



HAL
open science

L'accessibilité du CHU Nord aux déficients visuels est-elle une cause perdue ?

Elysa Lorho

► **To cite this version:**

Elysa Lorho. L'accessibilité du CHU Nord aux déficients visuels est-elle une cause perdue ?. Sciences du Vivant [q-bio]. 2023. dumas-04581153

HAL Id: dumas-04581153

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04581153>

Submitted on 21 May 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0
International License



L'accessibilité du CHU Nord aux déficients visuels est-elle une cause perdue?

LORHO Elysa

Tuteur de mémoire :
Anaëlle Giraudet
Orthoptiste

Directrice des mémoires :
TRINQUET Laure
Directrice

Année Universitaire 2022-2023
Mémoire de fin d'études d'Orthoptie

REMERCIEMENTS

Je tiens tout d'abord à remercier Laure Trinquet, notre directrice pédagogique, pour nous avoir transmis durant ces trois années sa passion pour l'orthoptie, ainsi que pour l'aide précieuse qu'elle m'a apportée durant la réalisation de ce mémoire.

Je remercie ma tutrice de mémoire, Anaëlle Giraudet, pour son implication afin que je réussisse au mieux mon étude. Je tiens à lui exprimer toute ma gratitude pour avoir pris le temps de me conseiller et de m'accompagner tout au long de ma réflexion.

J'adresse toute ma reconnaissance :

Aux Professeurs Danièle DENIS et Thierry DAVID pour leur accueil au sein des services ophtalmologiques des hôpitaux Nord et Timone durant mes stages en CHU, ainsi que pour leurs connaissances apportées par leurs cours d'ophtalmologie et congrès. Je remercie le Professeur Thierry David d'avoir pris en considération mon travail et mes propositions d'aménagement afin de les faire appliquer dans la mesure du possible.

Aux orthoptistes m'ayant accueillie et transmis leur savoir de manière pédagogique durant mes stages externes : Madame Hélène BÉCUWE, Madame Marlène ATTIAS, Monsieur Frédéric AUBERT, et Madame Marion POORJABAR.

J'adresse mes plus sincères remerciements à la présidente de l'association Valentin Haüy, Madame Dominique DE GARAM, pour sa disponibilité afin de répondre à mes questions et d'avoir permis de faire avancer mes recherches.

Je remercie tout particulièrement Patricia et Patrick, membres de l'association Valentin Haüy d'avoir accepté de se porter volontaire afin de contribuer à cette étude.

Je remercie ma famille, pour leur soutien indispensable durant cette importante année.

Pour finir je remercie mes amies, que j'ai rencontré grâce à l'orthoptie, sans qui ces trois années d'études n'auraient pas été si belles.

Et je souhaite une nouvelle fois exprimer mon respect, ma gratitude, et mes remerciements à tous les intervenants qui ont pu m'apporter tant sur le plan professionnel que personnel.

RÉNOVATION AU CHU NORD DE MARSEILLE : est-il accessible aux déficients visuels ?

AUTEURS : Elysa LORHO, Dominique DE GARAM, Anaëlle GIRAUDET, Laure TRINQUET

DANS CET ARTICLE

Législation & déficience visuelle

Principales lois sur l'accessibilité des ERP.
Qu'est ce que l'accessibilité ?
Comment est reconnue la déficience visuelle ?

Analyse des aménagements du CHU

Le service d'ophtalmologie du CHU est-il mis aux normes d'accessibilité ?

Préconisations d'aménagements

Comment faciliter le parcours des personnes atteintes de déficience visuelle ?



MOTS CLÉS : ERP, handicap, lois, accessibilité, déficience visuelle, aménagements, CHU.

KEYWORDS : ERP, disability, laws, accessibility, visual impairment, adaptation, university hospital.

Abstract

Establishments open to the public (ERP) are subject to the mandatory law of February 11, 2005.

This study focuses on the analysis of the accessibility of the university hospital center (CHU) North. If the objective is to make the CHU more suitable, this allows a reduction or even the elimination of certain situations of disability and to make users more autonomous.

An analysis of the different layouts was carried out in order to study the accessibility of the health establishment, taking into account the laws in force.

This study has shown that many facilities are not suitable for people with visual impairments.

Nevertheless, it is possible to easily improve the journey of visually impaired users, thus facilitating their movement and alleviating their handicap situation.

Proposals for rectification and new installations will be advised in order to correspond to the latest standards in force.

Résumé

Les établissements recevant du public (ERP), sont soumis à la loi obligatoire du 11 février 2005.

Cette étude porte sur l'analyse de l'accessibilité du centre hospitalier universitaire (CHU) Nord. Si l'objectif est de rendre le CHU plus adapté, cela permet une diminution voire une suppression de certaines situations de handicap et de rendre plus autonome les usagers.

Une analyse des différents aménagements a été effectuée afin d'étudier l'accessibilité de l'établissement de santé, en tenant compte des lois en vigueur.

Cette étude a permis de démontrer que de nombreux aménagements ne sont pas appropriés pour les personnes souffrant d'un handicap visuel. Néanmoins, il est possible d'améliorer facilement le parcours des usagers déficients visuels, facilitant ainsi leur déplacement et allégeant leur situation de handicap.

Des propositions de rectification et de nouvelles installations seront conseillées afin de correspondre aux dernières normes en vigueur.

INTRODUCTION

Depuis la loi du 11 février 2005, des arrêtés ont permis de spécifier les aménagements obligatoires aux établissements recevant du public.

L'Hôpital Nord de Marseille représente l'un des plus grands hôpitaux universitaires de France. Inauguré en 1964, il appartient à l'AP-HM (Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille), doté d'un CHU et lié à l'UFR de médecine de l'Université d'Aix Marseille.

Le 13 décembre 2021, un protocole d'accord pour le projet de modernisation du CHU de la Timone et aussi du CHU Nord a été signé par l'ancien premier ministre Jean Castex. Ce plan d'investissement doit permettre la rénovation, la réorganisation des circuits patients, optimiser les espaces, améliorer les flux et renforcer la performance énergétique d'ici 2030. Il intègre la reconstruction du Samu et le soutien à la réalisation d'une maison des femmes à l'Hôpital Nord.

Il est alors pertinent de se demander si les espaces non suffisamment accessibles pourront être remis aux normes durant cette période de rénovation.

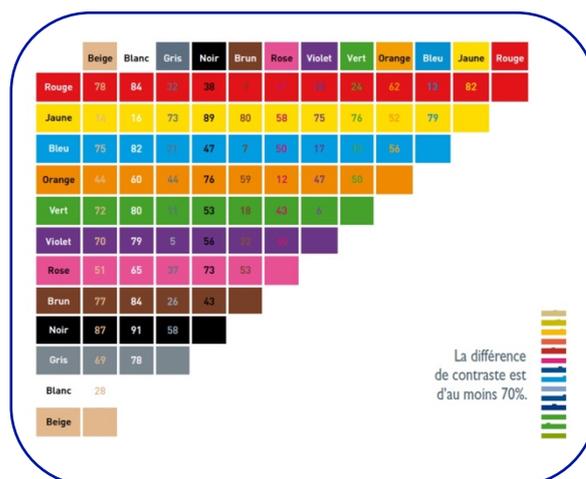


Tableau des contrastes

LA DÉFICIENCE VISUELLE, C'EST QUOI ?

- Elle se définit par des troubles de la fonction visuelle persistant après traitements thérapeutiques, médicaux ou chirurgicaux.
- Différentes formes : perte **partielle** ou **complète** des capacités visuelles, en fonction du type d'atteintes (œil, nerf optique, cerveau).

Les conséquences sur la vision sont différentes : déficit de la vision centrale, périphérique ou globale et affectent l'acuité visuelle et/ou le champ visuel.

L'OMS donne la définition de « déficience visuelle » par une classification :

- Lorsque l'acuité visuelle est comprise entre 1/20 et 3/10 et le champ visuel compris entre 10° et 20° → on parle de **malvoyance**.
- Lorsque l'AV est inférieure à 1/20 ou le CV inférieur à 10° → il s'agit de **cécité**.

