

CONSTRUCTION DU DIGITAL CENTER

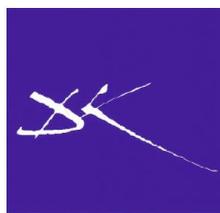
INTERXION - PARIS VIII

2, Avenue Marcel Cachin

93120 LA COURNEUVE

NOTICE D'ACCESSIBILITE AUX PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP

Juin 2018



ARCHITECTES

DK-Architectes
219 boulevard Saint Germain 75007 PARIS
Tél : 01 53 63 05 37 - Fax: 01 53 63 05 38
email : agence@dk-architectes.fr

I – PRESENTATION DU PROJET

Le projet faisant l'objet de la présente Notice d'Accessibilité des Personnes en Situations de Handicap concerne la construction et l'aménagement du campus de bâtiments Digital Center INTERXION PARIS VIII à usage d'hébergement informatique sur un terrain de forme sensiblement trapézoïdale de 67 603 m² (issu du redécoupage des parcelles cadastrées 000 R 197 et 000 U 126, d'une surface totale de 68 020 m²), situé 2/20 avenue Marcel Cachin, 11/13 rue Chabrol, 12/14 rue Chabrol, 41 rue de Chabrol et 2/20 avenue Marcel Cachin – 93120 LA COURNEUVE.

L'adresse 2 avenue Marcel Cachin sera retenue pour la présente demande de permis de construire.

La présente notice concerne donc le bâtiment qui sera construit en quatre phases successives, se présentant sous la forme d'un bâtiment sensiblement cylindrique constitué de 4 entités (représentant chacune un quart de cylindre). Les Digital Center sont des constructions en R+3 avec terrasses techniques non couvertes. Les parties bureaux sont en R+5.

Ce bâtiment sera accessible aux véhicules par deux entrées:

- Une entrée/sortie principale sur l'avenue Marcel Cachin avec une contre-allée (pour ne pas créer d'embouteillage sur l'Avenue) et un poste de contrôle et sas véhicules. Cet accès principal donnera accès à tout type de véhicule : aussi bien véhicules légers que poids lourds et même engins de secours.
- Une entrée secondaire sur la rue Chabrol en partie sud-est.

En intérieur de site une voirie circulaire à sens unique (VL, PL et engins de secours) sera implantée en périphérie immédiate du bâtiment.

Le phasage de la construction du campus se déroule en quatre tranches successives strictement identiques dans la mesure où les quatre entités (1/4 de cylindre) sont parfaitement semblables.

Avertissement : La description des locaux ci-après correspond au campus en phase finale (c'est-à-dire avec les 4 Digital Center). Il est important de préciser que les équipements techniques des différents Digital Center se feront aussi au même rythme que la construction, selon le même phasage et en fonction de la montée en charge de chaque Digital Center.

Chaque bâtiment Digital Center (**4 parfaitement identiques**), représentant un 1/4 de cylindre, comporte :

- . Une **Partie Informatique** (salles informatiques et locaux techniques y attendant) en cœur d'îlot en R+3,

. Une **Partie Bureau et Administration** en rive de cercle pour profiter de premiers jours, sur la moitié du linéaire de façade (soit 1/8° de la circonférence du cercle global) en R+5,

. Une **Partie Stockage et Technique** en rive de cercle, sur la moitié du linéaire de façade (soit 1/8° de la circonférence du cercle global) en R+5, le niveau R+5 correspondant aux locaux techniques au même niveau que la terrasse technique.

Quand elle sera totalement équipée, en phase finale, chaque entité (1/4 de cylindre) comportera :

1. En toiture-terrasse

- 20 groupes électrogènes
- 24 refroidisseurs à sec (dry-cooler) et 24 refroidisseurs (Chiller)
- Des baffles acoustiques
- Des locaux pour alimenter les groupes froids
- Des locaux pompes
- 1 local pour l'installation de traitement de l'eau
- Des escaliers extérieurs 2UP (en complément des deux escaliers encloués au niveau des bureaux et stockages du 5° étage : même altimétrie de plancher)
- 2 monte-charges techniques (et 2 ascenseurs au niveau des bureaux et stockages du 5° étage: même altimétrie de plancher)

2. au R+5

. Partie Bureaux (même niveau que la toiture terrasse) :

- 3 grands bureaux (- de 300 m²) en open-space cloisonnables à la demande
- 1 escalier encloué 2 UP
- 2 ascenseurs 1000 kg
- 2 sanitaires Hommes/Femmes/PSH
- Un espace détente
- Un espace service
- Des petits locaux techniques
- Une terrasse plantée sur laquelle donnent l'espace de détente
- Escaliers extérieurs 2 UP de secours (communs avec la toiture terrasse)

. Partie Stockage et Technique (même niveau que la toiture terrasse) :

- 3 grands locaux techniques (- de 300 m²) liés au fonctionnement des équipements techniques de la terrasse
- 1 escalier encloué 2 UP
- 2 monte-charges 4000 kg
- 2 sanitaires Hommes/Femmes
- Escaliers extérieurs 2 UP de secours (communs avec la toiture terrasse)

3. au R+4

. Partie Bureaux :

