, dispositif de commande et de service. Pour être utilisable en position « assis », un équipement ou élément de mobilier doit avoir une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m et être à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant pour une commande manuelle lorsque l'utilisation de l'équipement nécessite de voir, lire, entendre, parler.

Constat

Dans les salles identifiées sur les plans ci-dessus, les dispositifs de commande des écrans sont situés à plus de 1,30 m du sol et ne disposent pas d'espace d'usage aux dimensions réglementaires. De plus, ces dispositifs sont pour la plupart d'entre eux difficilement repérables par une personne malvoyante.

Préconisation

Les dispositifs de commande doivent être déplacés afin qu'ils aient une hauteur comprise entre 0,90 et 1,30 m et qu'ils soient à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois. Ils doivent être facilement repérables grâce à un contraste visuel et facilement utilisable en garantissant un espace libre de tout obstacle aux dimensions précisées ci-dessus.

Locaux ouverts au public, équipements et dispositifs de commande - interrupteurs et prises



Zone / Local

Aile Ouest

Type de handicap concerné



Rappel de la réglementation [Art. 11 de l'arrêté du 8 décembre 2014]

Les dispositifs de commande sont repérables par un contraste visuel ou tactile. Un espace d'usage de 1,30 x 0,80 m est nécessaire au droit de tout équipement, mobilier, dispositif de commande et de service. Pour être utilisable en position « assis », un équipement ou élément de mobilier doit avoir une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m et être à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant pour une commande manuelle lorsque l'utilisation de l'équipement nécessite de voir, lire, entendre, parler.

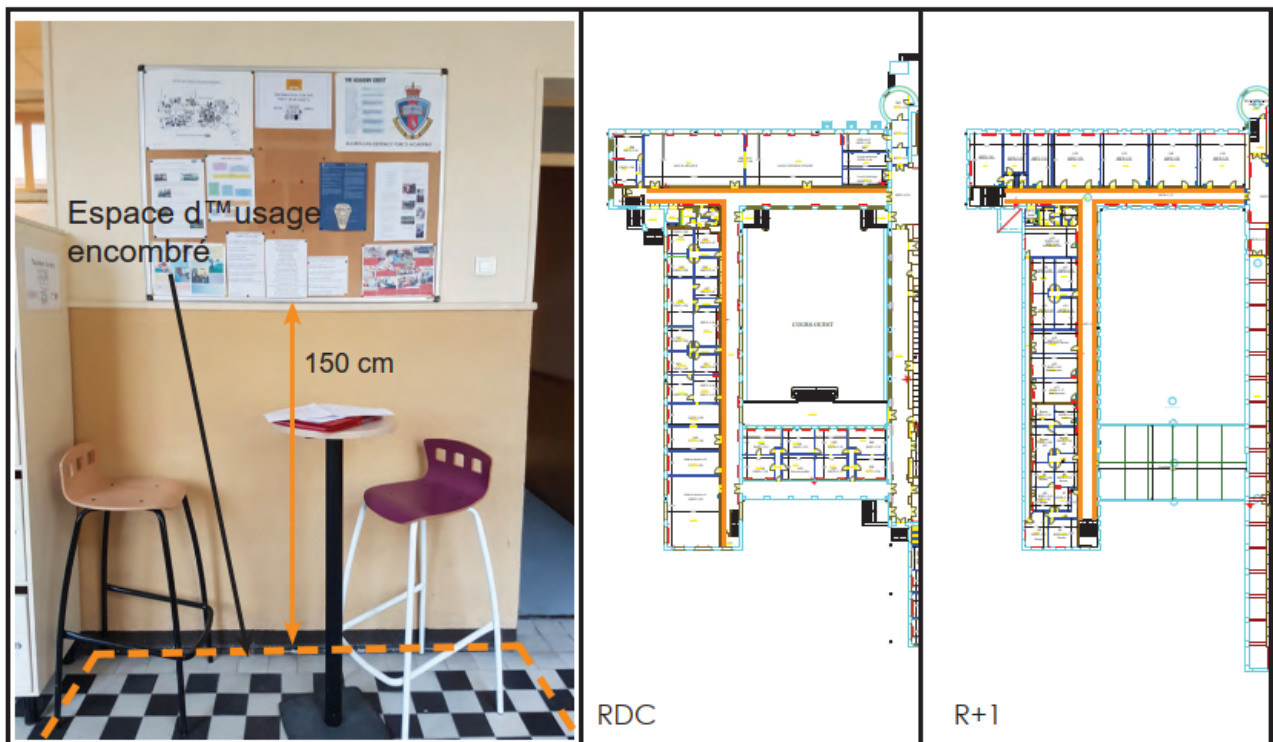
Constat

Les locaux constituant l'Aile Ouest présentent pour la plupart d'entre eux des interrupteurs situés à plus de 1,30 m du sol. La majeure partie des prises de courant du BDE est quant à elle située à moins de 0,90 m du sol.

Préconisation

Les interrupteurs doivent être abaissés à 1,30 m du sol maximum afin d'être manipulables par des personnes en position « assis ». Les interrupteurs doivent être contrastés par rapport à leur support, placés de façon à être facilement repérables et utilisables. Ils peuvent être munis par exemple, d'un témoin lumineux s'ils doivent être utilisés sous faible luminosité. De plus, chaque salle doit proposer au moins une prise de courant accessible par une personne en position « assis ».

Locaux ouverts au public, équipements et dispositifs de commande - panneaux d'information



Zone / Local

Aile Ouest

Type de handicap concerné



Rappel de la réglementation [Art. 6 et 11 de l'arrêté du 8 décembre 2014]

Un espace d'usage de 1,30 x 0,80 m est nécessaire au droit de tout équipement, mobilier, dispositif de commande et de service. Pour être utilisable en position « assis », un équipement ou élément de mobilier doit avoir une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m et être à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant pour une commande manuelle lorsque l'utilisation de l'équipement nécessite de voir, lire, entendre, parler.

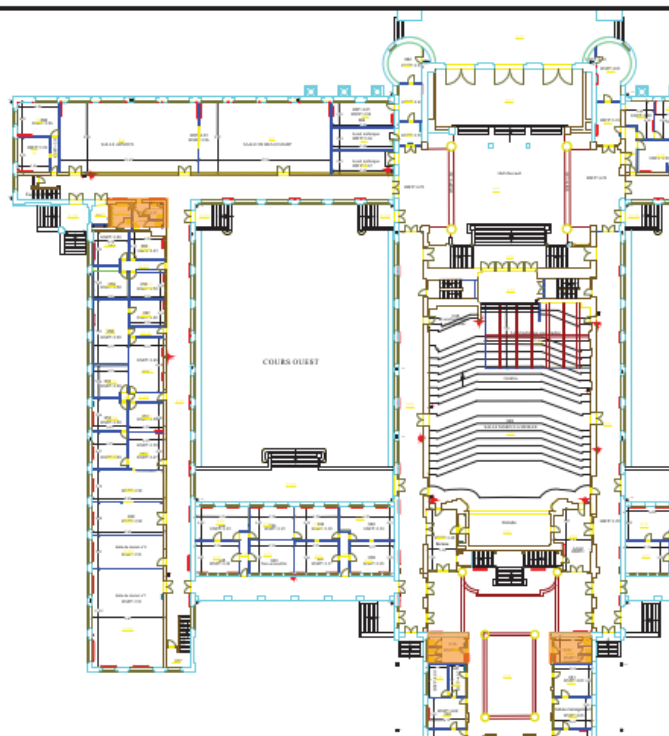
Constat

Les panneaux d'affichage sur les parois identifiées ci-dessus sont situés à plus de 1,50 m du sol. Ils sont donc illisibles par une personne en position « assis ». De plus par endroit l'espace d'usage de 1,30 x 0,80 m est occupé par des éléments de mobilier.

Préconisation

Les panneaux d'affichage doivent être abaissés d'environ 0,60 m afin que la totalité de leur contenu soit lisible par une personne en position « assis ». L'espace d'usage doit être laissé libre de tout obstacle.

Sanitaires - nombre



Zone / Local

RDC - Aile Ouest et corps central du BDE

Type de handicap concerné



Rappel de la réglementation [Art. 12 de l'arrêté du 8 décembre 2014]

Chaque niveau accessible, lorsque des sanitaires y sont prévus pour le public, comporte au moins un cabinet d'aisances adapté pour les personnes handicapées circulant en fauteuil roulant et comportant un lavabo accessible. Tout cabinet adapté pour les personnes handicapées pouvant être utilisé par des personnes de chaque sexe est accessible directement depuis les circulations communes et signalé par des pictogrammes rappelant la possibilité de leur utilisation par des personnes des deux sexes, handicapées ou non.

Constat

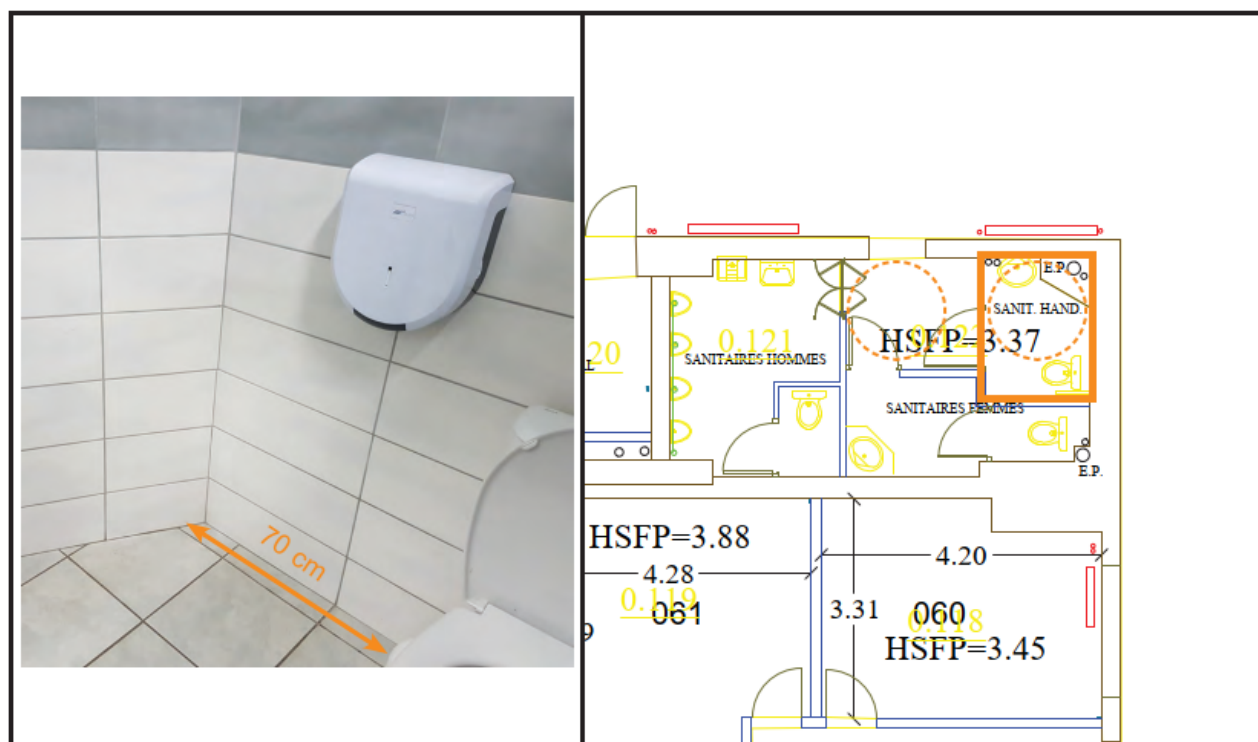
Le RDC, seul niveau accessible aux personnes en fauteuil roulant, comporte deux pôles sanitaires. Le premier situé près de l'entrée comporte un cabinet d'aisances adapté utilisé par des personnes de chaque sexe. Le second est situé près de l'amphithéâtre et ne comporte pas de cabinet d'aisances adapté. Aucune signalisation ne permet de rediriger les personnes en fauteuil roulant.