LOI FONDAMENTALE DU HANDICAP : 5 février 2005

« Loi pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées »

- ⇒ Donne une définition légale du handicap et instaure un principe de non-discrimination

ARRÊTÉ DU 20 AVRIL 2017 :

- ⇒ relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public (ERP)

COMMENT RENDRE UN LIEU ACCESSIBLE AUX PERSONNES DÉFICIENTES VISUELLES ?

Mise en place d'une signalétique respectant 5 éléments principaux :

- **Le contraste** (contraste sol/bande de guidage ; mur/panneau ; panneau/écriture) doit être de minimum **70%**
- **Les écritures en relief positif** (informations en surépaisseur)
- **Le braille** (au sol, sur les panneaux, ascenseurs, rampe ...)
- **Les pictogrammes usuels**
- **La vitrophanie** (indique les surfaces vitrées, ouvrantes ou non)

ANALYSE DES AMÉNAGEMENTS

Mon étude a ciblé un parcours débutant de l'extérieur de l'établissement jusqu'au service d'ophtalmologie.

Il a été remarqué dans cette analyse des aménagements :

- **une absence de signalétique podotactile ;**
- **des plaques signalétiques peu adaptées (manque de contraste, taille de police trop petite, placement non pertinent..) ;**
- **un éclairage non optimisé ;**
- **un manque de cohérence accrue du système informatif au sein du parcours.**



Bande de guidage podotactile

Tous ces éléments sont une entrave au déplacement de personnes souffrant d'handicap visuel.

LES PRÉCONISATIONS D'AMÉLIORATION

➤ Ajout de bande d'éveil à la vigilance podotactile :

Au niveau de tous les passages piétons extérieurs, mais aussi à l'intérieur de l'hôpital. Traçant ainsi le parcours que doivent effectuer les usagers afin de se rendre au service d'ophtalmologie et également se repérer à l'intérieur de celui-ci.

➤ Ajout de 2 balises sonores :

Permettra aux personnes non voyantes de se repérer seules :

- ⇒ une à l'accueil principal du rez de chaussée
- ⇒ une dans le service d'ophtalmologie, pouvant annoncer les différents secteurs du service.

➤ Création d'un espace uniforme au sein du service :

Repeindre les murs et les portes d'une couleur neutre, et par conséquent faire ressortir au mieux les plaques signalétiques par des couleurs foncées. Les contours des portes du service devront cependant être contrastés.

➤ Homogénéité des pancartes signalétiques :

Celles indiquant les accueils doivent être de la même couleur. Toutes les plaques signalétiques du service doivent être placées à hauteur des patients et doublées de lettres en relief ou d'une écriture en braille afin d'être lisibles par tous.

Veiller à ce que celles-ci aient un contraste au minimum de 70% est primordial.

➤ Nouveau système de fléchage et de plaques signalétiques :

Spécifiques aux sorties du service, toujours en respectant un code couleur et en s'assurant que la signalisation soit à hauteur des patients.

➤ Éclairage optimisé :

Veiller à ce que tous les endroits du service soient convenablement éclairés, comme les ascenseurs permettant de sortir du service. L'ajout de sources lumineuses est alors indispensable à ces endroits. Les faire provenir du plafond est aussi très important car cela participe à l'homogénéité de l'éclairage.



➤ Un meilleur accès aux informations :

Parfois, le patient n'a pas accès aux informations importantes car trop d'informations sont regroupées au même endroit sans avoir forcément de lien ensemble. Je propose de regrouper sur un tableau les informations utiles, qui serait placé en début de service, proche de la bande de guidage afin d'être distingué au mieux par les patients suivant la bande. La création de lieux dédiés aux informations publicitaires ou moins pertinentes serait judicieuse.

➤ Au niveau de la circulation verticale :

Les contours des ascenseurs et de leurs boutons d'appel doivent être contrastés. Les escaliers doivent être munis de nez de marche qui permettraient un contraste podotactile et visuel. Il faut veiller à ce que les mains courantes soient présentes des deux côtés des marches et à ce qu'elles soient contrastées par rapport à leur environnement.

➤ Les sanitaires :

Présents en salle d'attente sont facilement repérables grâce à un pictogramme mais restent peu accessibles pour des personnes déficientes visuelles. Améliorer le contraste des éléments présents dans la pièce est nécessaire. À l'aide de pictogramme de couleur, de plinthes noires entre le sol et le mur ainsi que l'ajout d'une cuvette noire sur les toilettes, les patients malvoyants pourront se repérer plus facilement.

Limites de l'étude



Pictogramme du handicap visuel

Les aides humaines restent indispensables au sein d'un établissement comme celui-ci, qui ne peuvent être remplacées par une accessibilité purement matérielle.

A contrario, l'aide seulement humaine ne favorise pas l'indépendance des personnes atteintes d'handicap, il faut alors trouver un équilibre en alliant les deux.

D'autres moyens peuvent pallier au manque d'accessibilité comme l'usage d'une **canne blanche électronique**. Ce dispositif n'est cependant pas assez inclusif pour être cité dans les solutions d'aménagements. En effet cela requiert une formation afin d'en maîtriser l'usage et représente un coût important.

Le délai accordé à mon étude ne m'a pas permis d'analyser d'autres établissements de santé, cependant il serait intéressant de savoir s'il existe réellement des centres hospitaliers publics entièrement accessibles en France, et d'effectuer une comparaison avec les secteurs privés.

Un retour du Professeur Thierry DAVID a permis de savoir que les consultations ophtalmologiques allaient être relocalisées d'ici 2 ans dans des locaux neufs complètement réaménagés. Les propositions d'aménagements pourront alors être appliquées lors de l'installation du nouveau service d'ophtalmologie.

Il faut être conscient que même si un établissement respecte toutes les conditions d'accessibilité fixées par l'arrêté du 20 avril 2017, le degré de lisibilité et de praticabilité d'un parcours variera selon le patient et sa pathologie.

Conclusion

Il a été notifié après analyse, que les normes d'accessibilité fixées par l'arrêté du 20 avril 2017 étaient en majorité peu respectées. En plus d'être inadaptés, certains aménagements occasionnent une gêne (risque de choc, chute..) pour les patients déficients visuels.

Cela condamne les personnes atteintes de malvoyance ou de non-voyance à être dépendantes d'un tiers pour se déplacer au sein du CHU Nord.

Des propositions d'aménagements ont donc été décrites afin de faciliter le parcours des patients, et d'optimiser leur autonomie.

Un échange avec le Professeur Thierry DAVID, chef des services d'ophtalmologie des CHU Nord et Timone, nous a permis de faire valoir cette étude, en appliquant les propositions d'aménagements dans un service totalement neuf.

Ceci est porteur d'espoir pour rendre des établissements de santé plus accessibles, toutefois il serait pertinent de faire une analyse globale du centre hospitalier afin d'élargir son accès à toutes les formes de handicap.



Canne blanche électronique

BIBLIOGRAPHIE

1. Kerboua N. A Marseille, Jean Castex lance la rénovation des hôpitaux de la Timone et l'Hôpital Nord [Internet]. Made in Marseille. 2021 [cité 17 oct 2022]. Disponible sur: <https://madeinmarseille.net/103587-la-renovation-des-hopitaux-de-marseille-officiellement-lancee-par-le-premier-ministre-aphm-castex-timone/>
2. Cécité et déficience visuelle [Internet]. [cité 17 oct 2022]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>
3. LOI n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées (1). 2005-102 févr 11, 2005.
4. Objectifs et principes généraux de la loi du 11 février 2005 [Internet]. La Gazette des Communes. [cité 17 oct 2022]. Disponible sur: <https://www.lagazettedescommunes.com/141/objectifs-et-principes-generaux-de-la-loi-du-11-fevrier-2005/>
5. L'accessibilité des établissements recevant du public (ERP) [Internet]. Ministères Écologie Énergie Territoires. [cité 17 oct 2022]. Disponible sur: <https://www.ecologie.gouv.fr/laccessibilite-des-etablissements-recevant-du-public-erp>
6. Article L183-4 - Code de la construction et de l'habitation - Légifrance [Internet]. [cité 17 oct 2022]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_1c/LEGIARTI000041570603
7. Arrêté du 20 avril 2017 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public lors de leur construction et des installations ouvertes au public lors de leur aménagement - Légifrance [Internet]. [cité 17 oct 2022]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000034485459>
8. Guides Pratiques Signalétique ERP - Accessibilité PMR - Handinorme [Internet]. [cité 17 oct 2022]. Disponible sur: <https://www.handinorme.com/accessibilite-handicap/category/24-guides-pratiques-signalétique-erp>

RESUMÉ

Les établissements recevant du public (ERP), sont soumis à la loi obligatoire du 11 février 2005, nommée aussi « *Loi pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées* ».