- 3 grands bureaux (- de 300 m²) en open-space cloisonnables à la demande
- 1 escalier encloisonné 2 UP
- 2 ascenseurs 1000 kg
- 2 sanitaires Hommes/Femmes/PSH
- Un espace détente
- Un espace service
- Des petits locaux techniques
- Une terrasse plantée sur laquelle donnent 2 des 3 grands bureaux
- Escaliers extérieurs 2 UP de secours (communs avec la toiture terrasse)

. Partie Stockage et Technique :

- 3 grands locaux techniques (- de 300 m²)
- 1 escalier encloisonné 2 UP
- 2 monte-charges 4000 kg
- 2 sanitaires Hommes/Femmes
- Escaliers extérieurs 2 UP de secours (communs avec la toiture terrasse)

4. au R+3

. Partie Data Center :

- 4 salles informatiques
- Des circulations clients (périphériques aux salles informatiques)
- 2 circulations techniques (en partie centrale)
- 4 locaux UPS/ Batteries (en partie centrale)
- 2 locaux techniques (environnement, transformateur, extinction...)
- 1 local Meet-me-room
- 2 locaux HV (distribution Haute Tension, normal et secours)
- 2 blocs sanitaires H & F (PSH)

. Partie Bureaux :

- 3 grands bureaux (- de 300 m²) en open-space cloisonnables à la demande
- 1 escalier encloisonné 2 UP
- 2 ascenseurs 1000 kg
- 2 sanitaires Hommes/Femmes/PSH
- Un espace détente
- Un espace service
- Des petits locaux techniques
- 2 terrasses plantées sur lesquelles donnent les 3 grands bureaux
- Escaliers extérieurs 2 UP de secours (communs avec la toiture terrasse)

. Partie Stockage et Technique :

- 4 espaces de stockage (- de 300 m²) liés au fonctionnement des équipements techniques de la terrasse
- 1 escalier encloisonné 2 UP
- 2 monte-charges 4000 kg

- 2 sanitaires Hommes/Femmes (PSH)
- Escaliers extérieurs 2 UP de secours (communs avec la toiture terrasse)

5. au R+2 : Même morphologie et mêmes locaux qu'au R+3 (sauf terrasses plantées dans la partie bureau qui ne sont pas positionnées au même endroit).

6. au R+1 : Même morphologie et mêmes locaux qu'aux R+3 et R+2 (sauf terrasses plantées dans la partie bureau qui ne sont pas positionnées au même endroit).

7. au Rez-de-Chaussée

. Partie Data Center :

- 4 salles informatiques
- Des circulations clients (périphériques aux salles informatiques)
- 2 circulations techniques (en partie centrale)
- 4 locaux UPS/ Batteries (en partie centrale)
- 2 locaux techniques (environnement, transformateur, extinction...)
- 1 local Meet-me-room
- 2 locaux HV (distribution Haute Tension, normal et secours)
- 2 blocs sanitaires H & F

. Partie Bureaux :

- 1 Hall d'accueil
- 1 espace de détente ouvert sur le hall (distributeur boissons et snack)
- 1 bureau d'accueil Poste de Sécurité donnant sur le Hall
- 1 local technique (PCS)
- 2 vestiaires : Hommes et Femmes (PCS)
- 2 sanitaires : Hommes et Femmes (PCS)
- 1 espace de détente/kitchen (PCS)
- 2 blocs sanitaires H/F/PSH
- 1 escalier encloué de 2UP (depuis le RdC vers les étages), 1 escalier extérieur vers les étages
- 2 ascenseurs
- 1 local technique d'entretien.
- 1 local poubelles
- 1 local technique
- 1 local de rangement
- 1 sas d'accès aux Digital Center

. Partie Stockage et Technique :

- 1 espace de réception marchandise et stockage ponctuel
- 1 escalier encloué 2 UP
- 2 monte-charges 4000 kg
- 2 sanitaires Hommes/Femmes

8. En enterré (sous voirie intérieure)

- 8 cuves à fuel double parois de 80 000 l chacune

II – REGLEMENTATIONS APPLICABLES ET CLASSEMENT

Ces bâtiments n'étant pas destinés à recevoir du public au sens des dispositions de l'article R-123.2 du Code de la Construction et de l'Habitation, il conviendra de se référer aux textes et règlements suivants:

- Code de l'Urbanisme ;
- Code de la construction et de l'habitation ;
- Code du travail ;
- Article R 4227-4 à R4227-14 concernant les dégagements ;
- Décret 94-86 du 26 janvier 1994, relatif à l'accessibilité des personnes handicapées ;
- Arrêté du 27 juin 1994 relatif aux dispositions destinées à rendre accessibles les lieux de travail aux personnes handicapées (nouvelles constructions ou aménagements) en application de l'article R.235-3-18 du Code du Travail ;
- Arrêté du 23 juin 1978, relatif aux installations de chauffage ;
- code de l'environnement ;
- Règlement Sanitaire Départemental du département de la Seine Saint Denis ;
- Décret n°2010-1017 du 30/08/10 relatif aux obligations des maîtres d'ouvrage entreprenant la construction ou l'aménagement de bâtiment destinés à recevoir des travailleurs en matière de conception et de réalisation des installations électriques ;
- Décret n° 2010-1016 du 30/08/10 relatif aux obligations de l'employeur pour l'utilisation des installations électriques des lieux de travail ;
- Décret n° 2010-1018 du 30/08/10 portant diverses dispositions relatives à la prévention des risques électriques dans les lieux de travail ;
- Décret n° 2010-1118 du 22/09/10 relatifs aux opérations sur les installations électriques ou dans leur voisinage ;
- Décret N° 92-332 du 31 mars 1992 modifiant le code du travail et relatif aux dispositions concernant la sécurité et la santé que doivent observer les maîtres d'ouvrage lors de la construction des lieux de travail ou lors de leurs modifications, extensions ou transformations ;