Préconisation

Les cabinets d'aisances adaptés sont installés, de préférence, au même emplacement que les autres cabinets d'aisances lorsque ceux-ci sont regroupés. Si un cabinet d'aisances adapté ne peut être créé au même emplacement que les sanitaires situés près de l'amphithéâtre, alors le cabinet d'aisances adapté existant doit être signalé par des pictogrammes sur supports contrastés visuellement, lisibles en position "debout" comme en position "assis", positionnés et orientés de façon à éviter tout effet d'éblouissement, de reflet ou de contre-jour dû à l'éclairage naturel ou artificiel*.

* Voir annexe 2 à la fin du présent document.

Sanitaires - dimensions



Zone / Local

RDC - Aile Ouest

Type de handicap concerné



Rappel de la réglementation [Art. 12 de l'arrêté du 8 décembre 2014]

Un cabinet d'aisances adapté pour les personnes handicapées doit comporter, en dehors du débâtement de porte, un espace d'usage rectangulaire de 0,80 m × 1,30 m situé latéralement par rapport à la cuvette, un espace de manœuvre avec possibilité de demi-tour (disque de diamètre 1,50 m - matérialisé par les cercles en pointillés ci-dessus), situé à l'intérieur du cabinet ou, à défaut, à l'extérieur.

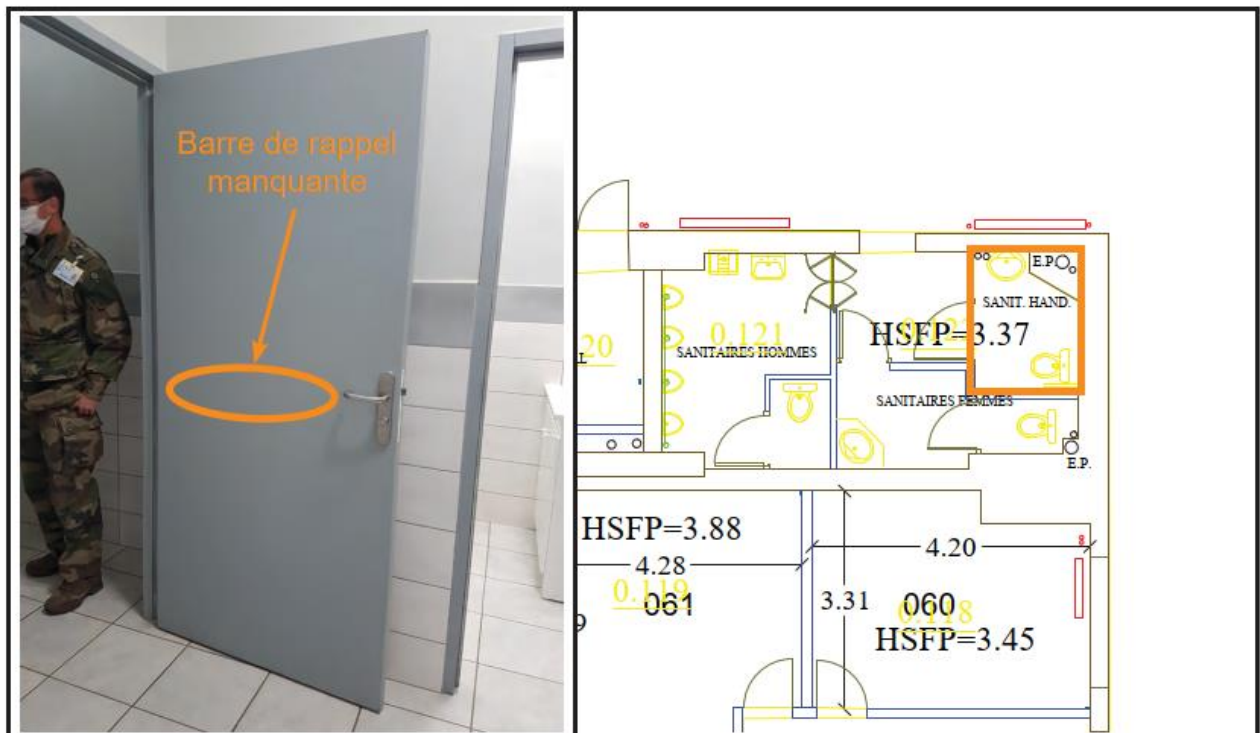
Constat

L'espace d'usage situé à côté de la cuvette ne respecte pas les dimensions réglementaires. De même, il n'existe aucun espace de manœuvre ne permettant à la personne en fauteuil roulant de faire demi-tour à l'intérieur ou à l'extérieur du cabinet d'aisances.

Préconisation

Le pôle sanitaires doit être réaménagé afin de tenir compte des dimensions minimales à respecter pour rendre un cabinet d'aisances accessible aux personnes en fauteuil roulant. Dans le cas présent, le cabinet d'aisances adapté doit être élargi tout en considérant les espaces de manœuvre de porte.

Sanitaires - équipements



Zone / Local

RDC - Aile Ouest

Type de handicap concerné



Rappel de la réglementation [Art. 12 de l'arrêté du 8 décembre 2014]

Un cabinet d'aisances adapté comporte un dispositif permettant de refermer la porte derrière soi une fois entré, un lave-mains accessible avec un plan supérieur situé à une hauteur maximale de 0,85 m, une surface d'assise de la cuvette située à une hauteur comprise entre 0,45 m et 0,50 m du sol abattant inclus, une barre d'appui latérale prévue à côté de la cuvette à une hauteur comprise entre 0,70 m et 0,80 m, un lavabo accessible avec un vide en partie inférieure d'au moins 0,30 m de profondeur, 0,60 m de largeur et 0,70 m de hauteur.

Constat

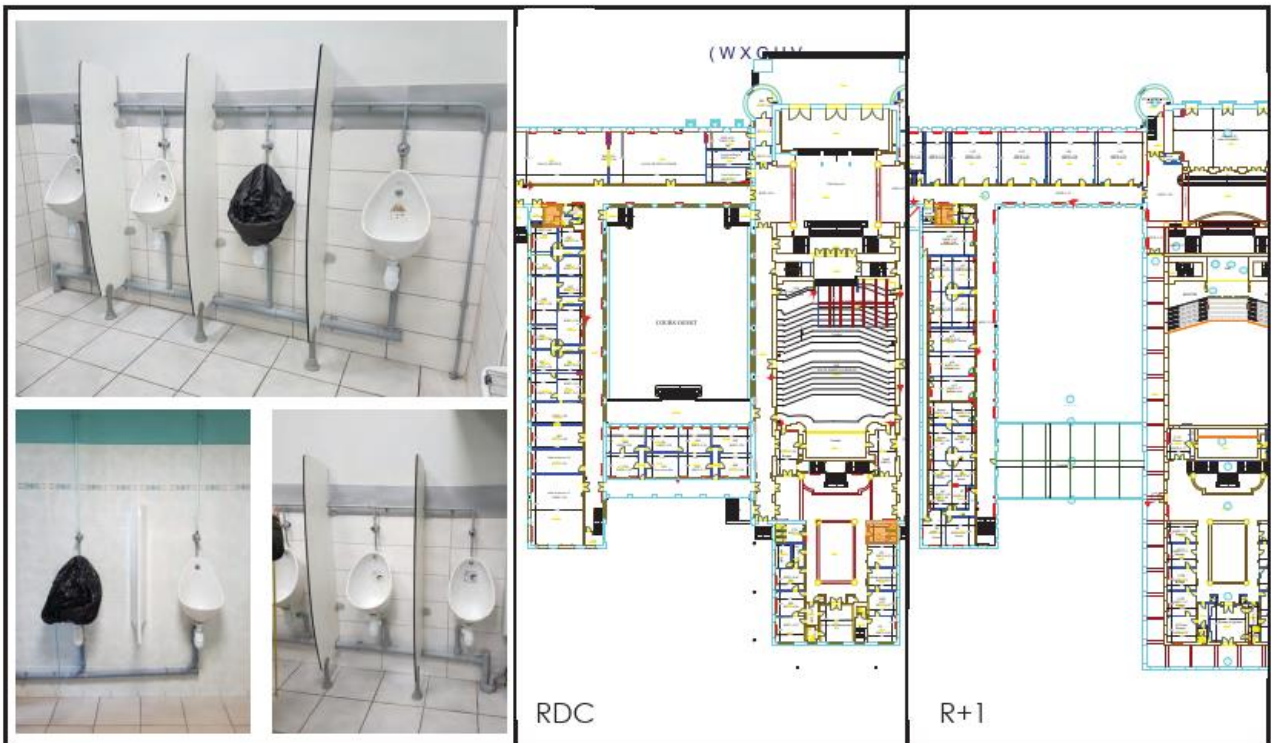
Dans le cas où l'espace de manœuvre avec possibilité de demi-tour se trouverait à l'extérieur du cabinet d'aisances, l'usager devrait alors entrer en marche arrière dans le sanitaire.

Préconisation

La porte doit être équipée d'une barre de rappel* permettant à l'usager de la refermer sans avoir à ressortir totalement du sanitaire pour saisir la poignée.

* Voir annexe 9 à la fin du présent document.

Sanitaires - urinoirs



Zone / Local

Aile Ouest et corps central du BDE

Type de handicap concerné



Rappel de la réglementation [Art. 12 de l'arrêté du 8 décembre 2014]

Lorsque des urinoirs sont disposés en batterie, ils sont positionnés à des hauteurs différentes.

Constat

Les urinoirs présents dans les trois pôles sanitaires hommes sont tous situés à des hauteurs identiques et sont inutilisables pour des personnes de petite taille.

Préconisation

Il faut abaisser des urinoirs dans chaque pôle sanitaires hommes.