Cette étude porte sur l'analyse de l'accessibilité du centre hospitalier universitaire (CHU) Nord. Si l'objectif est de rendre le CHU plus adapté, cela permet une diminution voire une suppression de certaines situations de handicap et de rendre plus autonome les usagers.

L'accessibilité du CHU Nord aux personnes déficientes visuelles est-elle une cause perdue ?

L'objectif de ce mémoire est de relever tant le positif que le négatif des installations. La finalité est de proposer l'adaptation nécessaire pour lever les situations handicapantes aux personnes déficientes visuelles et de conclure si celle-ci est considérée ou non par la direction du CHU.

Une analyse des différents aménagements a été effectuée afin d'étudier l'accessibilité de l'établissement de santé, en tenant compte des lois en vigueur dont celle du 11 février 2005 mais aussi de la dernière version connue du 20 avril 2017.

Cette étude a permis de démontrer que de nombreux aménagements ne sont pas appropriés voire non praticables pour les personnes souffrant d'un handicap visuel.

Néanmoins, il est possible d'améliorer facilement le parcours des usagers déficients visuels, facilitant ainsi leur déplacement et allégeant leur situation de handicap.

Des propositions de rectification et de nouvelles installations seront conseillées afin de correspondre aux dernières normes en vigueur.

Mots clés : ERP, handicap, lois, accessibilité, déficience visuelle, aménagements, CHU.

ABSTRACT

Establishments open to the public (ERP) are subject to the mandatory law of February 11, 2005, also known as the "*Law for equal rights and opportunities, participation and citizenship for people with disabilities*".

This study focuses on the analysis of the accessibility of the university hospital center (CHU) of Nord. If the objective is to make the CHU more suitable, this allows a reduction or even the elimination of certain situations of disability and to make users more autonomous.

Is the accessibility of the CHU Nord to visually impaired people a lost cause?

The objective of this introspection is to highlight the positive and also the negative of the installations. The purpose is to propose the adaptation necessary to remove the disabling situations for visually impaired people and to conclude whether or not this is considered by the management of the CHU.

An analysis of the various facilities was carried out in order to study the accessibility of the health establishment, taking into account the laws in force, including that of February 11, 2005, but also the latest known version of April 20, 2017.

This study has shown that many facilities are not appropriate or not practical for people with visual impairments.

Nevertheless, it is possible to easily improve the journey of visually impaired users, thus facilitating their movement and reducing their disability.

Proposals for rectification and new installations will be advised in order to correspond to the latest standards in force.

Keywords: ERP, disability, laws, accessibility, visual impairment, adaptation, university hospital.

Table des matières

INTRODUCTION	1
PARTIE 1 : Législation et handicap visuel	3
1. LA DÉFICIENCE VISUELLE	3
1.1 Définition.....	3
1.2 Causes.....	3
1.3 Classification.....	3
1.4 Chiffres clés.....	3
2. LÉGISLATION	4
2.1 Loi du 5 février 2005, principale loi sur les droits des personnes handicapées.....	4
2.2 Les établissements recevant du public (ERP).....	5
2.3 Arrêté du 20 avril 2017.....	6
3. L'ACCESSIBILITÉ	7
3.1 Comment rendre un lieu accessible ?.....	7
3.2 Une signalétique intérieure efficace et accessible.....	7
PARTIE 2 : Analyses des aménagements du CHU Nord	10
1. CHEMINEMENT EXTÉRIEUR	10
1.1 Itinéraire passant par les escaliers extérieurs.....	10
1.2 Itinéraire par les ascenseurs extérieurs.....	11
2. ACCÈS A L'ÉTABLISSEMENT	12
3. ACCUEIL DU PUBLIC	13
4. CIRCULATIONS INTÉRIEURES HORIZONTALES	14
5. CIRCULATIONS INTÉRIEURES VERTICALES	16
5.1 Ascenseurs.....	16
5.2 Escaliers.....	17
6. SOLS, MURS, ET PLAFONDS	18
7. LES SANITAIRES	18
8. ÉCLAIRAGE	19
9. SORTIES	20
PARTIE 3 : Propositions d'aménagements du CHU Nord	21
1. PRÉSENTATION DES PERSONNES TESTANT LE PARCOURS	21
2. RECOMMANDATIONS POINT PAR POINT DES AMÉNAGEMENTS DU CHU	22
2.1 Cheminement extérieur.....	22
2.2 Accès à l'établissement.....	22
2.3 Accueil du public.....	23
2.4 Circulations intérieures horizontales.....	24
2.5 Circulations intérieures verticales.....	26
DISCUSSION	29
CONCLUSION	30

INTRODUCTION

La notion de charité l'emporta envers les « infirmes » jusqu'au **XIV^{ème} siècle**, c'est ensuite la peur de cette population qui a conduit à son enfermement : Louis XIV est un des pionniers de cette démarche en ordonnant la création de l'Hôpital de la Salpêtrière pour le renfermement des mendiants, et de l'Institution des Invalides pour l'accueil des soldats invalides ou âgés.

La notion d'assistanat apparaît à la révolution et notamment après la Première Guerre mondiale, avec la création du barème d'évaluation des handicaps permettant de déterminer le montant des pensions d'invalidité. Ce n'est qu'en 1949 que la notion de réparation s'introduit dans le droit avec la création de l'allocation de compensation aux grands infirmes travailleurs, leur donnant ainsi accès à la formation professionnelle.(1)

Le XVIII^{ème} siècle ou « siècle des Lumières », prône un courant de pensée où la raison, la science et le respect de l'humanité prévalent. Plusieurs auteurs de l'époque seront précurseurs de nouvelles idées sur le handicap. Parmi eux l'on peut citer :

- **Diderot (1713-1784)**, grand philosophe de ce siècle, qui publia des essais cherchant à démontrer l'égalité des esprits à moins qu'on leur consacre suffisamment d'instruction et d'éducation ;
- **L'Abbé de l'Epée (1712-1789)**, qui fonda une école pour les sourds-muets et inventa des signes méthodiques pour leur permettre de communiquer ;
- **Valentin Haüy (1745-1822)**, fonda de son côté l'institution des jeunes aveugles et inventa des caractères en relief leur fournissant ainsi l'accès à la lecture ;
- **Philippe Pinel (1745-1826)**, inventa la psychiatrie et des traitements doux pour remédier aux violences dont les personnes déséquilibrées étaient victimes.(2)

Le premier grand dispositif législatif sur le handicap en France date réellement de **1975 avec la loi d'orientation en faveur des personnes handicapées**, qui stipule l'importance de la prévention et du dépistage des handicaps, l'obligation éducative pour les jeunes personnes en situation de handicap, l'accessibilité des institutions publiques, le maintien dans un cadre ordinaire de travail et de vie chaque fois que possible.

« La prévention et le dépistage des handicaps, les soins, l'éducation, la formation et l'orientation professionnelle, l'emploi, la garantie d'un minimum de ressources, l'intégration sociale et l'accès aux sports et aux loisirs du mineur et de l'adulte handicapés physiques, sensoriels ou mentaux constituent une obligation nationale.

Les familles, l'État, les collectivités locales, les établissements publics, les organismes de sécurité sociale, les associations, les groupements, organismes et entreprises publics et privés associent leurs interventions pour mettre en œuvre cette obligation en vue notamment d'assurer aux personnes handicapées toute l'autonomie dont elles sont capables » extrait de l'art.1.