- Décret N° 92-333 du 31 mars 1992 modifiant le Code du Travail et relatif aux dispositions concernant la sécurité et la santé applicables aux lieux de travail, que doivent observer les chefs d'établissements utilisateurs;
- Arrêté du 5 août 1992 pris en application des articles R.235-4-8 et R.235-4-15 du code du travail et fixant des dispositions pour la prévention des incendies et le désenfumage de certains lieux de travail.

Normes relatives aux Systèmes de détection incendie (S.D.I.) :

- Norme NF S 61-970 relative aux règles d'installation des systèmes de détection incendie (SDI).

Normes relatives aux Systèmes de mise en sécurité incendie (S.M.S.I.) :

- Norme NF S 61-932, relative aux règles d'installation ;
- Norme NF S 32-001, relative aux signaux sonores d'évacuation d'urgence .

Réglementation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE):

- Arrêté du 25/07/1997 relatif aux prescriptions générales applicables aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises à la déclaration sous la rubrique n° 2910 : Combustion.
- Arrêté du 29/05/2000 relatif aux prescriptions générales applicables aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises à la déclaration sous la rubrique n° 2925 : Accumulateurs (ateliers de charge).
- Arrêtés du 18/04/2008 et du 22/12/2008 relatifs aux prescriptions générales applicables aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises à la déclaration sous la rubrique n° 1432 : (Stockage en réservoirs manufacturés de liquides inflammables).
- Rubrique 1185 : Gaz à effet de serre fluorés visés par le règlement (CE) n° 842/2006 ou substances qui appauvrissent la couche d'ozone visées par le règlement (CE) n° 1005/2009. Equipement frigorifiques ou climatiques (y compris pompe à chaleur) de capacité unitaire supérieure à 2Kg, la quantité cumulée de fluide susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 300 kg.

Normes et textes divers :

- Norme NF C 15-100, relative aux installations électriques à basse tension ;
Il n'y aura pas dans sur ce campus de locaux à sommeil, ni de logement.

III- EFFECTIFS MAXIMUM OCCUPANT LES BATIMENTS

600 personnes maximum au total :

Chaque entité (il y en aura 4 en fin de construction) représente:

- 100 personnes à plein temps,
- 50 personnes en moyenne pour des périodes courtes (1/2 journée)

Cela représente en phase finale (4 entités) 400 personnes à plein temps et 200 personnes en moyenne pour des périodes courtes.

IV- CHEMINEMENTS EXTERIEURS

Les cheminements extérieurs créés dans le cadre du présent projet permettront l'accès des personnes à mobilité réduite, et celles circulant en fauteuil roulant :

- Au hall d'entrée de chacun des quatre bâtiments de bureaux donnant sur la rue intérieure circulaire. La distribution des Digital Center se faisant depuis la zone d'accueil bureau des bâtiments (du fait des importantes contraintes de contrôle d'accès).

Conformément à l'article 2 de la Circulaire Interministérielle du 30 novembre 2007, les caractéristiques de ces cheminements seront les suivantes :

- Ces cheminements accessibles (avec marquage au sol) relient l'accès piétons de l'avenue Marcel Cachin aux accès de chacune des quatre entités.
- Une signalétique adaptée sera mise en place tout au long de ces cheminements accessibles de façon à repérer aisément les accès aux bâtiments.
- Cette signalétique claire et adaptée sera aisément identifiable pour permettre la localisation et l'orientation vers les accès aux différents bâtiments, en toute sécurité dans l'espace, des visiteurs à déficience sensorielle, aveugles, malvoyants ou ayant des difficultés de compréhension.
- Le sol de ces cheminements sera non meuble, non glissant et sans obstacle.
- Les trous et fentes situés le long de ces cheminements accessibles auront une longueur ou un diamètre ≤ 2 cm.
Les éventuelles fentes seront perpendiculaires au sens des pentes.
- Le revêtement de ces cheminements accessibles présentera un contraste visuel et tactile par rapport à leur environnement.
À défaut ces cheminements comporteront sur toute leur longueur un repère continu, tactile pour le guidage à l'aide d'une canne

d'aveugle, et visuellement contrasté par rapport à l'environnement pour faciliter le guidage des personnes malvoyantes.