Sorties



Zone / Local

Aile Ouest et corps central du BDE

Type de handicap concerné



Rappel de la réglementation [Art. 13 de l'arrêté du 8 décembre 2014]

Chaque sortie est repérable de tout point où le public est admis, soit directement, soit par l'intermédiaire d'une signalisation adaptée. La signalisation indiquant la sortie ne présente aucun risque de confusion avec le repérage des issues de secours. Les éléments d'information et de signalisation sont visibles et lisibles par tous les usagers et constituent une chaîne continue d'information tout le long du cheminement.

Constat

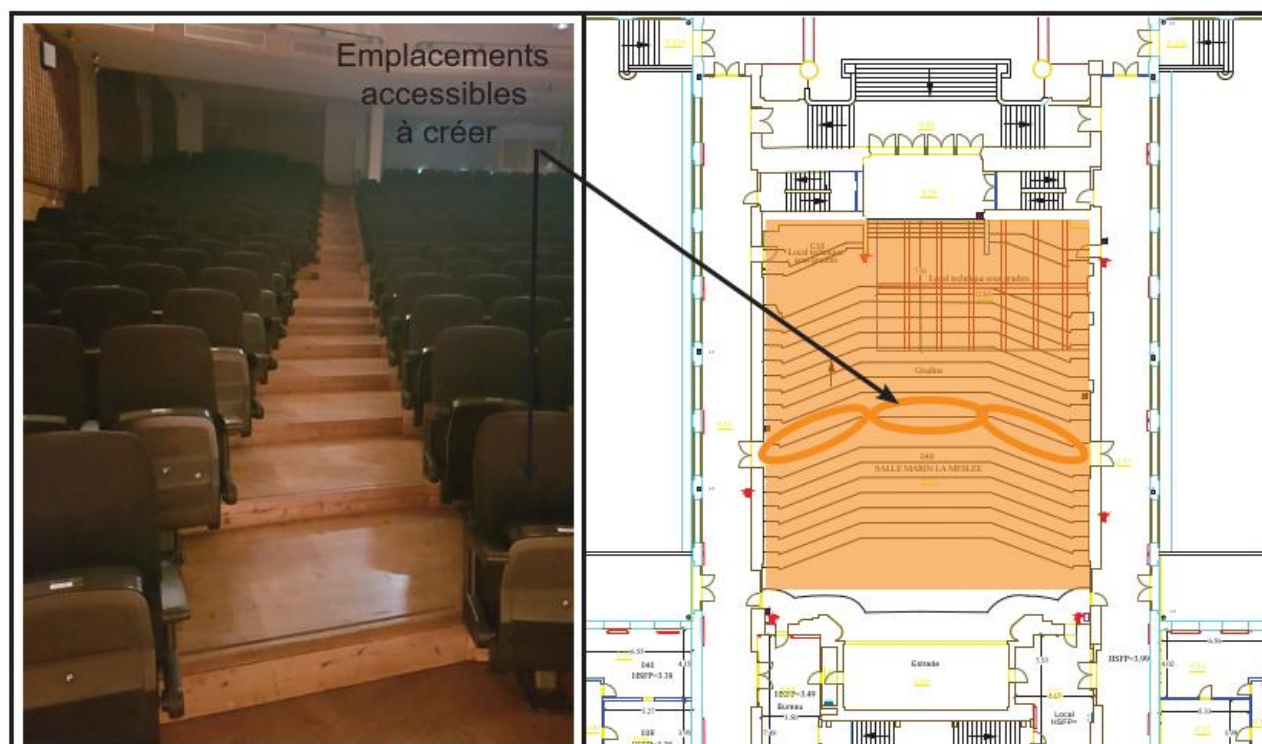
Aucun élément de signalétique ne permet au public de repérer la sortie, ni au RDC (photo de gauche) ni au R+1 (photo de droite).

Préconisation

Un fléchage facilitant le déplacement d'un visiteur doit être installé. Pour être parfaitement lisible et compréhensible, le support d'information devra être contrasté par rapport à son environnement immédiat, permettre une lecture en position "debout" comme en position "assis", être positionné et orienté de façon à éviter tout effet de reflet ou de contre-jour dû à l'éclairage naturel ou artificiel, et s'il est situé à une hauteur inférieure à 2,20 m, permettre à une personne malvoyante de s'approcher à moins de 1 m. La hauteur des caractères d'écriture ne peut pas être inférieure à 15 mm*.

* Voir annexe 2 à la fin du présent document.

ERP accueillant du public assis - nombre et répartition



Zone / Local

Salle Marin La Meslée - Corps central

Type de handicap concerné



Rappel de la réglementation [Art. 16 de l'arrêté du 8 décembre 2014]

Le nombre d'emplacements accessibles est d'au moins 2 jusqu'à 50 places et d'un emplacement supplémentaire par tranche ou fraction de 50 places en sus. Quand une mezzanine n'est pas desservie par un ascenseur, le nombre de places accessibles est tout de même calculé sur la capacité totale de la salle : les places accessibles sont localisées dans l'espace principal accessible. Chaque emplacement accessible doit correspondre à un espace d'usage de 0,80 m x 1,30 m.

Constat

La capacité de la salle Marin La Meslée est de 630 places assises. Aucune place ne permet le positionnement du fauteuil roulant.

Préconisation

La salle Marin La Meslée doit proposer 14 places assises accessibles aux personnes à mobilité réduite. Celles-ci peuvent être aménagées dans la rangée identifiée sur le plan ci-dessus, accessible depuis le niveau de RDC : des sièges doivent être déposés pour permettre la matérialisation de 13 espaces d'usage de 0,80 m x 1,30 m. Afin d'éviter tout phénomène d'isolement ou de regroupement de personnes handicapées, il est préférable de proposer des emplacements adaptés couplés à ceux d'accompagnants.

ERP accueillant du public assis - emmarchements et gradins



Zone / Local

Salle Marin La Meslée - Corps central

Type de handicap concerné



Rappel de la réglementation [Art. 16 de l'arrêté du 8 décembre 2014]

Les emmarchements des gradins et les gradins ne sont pas considérés comme des circulations intérieures verticales ou horizontales l'accessibilité des personnes handicapées ayant un handicap autre que le handicap moteur ne devra pas être oubliée, le maître d'ouvrage ne s'exonérera pas des exigences de la réglementation en matière de sécurité d'usage tel que l'éveil à la vigilance, le traitement des contremarches et nez de marches qui devront faire l'objet d'une attention particulière.

Constat

- Absence de bande d'éveil de la vigilance en haut de chaque escalier accessible au public.
- Absence de contraste visuel sur la première et la dernière contremarche de chaque volée.
- Absence de mains courantes.

Préconisation

Les emmarchements (encadrés ci-dessus) doivent être munis de bandes d'éveil de la vigilance en haut de chaque volée à 0,50 m de la première marche et d'un contraste visuel (peinture ou bande adhésive par exemple) sur la première et la dernière contremarche de chaque volée. Il faut également prévoir l'installation d'une main courante le long des parois bordant les emmarchements latéraux. Celle-ci devra être située entre 0,80 m et 1,00 m de hauteur, se prolonger au-delà de la première et de la dernière marche de chaque volée, être rigide et visuellement contrastée*.

* Voir annexe 5 à la fin du présent document.

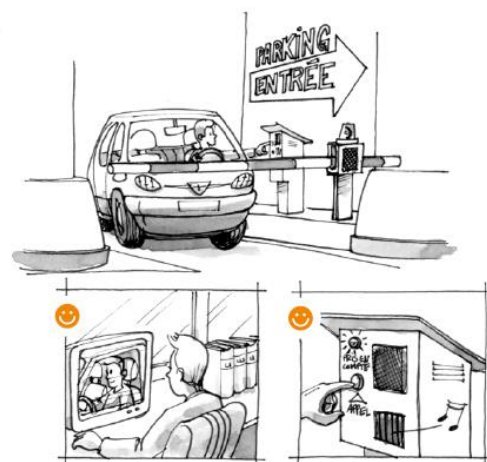
3.3. Précision de la réglementation sur les principaux sujets concernés :

Nota : Ce chapitre est inspiré du « *GUIDE ILLUSTRÉ ACCESSIBILITÉ DES ÉTABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC ET INSTALLATIONS OUVERTES AU PUBLIC EXISTANTS* » créé par le ministère de la transition écologique et solidaire, et le ministère de la cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales. Ce document servira de référence.

3.3.1. Entrée sur le site (depuis l'entrée du site jusqu'aux places de stationnement autour du bâtiment BDE) :

S'il existe un contrôle d'accès ou de sortie du parc de stationnement, le système permet à des personnes sourdes ou malentendantes ou à des personnes muettes de signaler leur présence au personnel et d'être informées de la prise en compte de leur appel. En particulier et en l'absence d'une vision directe de ces accès ou sorties par le personnel :

- Tout signal lié au fonctionnement du dispositif d'accès est sonore et visuel ;
- Les appareils d'interphonie sont munis d'un système permettant au personnel de l'établissement de visualiser le conducteur.
- Lors de leur installation et de leur renouvellement, les appareils d'interphonie comportent :
 - Une boucle d'induction magnétique. Les spécifications de la norme NF EN 60118-4 : 2007 sont réputées satisfaire à ces exigences.
 - Un retour visuel des informations principales fournies oralement.



3.3.2. Dispositions relatives à l'accueil du public :

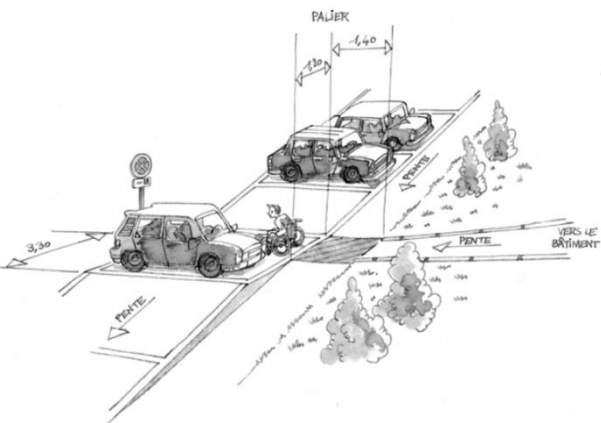
Les aménagements et équipements accessibles destinés à l'accueil du public répondent aux dispositions suivantes :

Les banques d'accueil et mobiliers en faisant office sont utilisables par une personne en position « debout » comme en position « assis » et permettent la communication visuelle de face, en évitant l'effet d'éblouissement ou de contre-jour dû à l'éclairage naturel ou artificiel, entre les usagers et le personnel. Lorsque des usages tels que lire, écrire ou utiliser un clavier sont requis, une partie au moins de l'équipement présente les caractéristiques suivantes :

- Une hauteur maximale de 0,80 m
- Un vide en partie inférieure d'au moins 0,30 m de profondeur, 0,60 m de largeur et 0,70 m de hauteur permettant le passage des pieds et des genoux d'une personne en fauteuil roulant.