La **loi 87-517 du 10 juillet 1987** vient compléter cette dimension en instaurant l'obligation d'emploi des travailleurs handicapés, des mutilés de guerre et assimilés : **un taux légal d'emploi de 6% est imposé.**(3)

C'est la **loi du 11 février 2005**, aussi nommée « *Loi pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées* » qui définira la notion d'handicap.

Suite à cette loi, des arrêtés ont permis de spécifier les aménagements obligatoires aux établissements recevant du public (ERP), notamment ceux du **8 décembre 2014** et du **20 avril 2017**.

L'Hôpital Nord de Marseille représente l'un des plus grands hôpitaux universitaires de France. Inauguré en 1964, il appartient à l'AP-HM (Assistance Publique- Hôpitaux de Marseille), doté d'un CHU et lié à l'UFR de médecine de l'Université d'Aix Marseille.

Le **13 décembre 2021**, un protocole d'accord pour le projet de modernisation du CHU de la Timone et aussi du CHU Nord a été signé par l'ancien premier ministre Jean Castex.

Ce plan d'investissement doit permettre la rénovation, la réorganisation des circuits patients, optimiser les espaces, améliorer les flux et renforcer la performance énergétique d'ici 2030. Il intègre la reconstruction du Samu et le soutien à la réalisation d'une maison des femmes à l'Hôpital Nord.(4)

Il est alors pertinent de se demander si les espaces non suffisamment accessibles pourront être remis aux normes durant cette période de rénovation.

L'accessibilité aux déficients visuels du CHU Nord est-elle une cause perdue ?

Nous tenterons de répondre à cette question afin d'améliorer les déplacements des personnes déficientes visuelles ainsi que de favoriser leur autonomie au sein des services du CHU.

Dans un premier lieu sera définie la déficience visuelle et seront abordées les principales lois concernant l'accessibilité des personnes handicapées dans les ERP ainsi que les normes d'accessibilité aux personnes déficientes visuelles.

Seront présentées en second temps, les différentes analyses concernant l'accessibilité des aménagements du CHU Nord à l'aide d'un parcours effectué par des personnes déficientes visuelles, qui permettra de proposer en dernier temps, des améliorations d'aménagements.

PARTIE 1 : Législation et handicap visuel

1. LA DÉFICIENCE VISUELLE

1.1 Définition

La déficience visuelle se définit par les troubles de la fonction visuelle persistant après traitements thérapeutiques, médicaux ou chirurgicaux.

Elle peut se manifester sous différentes formes : une perte **partielle** ou **complète** des capacités visuelles. En fonction du type d'atteintes (œil, nerf optique, cerveau), les conséquences sur la vision sont différentes. Elles peuvent créer un déficit de la vision **centrale**, **périphérique** ou **globale** et affectent l'**acuité visuelle et/ou le champ visuel**.

1.2 Causes

La **cataracte** et les **défauts de réfraction non corrigés** sont les deux principales causes de déficiences visuelles dans le monde, suivies de :

- la dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA) ;
- le glaucome ;
- la rétinopathie diabétique ;(5)

1.3 Classification

L'OMS donne la définition de « déficience visuelle » par une classification : lorsque l'acuité visuelle est comprise entre **1/20** et **3/10** et le champ visuel compris entre **10°** et **20°**, on parle de malvoyance. Lorsque l'AV est inférieure à **1/20** ou le CV inférieur à **10°**, il s'agit de cécité.

La Onzième Classification internationale des maladies (2018) distingue deux types de déficience visuelle, en fonction de l'atteinte en vision de près ou en vision de loin.

Déficience visuelle affectant la vision de loin :

- **Légère**
- **Modérée**
- **Sévère**
- **Cécité**

Déficience visuelle affectant la vision de près : Acuité visuelle inférieure à N6 ou M 0,8 à 40 cm.(5) *Tableau 1.*

1.4 Chiffres clés

En France, **1,7 millions** de personnes sont atteintes d'un trouble de la vision, dont :

- 207 000 aveugles ;
- 932 000 malvoyants ;
- 81% des aveugles ou des personnes qui présentent une déficience visuelle modérée ou sévère sont âgés de 50 ans et plus.

Au niveau de l'accessibilité :

- Seuls 10% des sites internet sont accessibles aux personnes aveugles et malvoyantes ;
- 6% des livres sont adaptés à l'usage des aveugles et malvoyants ;
- Sur 500 films qui sortent au cinéma chaque année, seulement 100 sont audio-décrits ;
- 4% seulement des émissions de télévision sont audio-décrites.(6)

2. LÉGISLATION

Après la loi n°75-534 du 30 juin 1975, qui permettra une réelle avancée dans la politique publique sur le handicap en instaurant une notion de solidarité nationale, la reconnaissance du handicap sera confiée à des commissions départementales distinctes en fonction de l'âge de la personne handicapée :

- **CDES** : Commission Départementale de l'Éducation Spéciale pour les jeunes de 0 à 20 ans ;
- **COTOREP** : Commission Technique d'Orientation de Reclassement Professionnel pour les adultes à partir de 20 ans.

2.1 Loi du 5 février 2005, principale loi sur les droits des personnes handicapées

La loi n°2005-102 du **11 février 2005** garantit « *l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées* » art.1.

Elle donne une définition légale du handicap dans son intégralité, selon l'article 2 :
« *Constitue un handicap, toute limitation d'activité ou restriction de participation à la vie en société subie dans son environnement par une personne en raison d'une altération substantielle, durable ou définitive d'une ou plusieurs fonctions physiques, sensorielles, mentales, cognitives ou psychiques, d'un polyhandicap ou d'un trouble de santé invalidant.* » (7)

Elle instaure un principe général de la non-discrimination, traité en trois axes principaux :

- **Principe de compensation** visant à garantir aux personnes handicapées le libre choix de leur projet de vie, grâce à la compensation des conséquences de leur handicap et à un revenu d'existence favorisant une vie plus autonome : « *La personne handicapée a droit à la compensation des conséquences de son handicap quelles que soient l'origine et la nature de sa déficience, son âge ou son mode de vie.* » art.1
- **Principe d'accessibilité** ayant pour but de permettre une participation effective des personnes handicapées à la vie sociale grâce à l'organisation de la cité autour du principe d'accessibilité généralisé qu'il s'agisse de l'école, de l'emploi, des transports, du cadre bâti ou encore de la culture et des loisirs :
« *[...] l'action poursuivie vise à assurer l'accès de l'enfant, de l'adolescent ou de l'adulte handicapé aux institutions ouvertes à l'ensemble de la population et son maintien dans un cadre ordinaire de scolarité, de travail et de vie [...]* » art.2

- **Principe de solidarité et d'égalité de traitement par l'accès au droit commun**, qui se veut de placer la personne handicapée au centre des dispositifs la concernant en remplaçant une logique administrative par une logique de service : « *Toute personne handicapée a droit à la solidarité de l'ensemble de la collectivité nationale qui lui garantit, en vertu de cette obligation, l'accès aux droits fondamentaux reconnus à tous les citoyens ainsi que le plein exercice de sa citoyenneté.* » art.1(8)

Les **COTOREP** et les **CEDS** seront supprimées et chaque département devra créer une Maison Départementale des Personnes Handicapées (MDPH), afin de faciliter les démarches administratives et d'offrir un accès unifié aux droits et prestations prévus, dirigée par la Commission des Droits et de l'Autonomie des Personnes Handicapées (CDAPH), chargée de prendre toutes les décisions.

D'après cette loi, il était prévu que d'ici le 1^{er} janvier 2015 tout ERP devait être accessible à tout type d'handicap.

Presque vingt ans après la loi, il a été remarqué que toutes les normes n'ont pas été totalement respectées.

2.2 Les établissements recevant du public (ERP)

Un ERP est selon l'article 143-2 du code de la construction et de l'habitation :

« *Constituent des établissements recevant du public tous bâtiments, locaux et enceintes dans lesquels des personnes sont admises, soit librement, soit moyennant une rétribution ou une participation quelconque ou dans lesquels sont tenues des réunions ouvertes à tout venant ou sur invitation, payantes ou non. Sont considérées comme faisant partie du public toutes les personnes admises dans l'établissement à quelque titre que ce soit en plus du personnel.* »(9)

Les locaux de professions libérales ainsi que les établissements de soin en font partie.