- Les cheminements accessibles en pente (a priori pas le cas dans le présent projet) comporteront des bordures latérales filantes formant chasse-roue pour éviter le risque de sortir du cheminement par une personne en fauteuil roulant et également pour servir de repère tactile pour le guidage des personnes aveugles ou malvoyantes avec canne.
- Les changements de direction supérieurs à 45° le long des cheminements accessibles comporteront un palier de repos de 1,40m de longueur.
- Les cheminements accessibles en pente > 4% comporteront une main courante filante, au moins sur un coté, à une hauteur comprise entre 0,80m et 1,00m.
L'installation d'une seconde main courante filante à une hauteur intermédiaire facilitera la locomotion des personnes de petite taille.
- Les profils en long des cheminements extérieurs pourront avoir les pentes suivantes :
 - $0\% \leq p < 4\%$: sans limite de longueur et sans nécessité de paliers de repos,
 - $4\% \leq p \leq 5\%$: sans limite de longueur, avec nécessité de paliers de repos de 1,40m de longueur tous les 10,00m,
 - $5\% < p \leq 8\%$: toléré sur une longueur $\leq 2,00\text{m}$, avec nécessité de paliers de repos de 1,40m de longueur à chaque extrémité,
 - $8\% < p \leq 10\%$: toléré sur une longueur $\leq 0,50\text{m}$, avec nécessité de paliers de repos de 1,40m de longueur à chaque extrémité,
 - Les profils en travers des cheminements extérieurs auront un dévers $\leq 2\%$.
- La largeur minimale des cheminements extérieurs accessibles sera de 1,40m libre de tout obstacle afin de faciliter les croisements.
Cette largeur sera mesurée entre bordures, mains courantes ou garde-corps.
Si un rétrécissement ponctuel ne peut être évité, cette largeur pourra être réduite à 1,20m sur une faible longueur.
Les éventuels éléments suspendus le long des cheminements laisseront un passage libre > 2,20m.
Les éventuels éléments faisant une saillie $\geq 0,15\text{m}$ le long des cheminements comporteront un élément de contraste visuel par rapport à leur environnement immédiat et un rappel tactile ou un prolongement jusqu'au sol.
- Les éventuels cheminements extérieurs accessibles bordés, à une distance < 0,90m, par une rupture de niveau de hauteur > 0,40m, comporteront un dispositif de protection filant pour éviter les chutes.

- Les seuils, ressauts et bordures surbaissées seront munis de bords arrondis et de chanfreins. Leur hauteur maximale sera de 2 cm.
Le projet ne comporte aucun cheminement de type "pas d'âne".
- La distance minimale entre 2 ressauts sera de 2,50m.
- Les cheminements accessibles extérieurs seront éclairés de façon à obtenir un flux lumineux ≥ 20 lux mesuré au sol, homogène et non éblouissant.
- Les trottoirs seront équipés de bordures surbaissées et de bandes d'éveil et de vigilance contrastées et tactiles, de largeur 0,50m, au droit des passages traversants.
- L'accessibilité des personnes handicapées, et notamment celles circulant en fauteuil roulant, au niveau RdC des bâtiments Digital Center sera réalisée par une plate-forme élévatrice intérieure de type "monte-handicapés" conforme à la réglementation en vigueur et bénéficiant du marquage C.E.
- Les poteaux ou bornes auront une hauteur $\geq 1,20$ m pour un diamètre ou une largeur de 6cm.
Les dimensions des massifs bas seront $\geq 0,80$ m pour une hauteur maximale de 0,40m.
La hauteur des massifs ou bornes de largeur comprise entre 0,06m et 0,80m sera proportionnelle aux indications données ci-dessus.
- Les portes extérieures donnant accès aux bâtiments auront :
 - au moins un vantail de largeur minimale de passage de 0,90m pour les portes à 2 vantaux,
 - au moins une largeur minimale de passage de 0,90m pour les portes à 1 vantail.
- Chacune de ces portes extérieures, si elles sont battantes, disposera des espaces de manœuvre de porte, coté intérieur et coté extérieur, mesurés à partir des montants coté paumelles :
 - espace de manœuvre de 1,70m x 1,40m dans le cas d'ouverture en poussant,
 - espace de manœuvre de 2,20m x 1,40m dans le cas d'ouverture en tirant.
- L'accès aux portes d'accès aux halls des bâtiments de bureaux depuis l'avenue Marcel Cachin (et par la suite au monte-handicapés), seront sous contrôles d'accès pour des raisons d'exploitation.
L'accès depuis l'avenue Marcel Cachin sera équipé d'un visiophone permettant aux personnes sourdes ou malentendantes, ou à des personnes muettes, de signaler leur présence au personnel d'accueil, ou du Poste Central de Sécurité, et d'être informées de la prise en compte de leur appel.
Tout signal lié au fonctionnement du dispositif de contrôle d'accès sera sonore et visuel.

Le système de communication (visiophones) entre les personnes handicapées et le personnel d'accueil, ou du Poste Central de Sécurité, ainsi que les dispositifs de commandes manuelles mis à leur disposition, seront situés à une hauteur comprise entre 0,90m et 1,30m du sol, et éloignés à plus de 0,40m d'un angle rentrant de paroi ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant.