3.3.3. Dispositions relatives au stationnement automobile :



Tout parc de stationnement visé par le présent article comporte une ou plusieurs places de stationnement adaptées pour les personnes handicapées et réservées à leur usage.

Une place de stationnement adaptée est aisément repérable par tous à partir de l'entrée du parc de stationnement, est positionnée, dimensionnée et équipée de façon à permettre aux personnes titulaires de la carte de stationnement pour personnes handicapées prévue à l'article L.241-3-2 du code de l'action sociale et des familles, et en particulier à une personne en fauteuil roulant ou à son accompagnateur, de stationner son véhicule au plus proche d'un cheminement accessible conduisant à une entrée ou d'une sortie accessible de l'établissement.

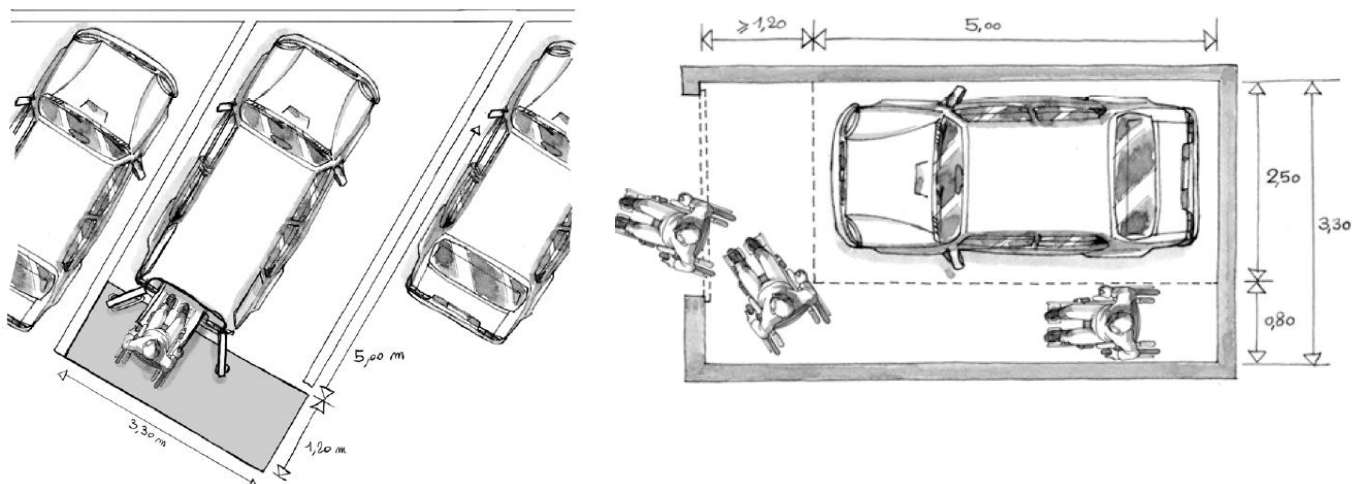
○ Localisation :

- Les places de stationnement adaptées nouvellement créées sont localisées à proximité d'une entrée, de la sortie accessible, du hall d'accueil ou de l'ascenseur et reliées à ceux-ci par un cheminement accessible. La borne de paiement est située dans un espace accessible. Dans les parcs de stationnement en ouvrage enterrés ou aériens, les places de stationnement adaptées et réservées aux personnes handicapées peuvent être concentrées sur les deux niveaux les plus proches de la surface.
- Les emplacements adaptés et réservés sont signalés. Chaque place adaptée destinée au public est repérée par un marquage au sol ainsi qu'une signalisation verticale.
- Quantité (2% des places existantes)
- Les places adaptées destinées à l'usage du public présentent au minimum 2 % du nombre total de places prévues pour le public. Le nombre minimal de places adaptées est arrondi à l'unité supérieure. Au-delà de 500 places, le nombre de places adaptées, qui ne saurait être inférieur à 10, est fixé par arrêté municipal.

○ Dimension :

- Les dimensions couramment retenues pour une place de stationnement ordinaire sont de 2,50 m X 5 m. Elles permettent d'accueillir la grande majorité des véhicules. La place adaptée doit offrir une sur largeur de 0,80 m, ce qui correspond à une largeur totale de : $2,50 \text{ m} + 0,80 \text{ m} = 3,30 \text{ m}$.
- L'emplacement de 3,30 m de large ne doit pas empiéter sur une circulation piétonne ou automobile. Il est par ailleurs recommandé de prévoir une hauteur minimale de passage de véhicule de 2,15 m jusqu'aux places de stationnement adaptées pour en faciliter l'accès aux véhicules adaptés pour le transport des personnes en fauteuil roulant, souvent surélevés.

- Une fois descendue de son véhicule, une personne en fauteuil roulant doit pouvoir accéder sans difficultés au cheminement qui lui permet de rejoindre le bâtiment. La difficulté provient fréquemment d'un écart de niveau (ressaut) entre la place de stationnement et le cheminement d'accès au bâtiment.



3.3.4. Accessibilité Extérieur :

- Voie dédiée :



- Un cheminement accessible permet d'accéder à l'entrée principale, ou à une des entrées principales, des bâtiments depuis l'accès au terrain. Dès lors qu'une entrée principale ne peut pas être rendue accessible, l'accessibilité d'une entrée dissociée peut être envisagée. Cette entrée est signalée et ouverte à tous en permanence pendant les heures d'ouverture. Le choix et l'aménagement du cheminement accessible sont tels qu'ils facilitent la continuité de la chaîne du déplacement avec l'extérieur du terrain. Le cheminement accessible est le cheminement usuel, ou l'un des cheminements usuels.
- Lorsqu'il existe plusieurs cheminements, le ou les cheminements accessibles sont signalés de manière adaptée. Les principaux éléments structurants du cheminement sont visuellement repérables et détectables à la canne blanche ou au pied par les personnes ayant une déficience visuelle.
- Lorsqu'il existe plusieurs cheminements, le ou les cheminements accessibles sont signalés de manière adaptée. Les principaux éléments structurants du cheminement sont repérables et détectables par les personnes ayant une déficience visuelle.
- Lorsque les caractéristiques du terrain ne permettent pas la réalisation d'un cheminement accessible depuis l'extérieur du terrain, un espace de stationnement adapté est prévu à proximité d'une entrée accessible du bâtiment et se trouve relié à celle-ci par un cheminement accessible.

○ **Visibilité véhicule / piétons :**

- Lorsqu'un cheminement accessible croise un itinéraire emprunté par des véhicules, la Co-visibilité entre les conducteurs des véhicules et les piétons est garantie afin de permettre à chacun de pouvoir évaluer la possibilité de franchir le croisement sans risque de collision.
- Pour cela, le cheminement comporte au droit de ce croisement :
- Un élément permettant l'éveil de la vigilance des piétons.
- Un marquage au sol et une signalisation qui indiquent également aux conducteurs des véhicules qu'ils croisent un cheminement pour piétons.



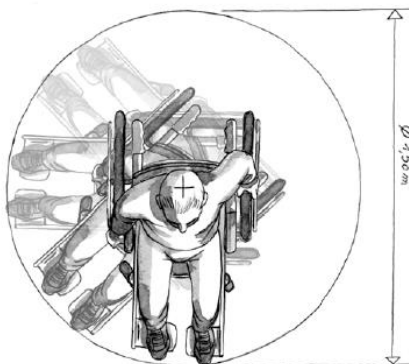
○ **Profils en travers :**

- La largeur d'un cheminement se **mesure** entre les mains courantes, les garde-corps ou les bordures éventuels.
- Ⓡ Selon l'importance du flux d'usagers sur le cheminement, une largeur supérieure à 1m20 peut être nécessaire pour faciliter le croisement. Prévoir des élargissements ponctuels le long du cheminement répond à ce besoin.

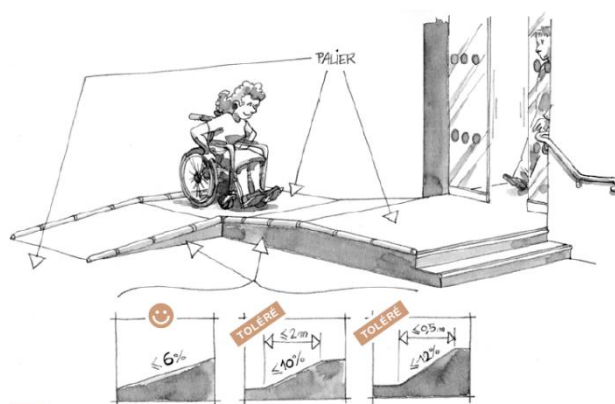


○ **Aire de retournement :**

- Afin d'éviter la fatigue, il est important que les personnes en fauteuil roulant n'aient pas à parcourir de trop longues distances avant de pouvoir faire demi-tour si elles n'ont pas pris la bonne direction ou si elles ne peuvent accéder au bâtiment.



○ Profils en long :

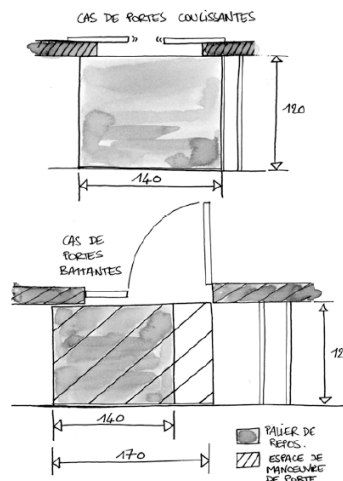


○ Paliers de portes :

- R Il est recommandé de prévoir un **palier de repos** tous les 10 m dès qu'une pente supérieure à 2 % est aménagée sur une longue distance, sans attendre le seuil réglementaire de 5 %

- R En cas de cheminement en pente présentant des **changements de direction** supérieurs à 45°, il est important qu'un palier de repos existe à chaque changement de direction.

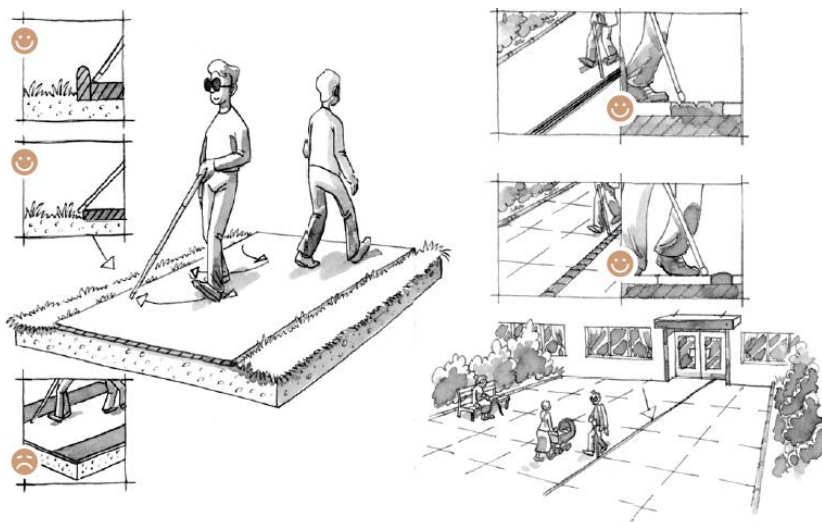
- R Sur les longs trajets, il est recommandé de prévoir des **appuis ischiatiques** (appuis de repos assis-debout) à une hauteur de 0,70 m environ. Cette fonction d'appui peut aussi être apportée par un mobilier urbain judicieusement choisi. Le long des cheminements extérieurs, des abris accessibles permettant de se protéger des intempéries sont également utiles.