Les règles d'accessibilité s'appliquent strictement aux ERP situés dans des bâtiments neufs, qui doivent intégrer les normes d'accessibilité dès leur construction.

En revanche elles sont plus souples pour les ERP déjà existants, car la difficulté de modifier un bâtiment, plus ou moins ancien est prise en compte.

Pour un ERP situé dans un immeuble collectif à usage principal d'habitation, une dérogation peut être demandée si les copropriétaires refusent d'autoriser les travaux d'accessibilité dans les parties communes. La demande de dérogation est transmise à la mairie. Elle indique l'élément concerné, son motif et sa justification. Elle est autorisée après avis de la commission départementale consultative de sécurité et d'accessibilité.

Depuis le 31 mars 2019, il n'est plus possible de déposer d'agenda d'accessibilité programmé ou Ad'AP, qui permettait aux propriétaires ou exploitants d'ERP de disposer d'un délai (jusqu'à 3 ans) pour effectuer les travaux, les financer et ainsi respecter les règles d'accessibilité.

Le dispositif se poursuit cependant avec la mise en œuvre des travaux à travers l'instruction des autorisations de travaux et le suivi des agendas de plus de trois ans.

Des sanctions pénales et administratives peuvent être appliquées en cas de non respect des obligations d'accessibilité :

- Selon l'article L183-4 du code de la construction et de l'habitation : « *Est puni d'une amende de 45 000 € le fait, pour les utilisateurs du sol, les bénéficiaires des travaux, les architectes, les entrepreneurs ou toute autre personne responsable de l'exécution de travaux, de méconnaître les obligations imposées* » extrait de l'article.
- En cas de récidive, une peine d'emprisonnement de six mois peut être prononcée.
- Une interdiction d'exercer une activité professionnelle ou sociale peut aussi être mise en œuvre.
- L'absence, ou le dépôt tardif non justifié d'un Ad'AP peut entraîner une amende pouvant aller jusqu'à 5000€(10)

2.3 Arrêté du 20 avril 2017

L'arrêté du 20 avril 2017 est relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public lors de leur construction et des installations ouvertes au public lors de leur aménagement, c'est-à-dire aux bâtiments dont le permis de construire est postérieur au 1^{er} juillet 2017. (11)

L'arrêté liste article par article les objectifs et « spécifications minimales » attendus pour :

- les cheminements extérieurs (art. 2) ;
- le stationnement automobile (art. 3) ;
- les accès à l'établissement ou à l'installation (art. 4) ;
- l'accueil du public (art. 5) ;
- les circulations intérieures horizontales (art. 6) ;
- les circulations intérieures verticales (art. 7) ;
- les escaliers (art. 7-1) ;
- les ascenseurs (art. 7-2) ;
- les tapis roulants, escaliers et plans inclinés mécaniques (art. 8) ;
- les sols, murs et plafonds (art. 9) ;
- les portes, portiques et sas (art. 10) ;
- les locaux ouverts au public, aux équipements et dispositifs de commande (art.11) ;
- les sanitaires (art. 12) ;
- les sorties (art. 13) ;
- l'éclairage (art. 14).

3. L'ACCESSIBILITÉ

3.1 Comment rendre un lieu accessible ?

Les personnes malvoyantes ont souvent une compensation du handicap en décuplant leurs autres sens tels que l'ouïe, le toucher, l'odorat, mais le sens visuel doit veiller à être stimulé en :

- S'assurant de la visibilité réelle et continue de l'information (éclairage et reflet) ;
- Agrandissant les caractères ou symboles pour un accès à hauteur de regard ;
- Affirmant le contraste entre le support et son environnement ;
- Affirmant le contraste entre le support et le message.

L'accessibilité se désigne par la signalétique mise en place pour faciliter et aider au déplacement, au repérage et au guidage de toutes personnes voulant se rendre dans un lieu particulier.

Les problématiques des gens atteints d'handicap visuel sont l'orientation, la localisation, la lisibilité des informations ainsi que l'évitement de tout choc et chute. En prenant en compte cela, des dispositifs sonores peuvent être envisagés (boucles magnétiques, casques audios ...) pour annoncer l'entrée d'un lieu par exemple.

Une signalétique correspondant aux critères d'accessibilité se traduit par **5 éléments principaux** :

- Le contraste (contraste sol/bande de guidage ; mur/panneau ; panneau/écriture)
- Les écritures en relief positif (informations en surépaisseur)
- Le braille (au sol, sur les panneaux, ascenseurs, rampe ...)
- Les pictogrammes usuels
- La vitrophanie (indique les surfaces vitrées, ouvrantes ou non)

Un ERP s'assurant d'avoir une signalétique accessible considère tous ses éléments : plans de l'établissement, plaques de porte, fléchage, plaques d'orientation, numéro d'étage, signalisation des sanitaires, des ascenseurs et escaliers, elle doit également permettre de visualiser et d'utiliser les éléments de commande comme les portes à ouverture automatique, les interrupteurs, les poignées...

3.2 Une signalétique intérieure efficace et accessible

La signalétique respecte **trois objectifs** : la visibilité, la lisibilité et la compréhension des informations, afin d'assister les déficients visuels tout au long de leur parcours. Elle pourra être visuelle (panneaux, pictogrammes, plans), tactile (relief, braille) ou podotactile (nez de marche).

Seuls les éléments remarquables, lisibles et compréhensibles par les personnes déficientes visuelles (mais aussi toute autre forme d'handicap) seront considérés comme accessibles.

Les principales règles à respecter pour une signalétique adaptée au handicap sont :

- Un design sobre et facilement compréhensible
- Un message clair : simple et court, une information par support
- Une implantation des plaques et panneaux cohérente
- Une taille des écritures et des panneaux respectant les normes à minima

3.2.1 Implantation des panneaux, formes des plaques signalétiques, fléchage et pictogramme

L'implantation des panneaux informationnels doit être stratégique pour qu'ils soient facilement et rapidement repérés : entrée des bâtiments, palier d'étage, croisement de couloirs, sortie des ascenseurs, en haut des escaliers.

Les dimensions des panneaux doivent varier en fonction des distances auxquelles ils doivent être compris, et ils ne doivent pas être trop espacés entre eux ce qui risquerait de faire perdre le fil de l'orientation au patient. *Tableau 2.*

Les plaques, plans et panonceaux ne doivent pas être cachés par un obstacle ou par des visiteurs par exemple, laisser un accès totalement libre aux signalisations est primordial afin de laisser le temps aux patients déficients visuels de lire et de se repérer. Un bon éclairage est également indispensable afin d'exploiter au mieux les informations.

Les formes des plaques signalétiques ont des significations spécifiques :

- **TRIANGLE** = avertissement, danger
- **RECTANGLE** = direction
- **ROND** = obligation ou interdiction
- **CARRÉ** = information

Tableau 3.

La norme NF ISO 3864-2 concernant les signaux de sécurité indique que certaines associations de formes et de couleurs sont réservées à un type d'information précis.

Concernant le fléchage, il est important d'inclure une cohérence et une homogénéité dans la forme des flèches et dans leur orientation.

Pour simplifier la compréhension de l'information, il est recommandé d'utiliser des pictogrammes normalisés (si ces derniers existent). Depuis l'arrêté du 20 avril 2017, l'information écrite doit obligatoirement accompagner le pictogramme.

3.2.2 Couleurs et contrastes

L'utilisation de la couleur doit se faire avec parcimonie, en nombre limité. Chaque couleur associée à une forme de plaque signifie une information spécifique : interdiction, danger, obligation, permission. Les couleurs standardisées à utiliser de manière saturée sont : le jaune, le rouge, le bleu et le vert.