- Les systèmes de déverrouillage des portes d'entrée seront temporisés, situés à une hauteur comprise entre 0,90m et 1,30m du sol, et éloignés à plus de 0,40m d'un angle rentrant de paroi ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant.
- Chaque dispositif de commande ou de service, tels que visiophones, distributeurs automatiques, ou autres équipements de même type, devra bénéficier d'un espace d'usage de 1,30m x 0,80m situé à l'aplomb de ce dispositif.

V- PLACES DE STATIONNEMENT

L'établissement comporte un ensemble de 204 places de stationnements extérieures (à raison de 51 par entité) dont 2 places PSH de stationnement extérieures couvertes. Sont donc prévues 8 places PSH couvertes par parking extérieur (à raison de 2 par entité). Les places, accessibles et réservées aux personnes à mobilité réduite circulant en fauteuil roulant, seront les plus proches de l'accès aux halls d'accueil ascenseur.

Ces places de stationnement seront réservées et comporteront une double signalisation, au sol et en hauteur, par symbole conventionnel.

La largeur de ces emplacements sera de 3,30m minimum afin de permettre une bande d'accès latérale de 0,80m minimum (longueur 5,00m).

VI- AMENAGEMENTS INTERIEURS

6.1 CIRCULATIONS HORIZONTALES ACCESSIBLES

Les circulations des bâtiments constituant le campus auront toutes une largeur minimale de passage de 1,40m permettant le croisement de deux personnes dont une handicapée circulant en fauteuil roulant.

Les portes des locaux accessibles (tous les locaux de l'établissement hors locaux techniques, locaux entretien, cabines WC non accessibles) auront une largeur minimale de :

- 1,40m lorsqu'elles desservent un local pouvant recevoir plus de 100 personnes, l'un des vantaux ayant une largeur minimale de passage de 0,90m.
- 0,90m lorsqu'elles desservent un local pouvant recevoir moins de 100 personnes.

Les éventuels ferme-portes, prévus selon la réglementation incendie en vigueur, seront réglables.

Les poignées de porte seront équipées de "becs de canne" offrant une bonne préhension et faciles à manipuler par toutes personnes handicapées et seront éloignées à plus de 0,40m d'un angle rentrant de paroi, ou de tout autre obstacle, pour permettre l'approche d'un fauteuil roulant.

Les parois et portes vitrées situées le long des circulations seront repérables par des personnes de toutes tailles à l'aide d'éléments visuels fortement contrastés, constitués de motifs de dimensions minimales 50mm, et disposés à l'intérieur de 2 bandes horizontales situées respectivement à 1,10m et à 1,60m de hauteur par rapport au sol.

Chaque porte du projet, si elle est battante, disposera des espaces de manœuvre de porte suivants, coté intérieur et coté extérieur, mesurés à partir des montants coté paumelles :

- espace de manœuvre de 1,70m x 1,40m dans le cas d'ouverture en poussant,
- espace de manœuvre de 2,20m x 1,40m dans le cas d'ouverture en tirant.

Chaque dispositif de commande ou de service, tels que visiophones, distributeurs automatiques, ou autres équipements de même type, bénéficiera d'un espace d'usage de 1,30m x 0,80m situé à l'aplomb de ce dispositif.

Les revêtements de sol de l'établissement, dont le classement UPEC et le taux de glissance seront conformes aux normes en vigueur, seront non réfléchissants et d'une couleur et d'un aspect permettant les contrastes avec d'éventuels obstacles posés au sol tels que sacs ou attaché-case par exemple.

Toutes les commandes d'éclairage ou d'équipements divers, ou poignées de portes, seront au maximum à une hauteur de 1,30m du sol et éloignées de plus de 0,40m des zones d'angle des locaux.

6.2 CIRCULATIONS VERTICALES ACCESSIBLES

Pour les escaliers situés dans un espace de circulation, la partie située en dessous de 2,20m, si elle n'est pas refermée, sera visuellement contrastée,

comportera un rappel tactile au sol et être réalisée de manière à prévenir les dangers de chocs pour les personnes aveugles ou malentendantes.

En application de l'article 7.1 de la Circulaire Interministérielle du 30 novembre 2007, toutes volées d'escaliers, ou d'embranchements, comportant au minimum 3 marches, répondront aux exigences suivantes :

- La largeur minimale entre mains courantes sera de 1,20m, soit 1,40m entre parois,
- Les marches seront de hauteur inférieure ou égale à 0,16m,
- La largeur du giron sera supérieure ou égale à 0,28m,
- La hauteur des marches (H) et le giron (G) respecteront la formule de BLONDEL basée sur l'amplitude du pas moyen : $60\text{cm} < 2H + G < 64\text{cm}$,
- Les escaliers tournants seront à balancement continu sans autre palier que ceux desservant les étages.
Le giron et la hauteur des marches définis ci-avant seront mesurés sur la ligne de foulée située à 0,60m du noyau ou du vide central.
De plus, le giron extérieur des marches sera $< 0,42\text{m}$.
- Il sera prévu une main courante de chaque côté des volées d'escalier et paliers ou $\frac{1}{2}$ paliers, à une hauteur comprise entre 0,80m et 1,00m, ou hauteur des garde-corps, se prolongeant horizontalement de la longueur d'une marche au-delà de la première et de la dernière marche, facilement préhensible, de diamètre minimum 40mm, et différenciée de la paroi support par un éclairage particulier ou un contraste visuel,
- Le revêtement de sol, sur 0,50m devant la première et la dernière marche permettra l'éveil de la vigilance grâce à un contraste visuel et tactile,
- La première et la dernière marche comporteront une contremarche, de hauteur 0,10m minimum, visuellement contrastée par rapport aux marches,
- Les nez de marches seront de couleur contrastée par rapport au reste des marches, antidérapants et ne comporteront pas de débord excessif par rapport aux contremarches.