○ Revêtement de sol

- Le revêtement d'un cheminement accessible présente un contraste visuel et tactile par rapport à son environnement permettant sa détection à la canne blanche ou au pied. À défaut, le cheminement comporte sur toute sa longueur un repère continu, tactile pour le guidage à l'aide d'une canne blanche, et visuellement contrasté par rapport à son environnement pour faciliter le guidage des personnes malvoyantes.

- **Le contraste** de texture a pour but de permettre une perception au pied ou à la canne blanche.
 - Ce **repère tactile continu** ne doit pas pour autant constituer pour les usagers en fauteuil roulant ou marchant avec difficulté une gêne au cheminement ou un danger.
 - À titre d'**exemple**, un matériau spécifique, une plate-bande, une bordure ou un muret disposés le long du cheminement, ou encore la transition entre un matériau dur employé pour le cheminement et une pelouse, peuvent constituer des repères adaptés.
- La canne blanche est nécessaire pour le déplacement de la personne déficiente visuelle. Elle permet à son utilisateur de détecter les repères et les obstacles.**



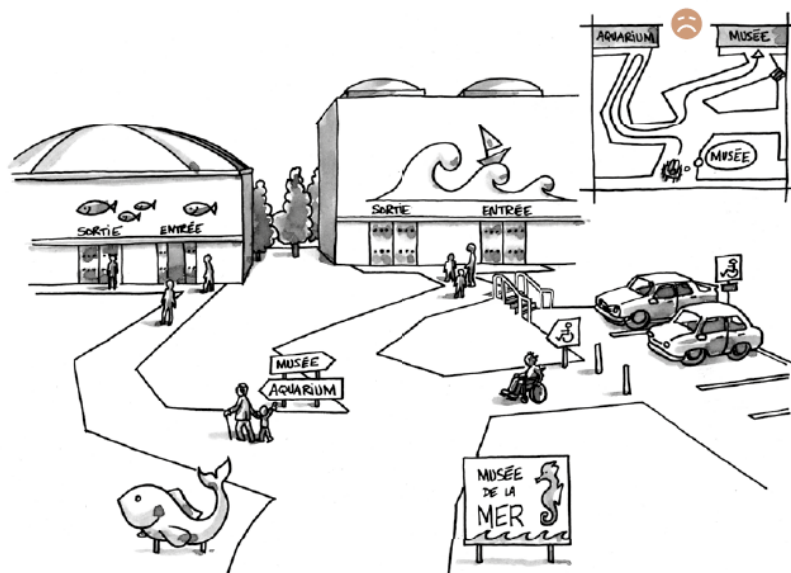
○ Signalisation

- Une signalisation adaptée est mise en place à l'entrée du terrain de l'opération, à proximité des places de stationnement pour le public, ainsi qu'en chaque point d'un cheminement accessible où un choix d'itinéraire est donné à l'usager.

- **La signalisation** a pour but de repérer les bâtiments ou les entrées de bâtiment lorsqu'une entrée de terrain ou un espace de stationnement dessert plusieurs bâtiments ou entrées de bâtiment. **La signalétique doit pouvoir être facilement repérable et aisément compréhensible.** La définition ainsi que les caractéristiques d'une signalisation adaptée sont données en annexe.

- **La signalisation** doit permettre à un visiteur malvoyant ou ayant des difficultés de compréhension d'identifier aisément le bâtiment vers lequel il veut se diriger, depuis la rue si l'entrée du bâtiment donne sur une rue ou depuis l'entrée du terrain si l'accès au bâtiment se fait par un cheminement à l'intérieur de la parcelle. Une signalétique en relief, en braille ou sonore à destination des visiteurs aveugles pourra également être mise en place.

- Il est important pour les déficients visuels de pouvoir se rapprocher des éléments de signalétique pour pouvoir les regarder de plus près ou toucher les éléments en relief ou braille. Par ailleurs, ils utilisent des moyens d'aide au déplacement et des moyens de grossissement pour appréhender plus facilement leurs déplacements.

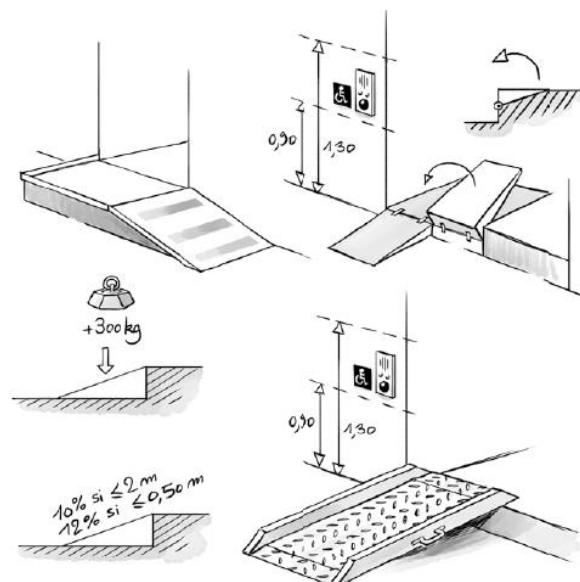


3.3.5. Dispositions relatives aux accès à l'établissement ou installation :

○ Rampe :

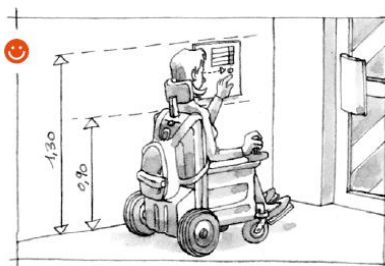
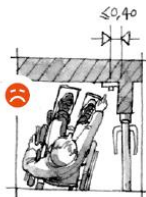
- Une rampe amovible est stable et assortie d'un dispositif permettant à la personne handicapée de signaler sa présence au personnel de l'établissement, tel qu'une sonnette.
- Ce dispositif de signalement répond aux critères suivants :
 - Être située à proximité de la porte d'entrée,
 - Être facilement repérable,
 - Être visuellement contraste vis-à-vis de son support,
 - Être située au droit d'une signalisation visuelle, tel qu'un panneau, pour expliciter sa signification,
 - Comporter un système indiquant son bon état de fonctionnement, dans le cas d'une rampe amovible automatique

- Être située à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m, mesures depuis l'espace d'emprise de la rampe et à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant.
- L'utilisateur est informé de la prise en compte de son appel.
- Les employés de l'établissement sont formés à la manipulation et au déploiement de la rampe amovible.



○ Porte

- Les systèmes de communication entre le public et le personnel ainsi que les dispositifs de commande manuelle mis à la disposition du public répondent aux exigences suivantes :
 - Être situés à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant
 - Être situés à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m



3.3.6. Circulations intérieures horizontales :

Les circulations intérieures horizontales sont accessibles et sans danger pour les personnes handicapées. Les principaux éléments structurants du cheminement sont repérables par les personnes ayant une déficience visuelle. Les personnes handicapées peuvent accéder à l'ensemble des locaux ouverts au public et en ressortir de manière Autonome

Les circulations intérieures horizontales répondent aux exigences applicables au cheminement extérieur accessible, à l'exception des dispositions concernant :

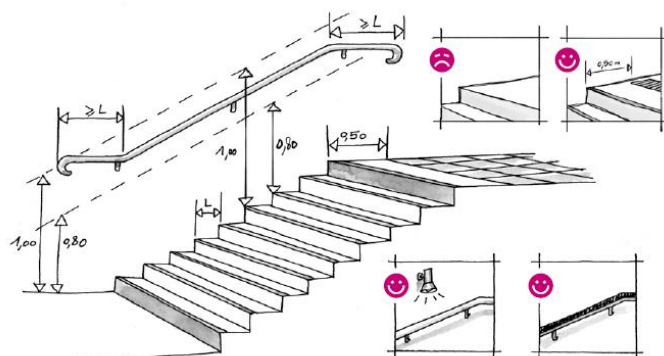
- L'aménagement d'espaces de manœuvre avec possibilité de demi-tour, ainsi que les espaces de manœuvre de porte pour une personne circulant en fauteuil roulant dans les étages non accessibles aux personnes circulant en fauteuil roulant ;
- Le repérage et le guidage ;
- Le passage libre sous les obstacles en hauteur, qui est réduit à 2 m dans les parcs de stationnement.



3.3.7. Circulations intérieures verticales :

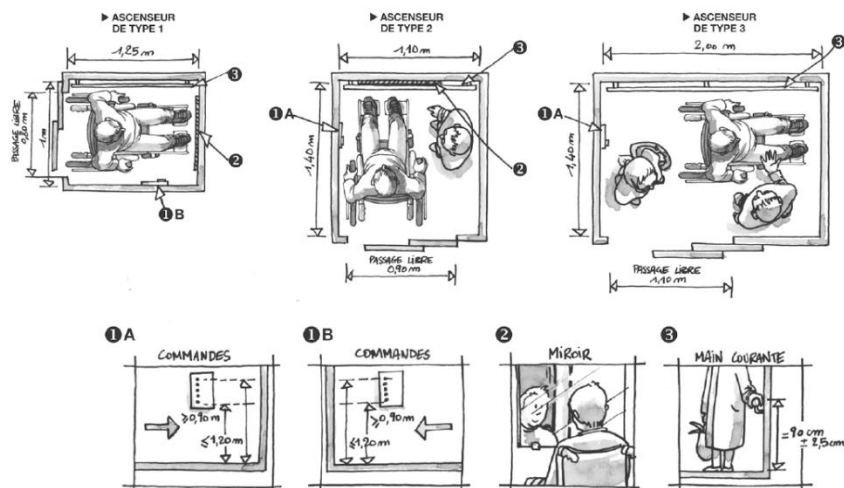
○ Escaliers

- Les escaliers doivent pouvoir être utilisés en sécurité par les personnes handicapées y compris lorsqu'une aide appropriée est nécessaire. La sécurité des personnes est assurée par des aménagements ou équipements facilitant notamment le repérage des obstacles et l'équilibre tout au long de l'escalier.
- Toute main courante répond aux exigences suivantes :
 - Être située à une hauteur comprise entre 0,80 m et 1,00 m mesurée depuis le nez de marche. Toutefois, lorsqu'un garde-corps tient lieu de main courante, celle-ci devra être située pour des motifs de sécurité à la hauteur minimale requise pour le garde-corps ;
 - Se prolonger horizontalement de la longueur d'un giron au-delà de la première et de la dernière marche de chaque volée sans pour autant créer d'obstacle au niveau des circulations horizontales ;
 - Être continue, rigide et facilement préhensible. Dans les escaliers à fut central, une discontinuité de la main courante est autorisée côté mur dès lors qu'elle permet son utilisation sans danger et que sa longueur est inférieure à 0,10 m ; être différenciée de la paroi support grâce à un éclairage particulier ou un contraste visuel.