Le principe de contraste est appliqué à tout type de signalétique accessible à des personnes déficientes visuelles : contraste panneau/mur, écriture/fond, bande de guidage/sol. On considère la lisibilité optimale au delà **de 70%** pour être conforme à la réglementation. *Tableau 4.*

3.2.3 Écriture et normes de texte

Il est nécessaire de réduire les contenus textuels à leur plus simple expression, afin d'être le plus clair possible, voire à prioriser une version imagée (logo, pictogramme) qui permet d'affranchir la barrière de la langue, en plus de faciliter la compréhension.

La notion de cohérence est encore une fois applicable concernant la mise en page des plaques, que ce soit au niveau du choix de la police, de la taille des caractères, de l'alignement ou de l'ajout d'un pictogramme. La police en bâton est préférable aux polices manuscrites ou avec des empattements, et devra être utilisée une seule et même police pour un même ERP.

Le gras devra être utilisé avec discernement, et on évitera l'italique et le soulignement car ils gênent la lecture. *Tableau 5.*

3.2.4 Le braille

Le braille, conçu en 1829 par Louis Braille est un système d'écriture où les lettres sont remplacées par des points saillants, **fonctionnant à travers une matrice de plaque de 6 points** en bille gravée de relief noir. Chaque lettre ou symbole est représenté par les différentes combinaisons, au total : 63 combinaisons sont possibles.

Tableaux 6 et 7.

Il permet aux aveugles et malvoyants de pouvoir lire rapidement et facilement une information, il est alors conseillé d'utiliser le braille au niveau des plaques des entrées principales ainsi que de l'accueil, au niveau des ascenseurs et des paliers d'étage, des mains courantes et rampes d'escaliers, sur les plaques et numéros de porte, sur les plans de situation, mais aussi au niveau des espaces communs comme les toilettes ou cafeteria. (12)

PARTIE 2 : Analyses des aménagements du CHU Nord

A ce jour, deux arrêtés sont à prendre en considération pour les remises aux normes des ERP : celui du **8 décembre 2014** qui fixe les dispositions prises dans les bâtiments existants, et celui du **20 avril 2017** qui s'applique aux bâtiments dont le permis de construire est postérieur au 1^{er} juillet 2017.

Dans cette étude, le bâtiment analysé a une date de permis de construire antérieure au 1^{er} juillet 2017, la remise aux normes de ce bâtiment est donc soumise à l'arrêté du 8 décembre 2014.

Or, cette étude s'est appuyée sur l'arrêté du 20 avril 2017 pour analyser les aménagements afin qu'ils soient les plus adaptés possibles pour les personnes déficientes visuelles.

De plus, les deux arrêtés possèdent les mêmes normes pour les aménagements, cela n'engendre donc aucun changement.

Le parcours étudié comprend l'accès extérieur du CHU jusqu'au service d'ophtalmologie.

1. CHEMINEMENT EXTÉRIEUR

« Un cheminement accessible permet d'accéder à l'entrée principale, ou à une des entrées principales, des bâtiments depuis l'accès au terrain. (...) permet notamment à une personne ayant une déficience visuelle ou auditive de se localiser, s'orienter et atteindre le bâtiment en sécurité et permet à une personne ayant une déficience motrice d'accéder à tout équipement ou aménagement donné à l'usage. » art.2 (11)

1.1 Itinéraire passant par les escaliers extérieurs

Figure 1 : Avant même de débiter le chemin permettant d'accéder à l'entrée du CHU, un plan de l'établissement est mis à disposition, avec une légende claire et concise. C'est une bonne initiative qui permet aux visiteurs de se repérer en amont.

Figures 2 et 3 : Cependant, il n'y aucune bande de guidage au sol, ni de signalisation repérable au pied ou à la canne blanche. Les escaliers extérieurs ne sont annoncés par aucune plaque signalétique ou panneau.

Figure 1 : plan du CHU Nord



Figures 4, 5 et 6 : On observe notamment qu'aucune bande podotactile n'annonce le passage piéton, de plus, les plots de signalisation ne sont pas contrastés et deviennent donc un obstacle pour les usagers.

Des mains courantes sont présent de chaque coté des escaliers, ainsi qu'une sorte de bande podotactile en bas des marches.

Malheureusement celles-ci ne présentent aucun nez de marche, ni contraste ou quelconque signalisation afin de prévenir le changement de taille des marches.

En effet, on remarque qu'elles ne sont pas toutes égales, le changement de largeur peut être perturbant pour le patient.

Figure 7 : Une fois les marches de l'escalier franchies, le patient se retrouve sur un trottoir où le sol présente des « élévations » et est fissuré, ce qui pourrait déstabiliser le patient dans son déplacement et risquerait d'entraîner une chute.

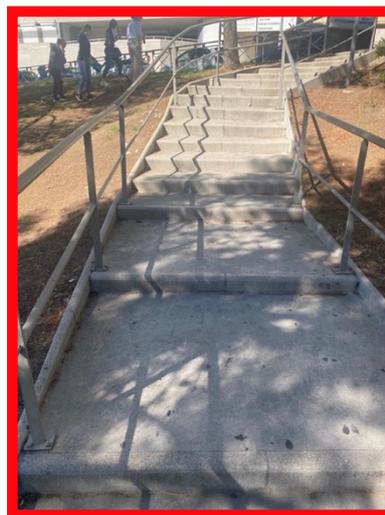


Figure 6 : escalier extérieur

Figures 8, 9 : La plaque signalétique indiquant la direction des pavillons du CHU se trouve en aval d'un passage piéton. Celui-ci est encore une fois non repérable en l'absence de bande podotactile pour le signaler, la plaque est en revanche bien contrastée à 91% avec une écriture noire sur fond blanc.

Des plots contrastés en blanc et rouge sont présents pour signaler la chaussée.

1.2 Itinéraire par les ascenseurs extérieurs



Figure 10 : Une bande podotactile signale le passage piéton menant à l'ascenseur, et des balises blanches en forme de rond tracées au sol permettent un repérage facile et rapide.

Sur les portes de l'ascenseur, l'accès à l'hôpital est bien indiqué grâce à une bande écrite en majuscule et contrastée à 79%.

Néanmoins, une fiche indique que l'entrée de l'hôpital est au 5^{ème} étage. Cette information présente une taille de police beaucoup trop petite et un manque de contraste ce qui la rend trop peu lisible aux personnes malvoyantes.

Figure 10 : accès extérieur par ascenseur

Figures 11 et 12 : L'intérieur de l'ascenseur est muni de mains courantes, de boutons écrits en relief ainsi qu'en braille, et d'un bon éclairage. Un système sonore est mis en place afin d'annoncer l'ouverture et fermeture des portes, ainsi que les étages.

L'accès à l'hôpital inscrit à côté du bouton indiquant le 5^{ème} étage aurait pu être mis en relief et en plus grand caractère afin d'être manifeste pour les usagers déficients visuels.

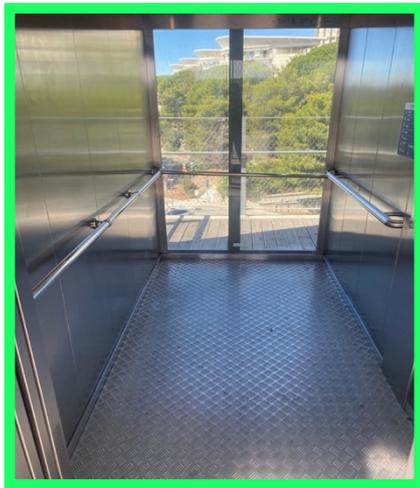


Figure 11 : intérieur de l'ascenseur extérieur



Figure 12 : boutons des étages de l'ascenseur extérieur

Figure 13 : A la sortie de l'ascenseur, nous retrouvons les mêmes balises au sol qu'à l'entrée ce qui facilite encore une fois le cheminement du patient.

Figures 14 et 15 : Une plaque indiquant la direction de l'hôpital est directement mise en vue, le chemin menant à l'entrée du CHU est facilement utilisable car sécurisé grâce à des grillages tout autour des remparts et à des mains courantes.

SYNTHÈSE :

- Cheminement par ascenseur à privilégier car mis aux normes d'accessibilité avec balise au sol, pancartes bien contrastées et signalisation podotactile.
- Itinéraire par les escaliers extérieurs à éviter car absence de signalétique.