6.3 ASCENSEURS

Du fait de l'effectif et conformément à l'article R.235.3.18 du Code du Travail, les règles d'accessibilité des personnes à mobilité réduite, notamment celles circulant en fauteuil roulant, seront appliquées à l'ensemble des locaux à usage général de ces bâtiments, afin que ces personnes puissent accéder aisément à leurs postes de travail et aux installations sanitaires.

Les caractéristiques communes des ascenseurs accessibles aux personnes handicapées seront les suivantes :

- Ascenseur de capacité 1000 kg, vitesse 1,00 m/s,
- Portes coulissantes d'accès de largeur de passage 0,90 m minimum,
- Dimensions intérieures 1,10 m x 1,40 m minimum,
- Hauteur des commandes située entre 0,90m et 1,20m maxi du sol et disposées latéralement,
- Miroir situé en fond de cabine au minimum entre hauteur 1,00m et 1,60m,
- Main courante située en fond de cabine à une hauteur de 0,90m ± 2,5cm par rapport au sol de cabine 1,60m,
- Précision d'arrêt de cabine de 2 cm maximum,
- La largeur des paliers situés devant l'ascenseur sera supérieure à 1,50m.
- Les commandes et signalisations de l'ascenseur seront adaptées aux personnes souffrant de déficiences visuelles ou auditives.
Les signalisations seront doublées par des messages vocaux.

6.4 ESPACES D'ATTENTE SÉCURISÉS

En application de l'article 3 de l'Arrêté du 27 juin 1994, les bâtiments comporteront à chaque niveau, R+1 à R+5, des espaces d'attente sécurisés permettant à une personne handicapée, quel que soit son handicap, de pouvoir s'y rendre et, si elle ne peut poursuivre son chemin, y attendre son évacuation grâce à une aide extérieure ultérieure.

Les caractéristiques de ces espaces d'attente sécurisés seront les suivantes :

- Ces emplacements d'attente sécurisés seront prévus en dehors des zones d'emprises des volées d'escalier.
- La distance à parcourir de tout point d'un niveau accessible aux handicapés pour atteindre la porte d'accès à l'espace d'attente sécurisé (cage d'escalier protégé) sera ≤ 50 m (40 m maximum en étage) puisque le projet comporte au moins deux espaces d'attente sécurisé par étage.
Cette distance sera mesurée suivant l'axe des circulations.
- Chaque espace d'attente sécurisé aura une superficie permettant d'accueillir au minimum 2 personnes en fauteuil roulant (effectif de 25 personnes par étage ≤ 50 personnes), tout en préservant les zones d'emprises des volées d'escalier.

- L'isolement de chaque espace d'attente sécurisé correspondra à celui de l'escalier protégé et sera de degré coupe-feu 1H00.
- Chaque espace d'attente sécurisé sera désenfumé naturellement par le désenfumage naturel de l'escalier protégé dans lequel il est créé.
- L'éclairage de sécurité sera conforme à EC 10.
- Chacun des espaces d'attente sécurisés sera identifié et facilement repérable par les employés et de l'extérieur par les services de secours au moyen d'un balisage spécifique.
- Les accès et les sorties aux espaces d'attente sécurisés libres en présence des employés.
Les dispositifs d'ouverture des portes donnant accès à ces locaux devront être accessibles pour pouvoir être manœuvrés.
- Les espaces d'attente sécurisés figureront sur les plans schématiques d'évacuation incendie.
Les consignes de sécurité seront disposées à l'intérieur de l'espace, bien visibles, rédigées en français et en anglais, principales langues parlées par les usagers habituels des lieux.
- Chaque espace d'attente sécurisé sera défendu par au moins un extincteur à eau pulvérisée de capacité 6 litres posé à une hauteur maximale de 1,30m par rapport au sol.
- Chaque espace d'attente sécurisé disposera d'au moins un moyen permettant à la personne située à l'intérieur de signaler sa présence (téléphone, interphone ou bouton d'appel d'urgence identifié et localisé relié au Poste Central de Sécurité situé au niveau RdC).
- Tout signal lié au fonctionnement du dispositif d'alerte de présence sera sonore et visuel, et sera placé à une hauteur maximale de 1,30m par rapport au sol.

6.5 ACCÈS AUX DIFFERENTS LOCAUX

1) Espaces d'accueil :

- La banque d'accueil située dans le hall de chacun des bâtiments de bureaux au RdC sera "accessible pour tous".