○ Ascenseur

- Tous les ascenseurs peuvent être utilisés par les personnes handicapées. Les caractéristiques et la disposition des commandes extérieures et intérieures à la cabine permettent, notamment, leur repérage et leur utilisation par ces personnes. Dans les ascenseurs, des dispositifs permettent de prendre appui et de recevoir par des moyens adaptés les informations liées aux mouvements de la cabine, aux étages desservis et au système d'alarme.



3.3.8. Portes intérieures :

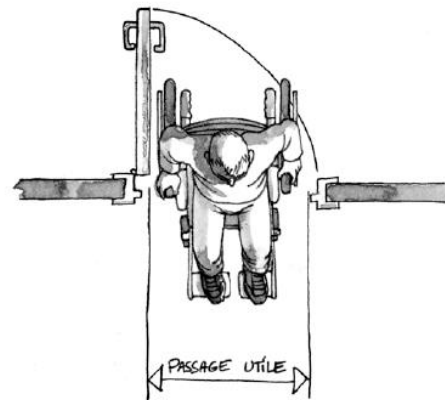
Toutes les portes situées sur les cheminements permettent le passage des personnes handicapées et peuvent être manœuvrées par des personnes ayant des capacités physiques réduites, y compris en cas de système d'ouverture complexe.

Les portes comportant une partie vitrée importante peuvent être repérées par les personnes malvoyantes de toutes tailles et ne créent pas de gêne visuelle.

Les portes battantes et les portes automatiques peuvent être utilisées sans danger par les personnes handicapées.

Les sas permettent le passage et la manœuvre des portes pour les personnes handicapées.

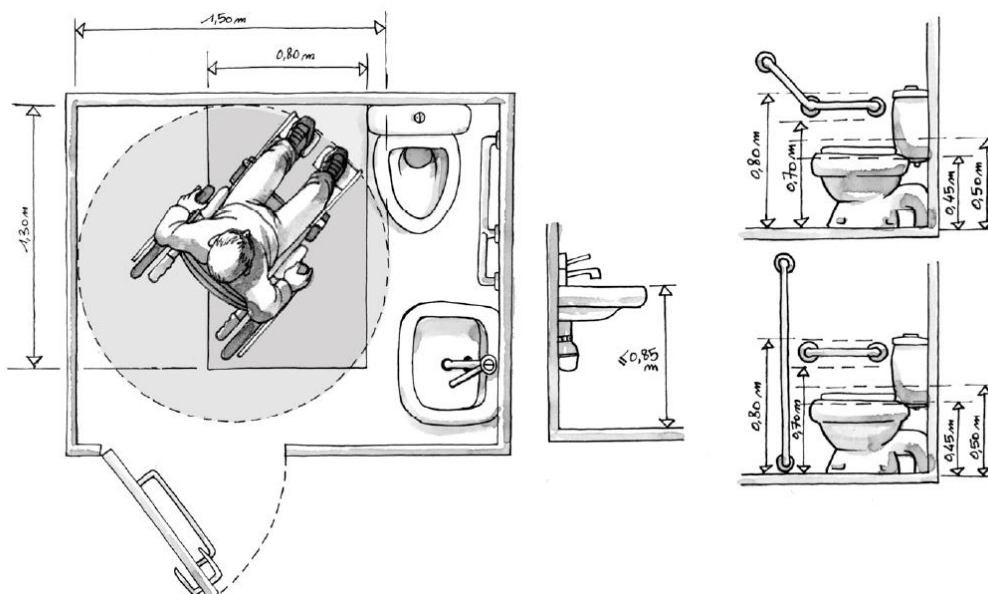
Toutefois, lorsqu'un dispositif rendu nécessaire du fait de contraintes liées notamment à la sécurité ou à la sûreté s'avère incompatible avec les contraintes liées à un handicap ou à l'utilisation d'une aide technique, notamment dans le cas de portes à tambour, tourniquets ou sas cylindriques, une porte adaptée est installée à proximité de ce dispositif.



3.3.9. Dispositions relatives aux sanitaires :

Chaque niveau accessible, lorsque des sanitaires y sont prévus pour le public, comporte au moins un cabinet d'aisances adapté pour les personnes handicapées circulant en fauteuil roulant et comportant un lavabo accessible.

Les lavabos ou un lavabo au moins par groupe de lavabos sont accessibles aux personnes handicapées ainsi que les divers aménagements tels que notamment miroir, distributeur de savon, sèche-mains, patère.



3.3.10. Accessibilité Amphithéâtre

À cet effet, des emplacements accessibles par un cheminement praticable sont aménagés.

Le nombre, les caractéristiques et la disposition de ces emplacements est défini en fonction du nombre total de places offertes.

Le nombre d'emplacements accessibles est d'au moins 2 jusqu'à 50 places et d'un emplacement supplémentaire par tranche ou fraction de 50 places en sus.

Le concepteur prévoira autant que possible une alternance entre les places PMR et les places valides.

Les places PMR créés seront équipées de systèmes de boucles d'induction.

Le système de boucle d'induction audiofréquences produit un champ magnétique destiné à produire un signal d'entrée aux appareils de correction auditive fonctionnant avec une bobine d'induction captrice.

Le site d'installation du système de boucle d'induction audiofréquences présente les caractéristiques suivantes :

- Le niveau de bruit de fond magnétique est tel qu'il n'altère pas la qualité d'écoute du message sonore ;
- Les éventuels signaux situés dans le voisinage n'interfèrent pas avec le signal émis par le système.

La procédure de mise en condition du système inclut un essai en situation normale de fonctionnement.

Il est souhaitable que des utilisateurs d'appareils de correction auditive soient présents lors de l'installation du système ou lors de modifications importantes. La réponse en fréquence du champ magnétique garantit une bonne qualité de reproduction du signal sonore.



3.4. Prescriptions complémentaires :

En complément des non-conformités à traiter suite à l'état des lieux réalisés, il est demandé par le maître d'ouvrage de prendre en compte les remarques suivantes : TRAVAUX PRIORITES 2 (P2)

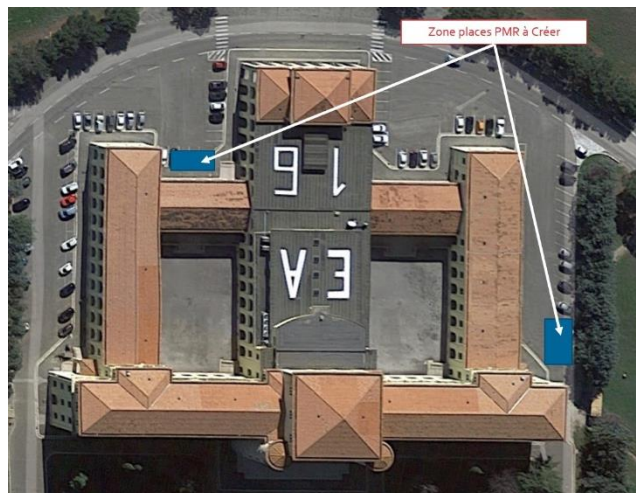
3.4.1. Accueil de site :

- **Se référer au paragraphe « Entrée sur le site » :**
 - L'appareil d'interphonie doit être conforme aux exigences d'accessibilité (boucle d'induction magnétique, retour visuel des informations fournies oralement, ...)
 - Concernant l'accès au retrait des badges en entrée du site, il est demandé la création d'une rampe ou système équivalent, d'une signalétique et d'un revêtement au sol spécifique, afin que les PMR puissent y accéder depuis le parking visiteur.
- **Se référer au paragraphe « Dispositions relatives à l'accueil du public » :**
 - Mettre en place des banques d'accueil respectant les contraintes liées à ce chapitre.

3.4.2. Aménagement places PMR :

- **Se référer au paragraphe « Dispositions relatives au stationnement automobile » :**

- Il est prévu dans le cadre du projet de créer deux zones PMR (contrairement à la préconisation de l'état des lieux)
- Créer le nombre de places PMR nécessaires et proche des entrées prévues aux PMR.
- Prévoir la signalisation nécessaire
- Créer des places aux dimensions réglementaires



3.4.3. Cheminement Extérieur :

- **Se référer au paragraphe « Accessibilité extérieur » :**
 - Signalétique à prévoir depuis l'entrée du site, aux places de parking, jusqu'aux entrées du bâtiment BDE
 - Le cheminement doit être conforme aux exigences préconisées ci-dessus (éclairage, revêtement, pente, largeur, ...)

3.4.4. Rampe d'accès :

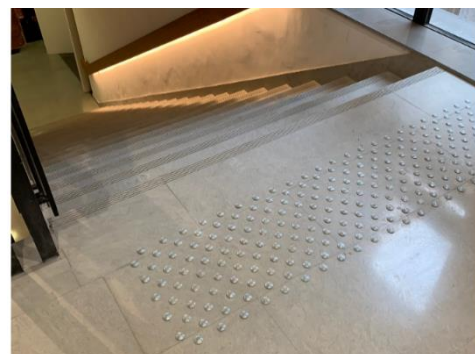
- **Se référer au paragraphe « Dispositions relatives aux accès à l'établissement ou installation » :**
Création de 2 rampes (ou d'élévateur PMR) depuis l'extérieur, voir plan de repérage.
Localisation :
 - Le niveau d'accès principal à chaque bâtiment où le public est admis est accessible en continuité avec le cheminement extérieur accessible.
 - Tout dispositif visant à permettre ou restreindre l'accès au bâtiment ou à se signaler au personnel doit pouvoir être repéré et détecté, atteint et utilisé par une personne handicapée. L'utilisation du dispositif doit être la plus simple possible.
 - Les entrées principales du bâtiment sont facilement repérables et détectables par des éléments architecturaux ou par un traitement utilisant des matériaux différents ou visuellement contrastés.
 - S'il est prévu, le numéro ou la dénomination du bâtiment est situé à proximité immédiate de la porte d'entrée.
 - Tout dispositif visant à permettre ou restreindre l'accès au bâtiment ou à se signaler au personnel est facilement repérable visuellement par un contraste visuel, et n'est pas situé dans une zone sombre.

3.4.5. Modification des sanitaires (Places PMR + Sirène + Flash) :

- **Se référer au paragraphe « Dispositions relatives aux sanitaires » :**
 - Des Sanitaires accessibles aux personnes handicapées et différenciés hommes/femmes seront réalisés à chaque niveaux (voir plans de repérage).
 - Installation dans tous les sanitaires de sirènes et flashes lumineux relié à la centrale incendie.