2. ACCÈS A L'ÉTABLISSEMENT

« Tout dispositif visant à permettre ou restreindre l'accès au bâtiment ou à se signaler au personnel doit pouvoir être repéré, détecté, atteint et utilisé par une personne handicapée. L'utilisation du dispositif doit être la plus simple possible. »art.4 (11)

Figures 15bis et 16 : Le passage piéton donnant accès à l'entrée du CHU n'est annoncé par aucune bande podotactile. Une fois celui-ci traversé, le patient se trouve sur une grande place carrelée, avec absence totale de relief au sol pouvant servir de guidage jusqu'aux portes d'entrée.

Figures 17, 18 : Les portes vitrées automatiques de l'entrée possèdent bien des lignes de contraste. L'« entrée » est écrite suffisamment grand pour être repérée par des personnes malvoyantes.

« 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. » art.4

Figure 19 : Une fois les premières portes vitrées franchies, le patient se retrouve face à des informations pléthoriques. Entre toutes ces pancartes, se trouve une feuille plastifiée indiquant que l'entrée se fait par la gauche. Or il est très difficile pour un malvoyant de se repérer dans ces conditions.



Figure 17 : portes vitrées automatiques de l'entrée avec lignes de contraste

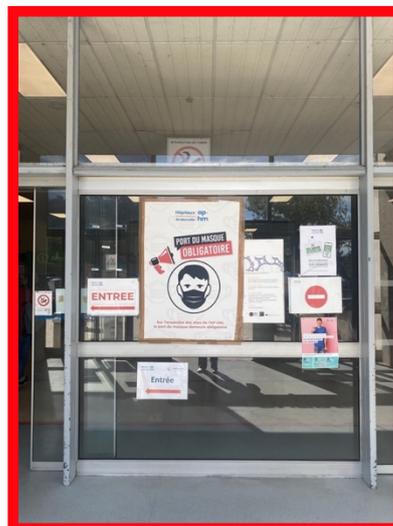


Figure 19 : entrée de l'hôpital

SYNTHÈSE :

- Absence de signalétique podotactile, bande de guidage.
- Trop d'informations superflues empêchant le patient d'accéder aux informations les plus utiles.

3. ACCUEIL DU PUBLIC

Figure 20 : Une fois rentré dans le hall du CHU, le patient se retrouve face à l'accueil, qui n'est signalé par aucun dispositif sonore, ni repère au sol.

Une pancarte au dessus du guichet contrastée à 80% permet de la repérer.

Figure 21 : Les patients sont ensuite directement reconduits au service d'ophtalmologie situé au deuxième étage, où une secrétaire les accueille en salle d'attente.

Si les patients sont déjà enregistrés, elle leur indique le secteur vers où aller en fonction des examens qu'ils doivent effectuer.

Si les patients ne sont pas enregistrés, elle les renvoie au fond du service chez l'agent comptable afin de les enregistrer et de leur donner des étiquettes d'identification.

Seulement la signalisation se résume à de simples feuilles plastifiées de différentes couleurs, où la taille de police est beaucoup trop petite, le contraste très faible voire totalement absent avec une écriture noire sur fond rouge (**figure 22, 23**).

De plus, il y a beaucoup trop d'informations sur les tableaux où les affiches sont présentes, ce qui perturbe le lecteur.

« Les espaces ou équipements destinés à la communication font l'objet d'une qualité d'éclairage renforcée. » art.5(11)

Figure 24 : La plaque signalétique indiquant où est l'accueil des consultations est placée trop en hauteur du champ de vision du patient.

Le couloir n'étant pas éclairé, la visibilité du panneau est minimale, et ne permet donc pas d'être un élément pertinent dans le guidage de la personne malvoyante jusqu'à l'accueil des consultations.



Figure 24 : plaque signalétique de l'accueil des consultations



Figure 23 : tableau d'affiches informatives

SYNTHÈSE :

- Absence de signalisation podotactile.
- Absence de signal sonore.
- Mauvais éclairage.
- Plaques signalétiques peu pertinentes.
- Trop d'informations superflues empêchant le patient d'accéder aux informations les plus utiles.

4. 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. » art .6 (11)

Figure 25, 25 bis : Dans le hall d'entrée, des pas de couleur bleue et jaune sont dessinés au sol mais sont usés et donc très peu visibles. De plus ils ne sont présents que momentanément, et ne guident pas vraiment vers une direction, ce qui peut porter à confusion, même pour les personnes voyantes.

Figure 26 : L'accès aux étages peut se faire par escalier ou par ascenseur. La plaque signalétique est correctement contrastée et possède des pictogrammes en plus des renseignements écrits.

Figure 27 : En arrivant dans le hall du deuxième étage, on peut voir qu'une poubelle en pierre est placée en plein milieu, ce qui rajoute un obstacle pour les passagers, qui pourrait être largement évitable en la plaçant ailleurs.

Figures 28, 29, 30 : L'entrée dans le service peut se faire par des portes battantes, on remarque que le contraste par rapport au mur est trop faible pour pouvoir les distinguer correctement. Un passage étroit peut aussi être utilisé mais n'est pas du tout indiqué.

Entre les deux entrées, il y a une grande pancarte signalétique présentant différents services de l'étage, notamment le service de neurochirurgie, mais le service ophtalmologie n'y figure pas, ce qui peut induire en erreur les patients.

Figure 31 : Une fois passées les portes battantes, le patient se retrouve à nouveau dans un hall, avec à droite un couloir menant au service de neurochirurgie et en face l'entrée du bloc opératoire, annoncée d'une pancarte écrite en caractères trop petits et placée trop en hauteur pour être visible par les personnes déficientes visuelles.

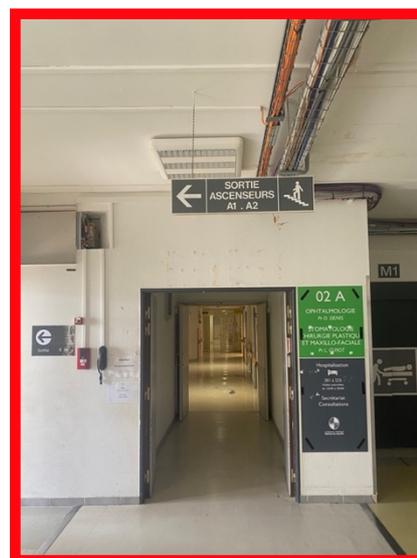


Figure 32 : plaque signalétique annonçant le service d'ophtalmologie

A gauche, nous avons le couloir menant au service d'ophtalmologie, qui est seulement indiqué par une pancarte signalétique similaire à celle de l'entrée, mais arrive un peu tardivement dans le parcours du patient pour être pertinente. (**figure 32**)



Figure 33 : Le couloir présente des mains courantes auxquelles s'appuyer, aucun guidage podotactile n'est présent jusqu'à l'accueil. De plus l'éclairage ne présente aucune homogénéité, avec une alternance de zones sombres et éclairées.

Tout au long du parcours au sein du service, des feuilles plastifiées existent afin d'indiquer où se situe le patient ainsi que les différentes directions à prendre.

Seulement la taille des polices utilisées est trop petite sur certaines pancartes, le contraste des écritures par rapport à leur support est trop faible alors qu'il faut qu'il soit au minimum à 70%. (**figure 34, 35, 36**)

Figure 33 : couloir menant à la salle d'attente

D'autre part, il est recommandé d'utiliser une signalétique uniforme, avec des couleurs et des formes de plaque similaires pour chaque indication.

Or ici les couleurs utilisées diffèrent les unes des autres, aucune cohérence n'est appliquée à la signalétique ce qui rend la compréhension et la lisibilité très difficiles.

Ceci contribue au fait que les patients déficients visuels se sentent perdus et incapables d'assister à leur rendez-vous de manière autonome.

Il est important de préciser que, même pour des patients sains visuellement, se repérer dans l'hôpital Nord est complexe.