La hauteur du comptoir coté visiteurs sera de l'ordre de 1,00 à 1,10m. Une partie du comptoir sera abaissée à 0,80m et comprendra un vide inférieur de largeur minimale 0,60m, de hauteur minimale 0,70m et de profondeur supérieure à 0,30m permettant le passage des pieds et des genoux d'une personne en fauteuil roulant.

Cet aménagement spécifique permettra ainsi une bonne qualité d'accueil, sans gêne visuelle, des visiteurs de petite taille ou à mobilité réduite circulant en fauteuil roulant.

2) Espaces Attente et détente :

- Les fauteuils prévus dans ces espaces auront une assise assez ferme et seront équipés d'accoudoirs permettant aux personnes ayant une déficience de mobilité, ou d'équilibre, de s'asseoir et de se relever en toute sécurité.
- Les éventuelles machines à distribution de boissons prévues dans ces espaces seront d'un modèle accessible aux personnes handicapées et conformes aux normes en vigueur.

3) Salles de réunion et bureaux :

- Les tables des salles de réunion et les bureaux prévus ne seront pas réglables pour des raisons de complexité de manipulation.
La hauteur des tables et bureaux sera adaptée pour l'usage de toute personne et notamment les visiteurs ou employés circulant en fauteuil roulant (face supérieure des tables à une hauteur < à 0,80 m du sol et sous-face des tables à une hauteur > à 0,70 m du sol).
Les emplacements les plus accessibles seront situés de préférence à proximité des portes d'entrées aux salles de réunion.
Il sera prévu pour chaque salle de réunion 2 emplacements accessibles (effectif < 50 personnes).
- Dans les salles de réunion, la largeur entre les chaises et les parois latérales sera suffisante (largeur minimum de 0,80m) pour laisser le passage pour les personnes handicapées se déplaçant en fauteuil roulant.

4) Espaces Détente :

- Les dispositions d'accessibilité prévues pour les espaces détente accessibles seront conformes à l'article 6 de l'Arrêté du 27 juin 1994 et seront les suivantes :
- La hauteur du plan de travail sera de l'ordre de 0,90 à 0,95m.
Une partie de ce plan de travail sera abaissée à 0,80m et comprendra un vide inférieur de largeur minimale 0,60m, de hauteur minimale 0,70m et de profondeur supérieure à 0,30m permettant le passage des pieds et des genoux d'une personne en fauteuil roulant.
- Les poignées de portes, interrupteurs électriques et tous dispositifs de commande et de services tels que fours à micro-ondes ou réfrigérateur par exemple seront situés à une hauteur maximale de 1,30m.

6.6 ACCES AUX SANITAIRES

Les sanitaires accessibles aux personnes handicapées circulant en fauteuil roulant, aménagés dans les bâtiments constituant l'établissement, sont en nombre suffisant et prévus pour chaque sexe de façon bien séparée.

- au moins 1 sanitaire accessible Hommes et 1 sanitaire accessible Femmes à chaque niveau des bâtiments,

Les lavabos ou vasques des blocs sanitaires seront également accessibles et présenteront les caractéristiques dimensionnelles rappelées ci-après.

Dans le cas de batterie d'urinoirs, ceux-ci seront placés à des hauteurs variables pour tenir compte des personnes de petite ou de grande taille.

Les sanitaires accessibles disposeront au sol d'une aire de rotation de 1,50m libre de tout obstacle, hors équipement et débattement des portes.

Ils disposeront également d'un espace accessible latéral, à côté de la cuvette de WC, de dimensions minimum 1,30m x 0,80m hors débattement de porte et hors obstacle.

La hauteur des cuvettes de WC, compris abattant, sera située entre 0,45m et 0,50m du sol.

Les équipements sanitaires seront disposés selon les hauteurs et les normes en vigueur (hauteur comprise entre 0,90m et 1,30m du sol).

Il sera prévu 1 barre d'appui murale comportant une partie horizontale située à une hauteur comprise entre 0,70m et 0,80m du sol, sur le côté des cuvettes de WC.

Les vasques seront sélectionnées avec un écoulement très en arrière pour faciliter l'accès en fauteuil et éviter les brûlures aux genoux en cas de défaut de sensibilité de l'utilisateur.

Elles seront équipées de robinetterie à mitigeur ou d'un système de détection automatique pour en faciliter l'usage.

La hauteur de ces vasques sera de 0,85m maximum du sol, le bord inférieur étant à 0,70m minimum du sol sur une profondeur de 0,30m minimum et une largeur de 0,60m minimum.

Un miroir sera installé au dessus de ces vasques à 1,05m du sol.

1 patère murale, située à 1,10m du sol, sera également prévue pour chacun des sanitaires accessibles.

Le revêtement de sol en carrelage à parement structuré antidérapant sera choisi non glissant pour prévenir les risques de chute, ou de perte d'équilibre, lors des transferts fauteuil roulant/siège.

Les poignées de portes, interrupteurs électriques et tous dispositifs de commande et de services seront situés à une hauteur maximum de 1,10m du sol fini.

Dans chacun des sanitaires accessibles, un système coup de poing d'alerte accessible, situé à une hauteur maximum de 1,10m du sol fini, sera prévu et relié au Poste Central de Sécurité (PCS).