3.4.6. Conformité escaliers et couloirs :

- **Se référer au paragraphe « Circulations intérieures horizontales » :**
 - La sonorisation, l'éclairage, et l'accessibilité des différentes salles sera conforme aux exigences réglementaires.
- **Se référer au paragraphe « Circulations intérieures verticales » :**
- **Escaliers :**
 - En l'absence de travaux ayant pour objet de changer les caractéristiques dimensionnelles des escaliers, les caractéristiques dimensionnelles initiales peuvent être conservées.
 - En haut de l'escalier et sur chaque palier intermédiaire, un revêtement de sol permet l'éveil de la vigilance à une distance de 0,50 m de la première marche grâce à un contraste visuel et tactile (exemple photo ci-dessous).
 - Rendre les rampes conformes aux exigences citées ci-dessus.
- **Se référer au paragraphe « Portes intérieures » :**
 - Rendre l'ensemble des portes se trouvant sur le cheminement des personnes handicapées, conformes aux préconisations ci-dessus.
 - Le bâtiment étant historique, une attention particulière sera donnée sur la qualité de la signalisation tout en étant qualitatif.



3.4.7. Mise en place d'un ascenseur extérieur + maintenance associée :

- **Se référer au paragraphe « Circulations intérieures verticales » :**
- **Ascenseur :**
 - Création d'un ascenseur permettant d'accéder à tous les niveaux. (Voir repérage sur plans en annexe). D'une manière générale, tous les équipements de type plateforme élévatrice ou ascenseur devront faire l'objet de contrats d'entretien et maintenance à intégrer à l'opération.

3.4.8. Place PMR amphithéâtre et accessibilité salle Clément Ader :

- **Se référer au paragraphe « Accessibilité Amphithéâtre » :**
 - Il sera prévu de rendre accessible les 2 principaux amphithéâtres en respectant les exigences citées. Les amphithéâtres concernés sont :
 - Salle Marin La Meslee
 - Salle Clément Ader
 - La médiathèque et la régie ne seront pas rendues accessibles PMR.

3.5. Synthèse des travaux concernés par le volet « Accessibilité » :

Les travaux concernés par cette partie sont les suivants :

- Accueil de site
- Aménagement places PMR
- Cheminement extérieur
- Rampe d'accès
- Modification des sanitaires (Place PMR + sirène + Flash)
- Conformité escaliers et couloirs
- Mise en place d'un ascenseur extérieur + maintenance pour un an
- Place PMR Amphithéâtre
- Accessibilité Salle Clément Ader

4. PROGRAMME TECHNIQUE - VOLET

TRAVAUX ANNEXES :

Les travaux de mises aux normes devront être dimensionnés et respecter les volets précédents.

Le Maître d’Ouvrage souhaite profiter de cette mise aux normes en sécurité incendie, accessibilité et code du travail, pour améliorer voire embellir certaines parties du bâtiment BDE. Des travaux dits « annexes » ont été identifiés.

Nota : L’ensemble des travaux réalisés dans ce volet sont de priorité P3.

Le découpage des travaux est présenté par lot.

4.1. Amiante et Plomb :

Des diagnostics avant travaux réalisés en mai 2017 pour le plomb et en avril 2016 pour l’amiante, font apparaître la présence de matériaux contaminés.

La présence de plomb est signalée notamment dans la peinture de bâtis de porte métallique de sanitaires.

L’amiante est présente à plusieurs niveaux :

- Revêtements muraux
- Dalles de sol, colle et ragréage
- Mastic vitrier sur menuiseries
- Colles de faïences et plinthes, de sanitaires
- Colle de carrelage
- Colle de tapisserie
- Enduit de façades

Les diagnostics seront livrés en annexe de ce document.

Le MOE prendra en compte ces diagnostics pour la réalisation des travaux.

4.2. Lot Second œuvre :

4.2.1. Remplacement des portes extérieures

Toutes les portes donnant sur l’extérieur (à l’exception des grandes portes de l’entrée principale) seront remplacées. Il est nécessaire que l’aspect architectural de ces portes soit pris en compte.

Les portes extérieures devront être conçues pour limiter les contraintes de maintenance et d’entretien et faciliter le nettoyage des vitres depuis l’intérieur du bâtiment en assurant la sécurité des personnels.

Les menuiseries respecteront la classification A.E.V. imposée par l’exposition de la façade.

Les ouvrants devront être robustes, simples, facilement manœuvrables et sécuritaires.

Toutes les menuiseries en rez-de-chaussée seront équipées de dispositifs passifs d’anti-intrusion permettant une ouverture, en dehors de la présence de l’occupant, pour la ventilation naturelle.

Les châssis à rupture de pont thermique seront choisis de manière à offrir un éclaircissement maximal pour une déperdition énergétique minimale.

Les portes doivent avoir une garantie anticorrosion de 10 ans.

Elles sont choisies dans les gammes grand trafic. Les portes extérieures sont équipées de serrures sur organigramme. Le vantail semi-fixe est équipé d'un dispositif de fermeture extrêmement robuste et assurant un ancrage deux points (crémone « pompiers » à poignée tournante, barre anti-panique, etc.)

Les portes extérieurs équipées de contrôle d'accès seront dotées de serrures électroniques. Se référer au paragraphe 4.1 concernant le contrôle d'accès.

4.2.2. Peintures couloirs

Tous les peintures des couloirs seront reprises de manière à améliorer l'aspect esthétique du bâtiment.

Dans le cadre des travaux envisagés, les revêtements muraux seront peu salissants, lessivables et résistants aux chocs.

Les revêtements textiles sont proscrits.

Toutes les peintures respecteront à minima les critères d'émissions de COV de la Directive Européenne n°2004-42/C E du 21.04.2004.

Dans le cadre d'une remise en propreté des locaux, les murs seront entièrement repeints.

⇒ Production des FDES + études polychromiques

4.2.3. Sanitaires

Les cloisons des sanitaires sont carrelées en grès émaillé sur toute leur hauteur et reçoivent des plinthes à gorge ou à talon.

Une peinture ou un revêtement lessivable est prévu.

⇒ Production des FDES + études polychromiques

4.2.4. Dépose/repose faux plafonds couloirs

Également, les faux plafonds sont actuellement vétustes et nécessitent d'être remplacés.

La dépose sera réalisée lors d'une première phase, puis l'ensemble des travaux divers seront réalisés (luminaires, SSI, autres), et enfin les nouveaux faux-plafonds seront reposés lors de la dernière phase.

Le nombre de type de faux plafonds est limité afin de faciliter leur entretien.

Sont interdits les caissons métalliques et les dalles de grandes dimensions difficilement manipulables par une personne seule.

Les flocages sont fortement déconseillés.

Une attention particulière sera donnée sur l'acoustique des faux-plafonds afin de minimiser le bruit et la résonance.

4.3. Lot plomberie :

4.3.1. Reprise des sanitaires

Tous les appareils seront prévus complètement installés, compris robinetteries, vidage, siphon et accessoires de fixation.

Ils seront de première qualité, de choix A et de couleur blanche et adaptés leur usage.

Les appareils seront fixés solidement sur les parois pour éviter tout arrachement.

La robinetterie sera marquée NF Robinetterie sanitaire et satisfera à la valeur minimale des classements ci-dessous E1 C2 A2 U3 pour les évier, lavabos, laves mains. Les brise-jets des robinets devront être facilement démontables pour permettre leur détartrage et leur désinfection. Seuls les équipements hydro-économiques seront admis

L'ensemble des robinetteries des sanitaires sera à fermeture temporisée.

Les robinetteries à débit limité seront conçues de façon telle que :

- L'écoulement de l'eau ne puisse se produire qu'après avoir appuyé et « lâché » le bouton poussoir
- La fermeture automatique du robinet soit temporisée (environ 7 secondes)
- L'écoulement de l'eau soit arrêté instantanément en cas de blocage volontaire du bouton poussoir
- Les robinetteries pour le personnel seront de type mitigeur.
- Les cuvettes des WC seront suspendues pour faciliter les opérations de nettoyage. Elles se présenteront avec abattant et seront équipées de robinets temporisés pour le public et de réservoirs de chasse apparents accessibles pour la maintenance pour le personnel.

Les besoins en eau chaude sanitaire du bâtiment étant faibles, il est demandé des productions localisées au plus près des points de puisage.

Seuls certains sanitaires personnels seront alimentés en eau chaude.



4.3.2. Réseaux de distribution

Conformément à la réglementation et au nouveau DTU Plomberie, les bras morts de plus de 3 litres sont interdits de même que les longueurs de distribution supérieures à 8 m.

Depuis les arrivées eau froide existantes dans chaque bloc sanitaire, les canalisations de distribution principale seront réalisées en tube cuivre ou multi couche.

La distribution d'eau par tubes en acier galvanisé sera proscrite.

Les passages de canalisations dans les locaux non chauffés ou gaines techniques seront prévus calorifugés anti-condensation avec protection adaptée aux lieux traversés.

Les canalisations seront, dans la mesure du possible, encoffrées mais accessibles, ou apparente de manière tout à fait exceptionnelle.

Prévoir le passage des réseaux adduction, évacuation, vannes arrêts, comptages dans des gaines techniques là où possible

L'ensemble des robinetteries d'arrêt et de réglages seront prévues accessibles afin de permettre un entretien et une maintenance aisée.

4.3.3. Réseaux d'évacuation EU/EV

Les réseaux d'EU/EV seront obligatoirement de type séparatif et ce jusqu'au raccordement sous-dallage.

Les réseaux d'EU et d'EV intérieures seront réalisés en tube PVC dans le cas général et en tube type Friafon pour les dévoiements éventuels en faux plafond.

La répartition des accessoires de visite des canalisations d'évacuation permettra un entretien aisé.

Les descentes extérieures seront protégées mécaniquement dans leurs parties accessibles.

Une attention particulière sera apportée sur la problématique acoustique.

La pente d'écoulement des réseaux d'évacuation, en parcours horizontal, dans l'emprise du bâtiment, ne devra pas être inférieure à 2 %. Les réseaux doivent pouvoir être visitables et accessibles.

Toutes les chutes seront munies de ventilations primaires avec sortie en toiture.

4.4. Lot CVC :

Assurer la ventilation des locaux conformément à la réglementation « code du travail » ;

Les centrales de traitement d'air devront être conformes à la réglementation en vigueur en termes de conception et de filtration.

Le Maître d'œuvre définira la localisation des équipements à prévoir.

Concernant la puissance de ces équipements, ils ne consommeront que quelques KW. Ce qui est mineur au regard du transformateur disponible de 400 KW.

Il sera privilégié des centrales de traitement d'air à récupération d'énergie de type double flux à très haut rendement.