6.7 DISPOSITIFS D'ALARME INCENDIE

En cas d'alarme incendie, l'ordre d'évacuation des bâtiments constituant l'établissement sera décidé à partir du Poste Central de Sécurité, et donné au moyen de sirènes d'évacuation incendie.

Le Chef d'Établissement devra prévoir et former (formation à la manipulation et aux transports de personnes en fauteuil roulant) des personnes "guides" et "serre-files" dans les procédures d'évacuation, notamment pour ne pas oublier les personnes déficientes auditives, pouvant paniquer lorsqu'elles se trouvent dans des zones isolées telles que les sanitaires.

Ces sirènes d'évacuation incendie seront complétées par des flashes lumineux prévus dans chaque ensemble sanitaires et chaque cabine de WC accessible, de façon à relayer efficacement l'information d'évacuation pour toutes les personnes déficientes auditives.

Le Chef d'établissement et le groupe de salariés placé sous sa direction apportent normalement, et par solidarité, leur concours pour aider les personnes handicapées salariées, ou visiteurs, lors d'une évacuation incendie.

Les exercices obligatoires organisés périodiquement par le Chef d'Établissement permettent de préciser et de valider les consignes en cas d'incendie, notamment en ce qui concerne l'évacuation des personnes et la vérification des effectifs présents et évacués.

6.8 DISPOSITIFS DE SIGNALÉTIQUE ET D'INFORMATION

Pour les personnes ayant une déficience visuelle, ou se déplaçant en fauteuil roulant, les principales informations seront situées de préférence entre 1,00m et 1,60m du sol, sur des panneaux contrastés par rapport à leur support, suffisamment éclairés et sans vitres pour éviter les reflets gênants.

Les caractères de ces panneaux d'information seront de taille "visible par tous" et bien contrastés par rapport au fond des panneaux.

La hauteur des caractères sera au minimum de 15mm pour les éléments de signalisation et d'information relatifs à l'orientation, et de 4,5mm minimum pour les autres types de signalisation.

6.9 DISPOSITIFS D'ÉCLAIRAGE DES ESPACES

L'environnement lumineux de la totalité des locaux et circulations du projet sera homogène et non éblouissant pour ne pas gêner les personnes déficientes sensorielles telles que les personnes malvoyantes ou photophobes très sensibles à la lumière ou telles que les personnes malentendantes utilisant la lecture labiale ayant besoin d'un éclairage très homogène.

La qualité de cet éclairage sera particulièrement renforcée le long des parties de cheminements pouvant être source de perte d'équilibre pour les personnes handicapées, au droit des dispositifs d'accès et pour faire ressortir les informations fournies par la signalétique du projet.

Les différents dispositifs d'éclairages assureront les valeurs d'éclairement minimales suivantes :

- > 100 lux en tout point des circulations,
- > 150 lux en tout point des escaliers,
- > 200 lux au niveau des différents postes de travail, tables des salles de réunion et banque d'accueil.
- > 50 lux en tout point des circulations du parc de stationnement,
- > 20 lux en tout point du parc de stationnement,
- > 20 lux en tout point des cheminements extérieurs accessibles.

6.10 TRAITEMENT ACOUSTIQUE DES ESPACES

La qualité du traitement acoustique des espaces du projet sera déterminée pour que l'ensemble de ces espaces accessibles soit traité sans créer de gêne pour les personnes ayant une déficience auditive.

En application des prescriptions de la Circulaire Interministérielle du 30 novembre 2007, l'aire d'absorption équivalente des revêtements et éléments absorbants des espaces accessibles au public représentera au moins 25% de la surface au sol des espaces réservés à l'accueil et à l'attente du public.

6.11 NATURE ET COULEUR DES MATERIAUX SOL/MURS/PLAFONDS

Les matériaux et teintes des revêtements prévus dans le cadre du projet sont les suivants :

- Revêtements de sols d'une teinte neutre permettant les contrastes :
 - Sol en revêtements vinyle, moquette, peinture ou résine de sol,
 - Marbre ou carrelage à parement antidérapant.

- Revêtements muraux de teinte claire et neutre :
 - Peinture, revêtements vinyle en lés, faïence ou carrelage,
 - Les miroirs seront positionnés de façon à ne pas éblouir une personne handicapée en position assise,
 - Les teintes de parois seront contrastées au droit des obstacles ou particularités des cheminements accessibles.

- Faux-plafonds de teinte claire :
 - Faux-plafonds fixes réalisés en plaques de plâtre,
 - Faux-plafonds démontables réalisés en bacs acier et/ou dalles minérales.

Les cheminements usuels, notamment les circulations d'évacuation, seront facilement distingués par la teinte spécifique du revêtement de sol et contrastée par rapport à la teinte des autres revêtements de sol situés à proximité.

Pour les personnes malvoyantes, les sols prévus seront bien contrastés par des couleurs et par un éclairage adapté, notamment sur les zones les plus critiques ou débordantes (obstacles sortants dangereux type extincteurs ou situés à hauteur du visage, panneaux de signalisation, de guidage ou d'information, etc...).