Certains locaux à occupation discontinue devront permettre la gestion de l'air neuf en occupation et inoccupation. (Sonde CO)

La répartition et le nombre de centrales de traitement d'air devra tenir compte de la typologie des locaux desservis afin de répondre à la RT 2012.

Les locaux à pollution spécifique type sanitaire seront équipés d'extraction à fonctionnement continu ou discontinue temporisée.

Les vitesses d'air résiduelles dans les locaux devront être comprises entre 0.15m/s et 0.20m/s en hiver.

Une vigilance toute particulière sera faite afin de minimiser les nuisances sonores induites.

En outre, pour les installations de ventilation mécanique, le concepteur respectera les exigences suivantes :

- Réduire les pertes de charge en prévoyant un dimensionnement correct des réseaux (éviter tout surdimensionnement).
- Mise en œuvre de réseaux étanches de classe B.
- Mettre en place des moteurs à variateur électronique de vitesse.
- Les moteurs installés seront performants (rendement > 75 %).

- Ajuster les débits à l'occupation : variation de vitesse manuelle ou passage de petite à grande vitesse.
- Ne pas négliger l'équilibrage des réseaux.
- Protéger les entrées d'air vis-à-vis des vents dominants.
- Rendement moyen d'échangeur d'au moins 80 % dans le cas d'une ventilation double flux.
- Favoriser le pilotage des installations pour permettre d'assurer l'intermittence.
- Permettre le nettoyage aisé de l'intérieur des conduits de ventilation.
- La VMC respectera les débits réglementaires et les réglementations en cours en matière d'économie d'énergie. L'exigence des réglementations est de ne pas dépasser une puissance extracteur de 0,25 Watts par m³/h d'air extrait (0,4 si filtre). Elle sera équipée d'un compteur par extracteur

4.4.1. Ventilation des locaux en second jour (VMC double flux)

Les débits minimums d'air neuf seront directement liés à la typologie du local.

Ils seront à minima les suivants et devront être conformes au code du travail (article R4222-6)

- Bureaux : 25m³/h/pers
- Salle de réunion et locaux assimilés : 30m³/h/pers
- Ateliers : de 45 à 60 m³/h suivant l'activité

Les centrales de traitement d'air devront être conformes à la réglementation en vigueur en termes de conception et de filtration.

Il sera privilégié des centrales de traitement d'air de types double flux à très haut rendement. Leurs conceptions devront permettre le free-cooling.

Les réseaux de ventilation seront conçus de telle manière à garantir un maximum d'étanchéité afin de minimiser les pertes de débits.

Ils respecteront également les normes, NF EN 12097.

Les vitesses d'air résiduelles dans les locaux devront être comprises entre 0.15m/s et 0.20m/s en hiver.

Toutes les dispositions seront prises pour limiter les bruits de ces équipements afin de ne pas perturber les différentes activités dans les locaux.

4.4.2. Créations VMC sanitaires

La partie sanitaire est évoquée dans le chapitre accessibilité. En effet, l'ensemble des sanitaires seront accessibles PMR, et seront conformes à la réglementation « code du travail ».

Les sanitaires concernés sont répertoriés dans un document annexe.

Les locaux à pollution spécifique seront ventilés par des installations indépendantes et à fonctionnement permanent.

Les sanitaires seront extraits à l'aide d'un extracteur 400°c / ½ h indépendant des autres extractions.

- WC isolé : 30 m³/h

Ces installations seront composées de :

- Un ensemble de bouches d'extraction auto-réglables en pvc assurant un débit d'extraction permanent

- Un ensemble de gaines d'extraction en acier galvanisé spiralé avec raccords, supports à coupure phonique et accessoires
- Un ensemble de gaines flexibles M0 pour le raccordement des bouches
- Un caisson d'extraction 4ème catégorie (400 °C – ½ heure)
- Un ensemble de gaines de rejet en acier galvanisé spiralé avec raccords, supports à coupure phonique et accessoires et de boîtes de raccordement en façade.

4.5. Lot CFO/CFA :

4.5.1. Contrôle d'accès

Ce chapitre se basera sur l'annexe fourni par le MOA nommée « AFM09 - CYBER SECURITE ». Le concepteur intégrera la mise en place d'un système de contrôle des accès aux bâtiment avec les caractéristiques principales suivantes :

- Accès contrôlés par badges
- Badges sans contacts de type MYFARE DESFIRE
- Serrure électromagnétique avec :
 - Ouverture depuis l'extérieur par lecture du badge embrayant une béquille mécanique
 - Ouverture depuis l'intérieur par béquille mécanique toujours embrayée
- Système conçu pour que l'asservissement au SSI ne soit pas nécessaire en évacuation
- Système d'encodeur de badges
- 200 badges à disposition

Veiller à bien respecter ces recommandations. Les portes à contrôler sont les suivantes :

En effet, le BDE comprenant bureaux, salles de réunions, amphithéâtre et salles de cours doit être accessible à tout le personnel en heures ouvrables mais les accès doivent être impérativement contrôlés en heures non-ouvrables, ainsi que pendant les « vacances scolaires ».

Il s'agit de contrôler les zones, horaires et jours (vacances scolaires) d'accès au bâtiment, en dehors de plages fixes d'ouverture.

4.5.2. Mise en conformité de l'éclairage Normal :

- Les éclairages dans les salles de classe, les bureaux, les escaliers et les circulations devront être mis en conformité vis-à-vis du niveau d'éclairement.
- Le Maître d'œuvre devra vérifier les niveaux d'éclairement et adapter les éclairages pour qu'ils respectent les niveaux réglementaires de la norme EN 12464-1 – 2011
-
- Les éclairages seront particulièrement économes et durables : les appareils d'éclairage seront peu onéreux et courants. Il faudra harmoniser au maximum le type et les appareils d'éclairage.
- Les locaux recevant plus de 50 personnes comporteront au minimum 2 circuits équipés chacun d'une protection différentielle.
- Les commandes d'éclairage des locaux seront réalisées :
 - Localement pour chaque espace
 - Par détection de présence dans les circulations, sanitaires, locaux d'enseignement et bureaux
 - Par tableau de commande d'éclairage pour les espaces scéniques et exposition.
 - Les commandes d'éclairage des pièces aveugles devront être lumineuses.

- Il sera privilégié la technologie LED.

Tableau 5.26 — Bureaux

N° réf.	Type de zone, de tâche ou d'activité	\bar{E}_m lx	UGR_L —	U_o —	R_a —	Exigences spécifiques
5.26.1	Classement, transcription, etc.	300	19	0,40	80	
5.26.2	Écriture, dactylographie, lecture, traitement de données	500	19	0,60	80	Pour le travail sur écran, voir en 4.9.
5.26.3	Dessin industriel	750	16	0,70	80	
5.26.4	Postes de travail de conception assistée par ordinateur	500	19	0,60	80	Pour le travail sur écran, voir en 4.9.
5.26.5	Salles de conférence et de réunion	500	19	0,60	80	Il convient d'utiliser un système de gestion de l'éclairage.
5.26.6	Réception	300	22	0,60	80	
5.26.7	Archives	200	25	0,40	80	

Tableau 5.28 — Lieux publics — Espaces communs

N° réf.	Type de zone, de tâche ou d'activité	\bar{E}_m lx	UGR_L —	U_o —	R_a —	Exigences spécifiques
5.28.1	Halls d'entrée	100	22	0,40	80	UGR seulement si c'est applicable.
5.28.2	Vestiaires	200	25	0,40	80	
5.28.3	Promenoirs	200	22	0,40	80	
5.28.4	Guichets	300	22	0,60	80	

Tableau 5.36 — Locaux scolaires — Bâtiments scolaires

N° réf.	Type de zone, de tâche ou d'activité	\bar{E}_m lx	UGR_L —	U_o —	R_a —	Exigences spécifiques
5.36.1	Salles de classe de primaire et secondaire	300	19	0,60	80	Il convient de gérer l'éclairage.
5.36.2	Salles de classe pour les cours du soir et enseignement aux adultes	500	19	0,60	80	Il convient de gérer l'éclairage.
5.36.3	Auditorium, salles de conférence	500	19	0,60	80	Il convient de gérer l'éclairage pour s'adapter aux divers besoins A/V.
5.36.4	Tableaux noirs, verts et blancs	500	19	0,70	80	Les réflexions spéculaires doivent être évitées. L'intervenant/le professeur doit être éclairé par un éclairage vertical adapté.
5.36.5	Table de démonstration	500	19	0,70	80	Pour les salles de conférence, 750 lx.
5.36.6	Salles d'art	500	19	0,60	80	
5.36.7	Salles d'art dans les écoles des Beaux-Arts	750	19	0,70	90	$5\,000\text{ K} \leq T_{CP} < 6\,500\text{ K}$.
5.36.8	Salles de dessin industriel	750	16	0,70	80	
5.36.9	Salles de travaux pratiques et laboratoires	500	19	0,60	80	
5.36.10	Salles de travaux manuels	500	19	0,60	80	
5.36.11	Ateliers d'enseignement	500	19	0,60	80	
5.36.12	Salles de pratique musicale	300	19	0,60	80	
5.36.13	Salles de pratique informatique (à commande par menu)	300	19	0,60	80	Pour le travail sur écran, voir en 4.9.
5.36.14	Laboratoires de langues	300	19	0,60	80	
5.36.15	Ateliers et salles de préparation	500	22	0,60	80	
5.36.16	Halls d'entrée	200	22	0,40	80	
5.36.17	Zones de circulation, couloirs	100	25	0,40	80	
5.36.18	Escaliers	150	25	0,40	80	
5.36.19	Salles communes pour les étudiants et salles de réunion	200	22	0,40	80	
5.36.20	Salles des professeurs	300	19	0,60	80	
5.36.21	Bibliothèque : rayonnages	200	19	0,60	80	
5.36.22	Bibliothèque : Salles de lecture	500	19	0,60	80	
5.36.23	Réserves pour le matériel des professeurs	100	25	0,40	80	
5.36.24	Salles de sports, gymnases, piscines	300	22	0,60	80	Voir EN 12193 pour les conditions d'entraînement.
5.36.25	Cantines scolaires	200	22	0,40	80	
5.36.26	Cuisines	500	22	0,60	80	

4.6. Synthèse des travaux concernés par le volet « Travaux annexes » :

Comme évoqué précédemment, l'ensemble des travaux concernés par cette partie sont de priorité P3. Ces travaux sont :

- Lot Second œuvre :
 - Remplacement des portes extérieures
 - Peintures couloirs
 - Sanitaires
 - Dépose/repose faux plafonds couloirs

- Lot Plomberie :
 - Reprise des sanitaires
 - Réseaux de distribution
 - Réseaux d'évacuation EU/EV

- Lot CVC :
 - Ventilation des locaux en second jour (VMC double flux)
 - Créations VMC sanitaires

- Lot CFO/CFA :
 - Contrôle d'accès
 - Mise en conformité de l'éclairage