Figure 34 : plaque signalétique



Figure 35 : affiches informatives peu pertinentes

La surcharge d'informations sur certains panneaux est une entrave à une bonne visibilité, cela empêche le patient de se situer clairement et d'avoir accès aux informations importantes. (figure 37)

Un code couleur permet de distinguer les différents secteurs du service : consultations en orange, orthoptie en violet, acuité visuelle en vert, agent comptable en jaune. Seulement cela rajoute des informations visuelles à analyser pour les personnes déficientes visuelles, et ils ne voient pas forcément les couleurs qui sont peu saturées, ceci est alors inutile pour leur améliorer le réparaage.

SYNTHÈSE :

- Absence de signalétique au sol.
- Manque cruel de cohérence, logique au sein du parcours dans le service.
- Manque de contraste sur les plaques signalétiques.
- Taille de police non adaptée.
- Trop d'informations superflues empêchant le patient d'accéder aux informations les plus utiles.

Figure 37 : panneau avec une surcharge informative



5. CIRCULATIONS INTÉRIEURES VERTICALES

5.1 Ascenseurs

Figure 38 : Les ascenseurs présents au rez de chaussée sont annoncés par une pancarte signalétique contrastée à 82% et comportant un pictogramme, cependant l'emplacement de celle-ci est peu judicieux afin d'être correctement vue par des personnes déficientes visuelles car située trop en hauteur, et d'une taille trop petite.

On voit que le contraste de l'écriture au dessus du bouton s'est atténué au fil des années et manque cruellement de visibilité.



Figure 38 : ascenseurs du rez de chaussée



Figure 39 : plaque signalétique affichant les étages des différents services

« Le numéro ou la dénomination de chaque étage desservi par un ascenseur ou par un élévateur est installé sur chaque palier, à proximité immédiate de celui-ci, par une signalétique en relief visuellement contrastée par rapport à son environnement immédiat et fixée de telle sorte qu'une personne présentant une déficience visuelle puisse détecter sa signification par le toucher. » art.7(11)

Figure 39 : Les plaques signalétiques affichant les numéros des étages associés à chaque service, ne présentent aucun relief au niveau des numéros et des écritures. Le contraste est néanmoins correct.

Figure 40 : Au dessus du bouton d'appel des ascenseurs, il est marqué « accès aux étages », où l'on voit que le contraste s'est atténué et rend l'information moins lisible.

L'ascenseur est muni d'un système sonore qui annonce les étages ainsi que l'ouverture des portes, seulement le volume est trop bas, il suffit qu'il y ait un peu de monde dans l'ascenseur avec des gens qui parlent pour ne plus bien entendre les annonces.

Figure 41 : Les boutons des étages à l'intérieur de l'ascenseur sont lumineux, en relief et sont également écrits en braille ce qui permet aux patients malvoyants et non voyants d'accéder aux niveaux de l'établissement de manière autonome.

5.2 Escaliers

Figure 26 : Les escaliers sont correctement annoncés par un pictogramme contrasté à 91%.

Selon l'article 7 de l'arrêté du 20 avril 2017 : « 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. » (11)

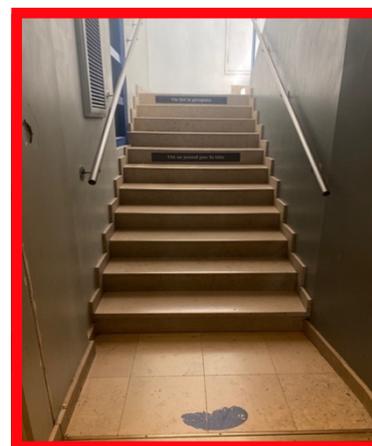


Figure 42 : escalier intérieur non

Figures 42,43 : Aucune bande podotactile ne se trouve au début des escaliers ni aux passages à niveau. L'absence de nez de marche, de contraste visuel et/ou podotactile rend ce passage inaccessible voire dangereux.

En effet, les escaliers présents dans le service d'ophtalmologie, donnent accès à la sortie et ne sont repérables par aucune signalétique, ceci est un risque de désorientation et de chute pour un patient déficient visuel. (**figure 44,45**)

Des mains courantes sont néanmoins présentes de chaque côté des marches en début de parcours, puis plus que d'un seul côté. Or, selon l'arrêté il est obligatoire d'avoir une main courante de chaque côté de l'escalier : « L'escalier, quelle que soit sa conception, comporte une main courante de chaque côté. »art.7(11)



Figure 44 : escalier de sortie non signalés



Figure 45 : marches ne présentant aucun nez de marche

SYNTHÈSE :

- Absence de signalétique podotactile.
- Absence de contraste visuel et tactile au niveau des marches des escaliers.
- Manque de contraste visuel et tactile au niveau des pancartes affichant les étages.
- Mains courantes présentent mais non conformes aux

6. SOLS, MURS, ET PLAFONDS

Les sols, murs et plafonds ne présentent pas de caractéristiques particulières pouvant gêner le déplacement des patients. Mais aucune non plus pour les aider.

7. LES SANITAIRES

Les sanitaires présents dans la salle d'attente du service d'ophtalmologie sont facilement repérables par les personnes malvoyantes grâce au pictogramme présent à côté et sur la porte. (**figure 46**)

La porte étant grise, elle se contraste de manière suffisante par rapport au mur blanc.

Il est recommandé de contraster les sols des murs, le lavabo, la cuvette des toilettes, le distributeur de papier, le bouton à chasse d'eau, ainsi que les portes.

Figure 59 : Ici, on remarque que les portes sont contrastées des murs blancs par une couleur orange pale. Un choix de couleur plus saturé aurait permis de créer un meilleur contraste et une meilleure visibilité auprès des patients déficients visuels. Les sols sont gris et contrastent bien avec les murs blancs.

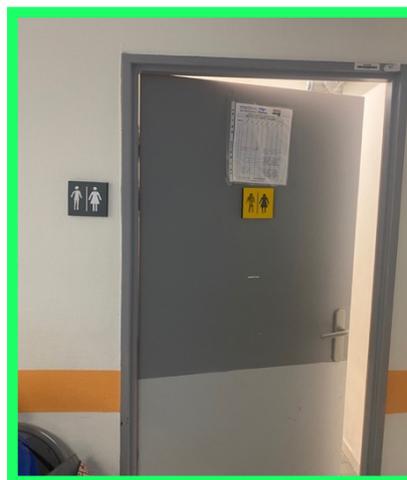


Figure 46 : pictogramme indiquant les sanitaires en salle d'attente

Figure 60 : Le lavabo, les toilettes, le distributeur de papier ainsi que le bouton à chasse d'eau ne sont pas contrastés, ils sont blancs de la même couleur que celle des murs.

Figure 61 : Deux barres d'appui latérales sont présentes de chaque côté des WC, elles sont en métal gris donc peuvent être repérables par une personne malvoyante.

8. ÉCLAIRAGE

L'éclairage se doit d'être le plus homogène possible afin d'éviter toute gêne visuelle procurée par des éblouissements, cela permet également une visibilité ainsi qu'une lisibilité optimale de la signalétique.

« La mise en œuvre des points lumineux évite tout effet d'éblouissement direct des usagers en position « debout » comme « assis » ou de reflet sur la signalétique. » art.14 (11)

Figures 32 et 33 : On constate dès le premier couloir menant au service d'ophtalmologie que l'éclairage n'est pas du tout homogène, une alternance de zones plongées dans l'obscurité et d'autres éclairées s'observe tout au long du couloir.



Figure 48 : zone non éclairée du service

Figures 47, 49 : Il est conseillé de faire provenir l'éclairage depuis le plafond afin d'éviter toute zone d'ombre au sol et sur les murs, or l'on remarque qu'à certains moments du parcours les néons sont placés en haut du mur, n'éclairant que partiellement le sol et le couloir.

Figure 48 : D'autres endroits dans le service sont non éclairés, tels que les ascenseurs permettant de sortir du service, ce qui rend complètement inaccessible la sortie aux patients.

SYNTHÈSE :

- Manque d'homogénéité de l'éclairage.
- Endroits stratégiques plongés dans le noir.
- Passage des zones sombres à des zones de lumière trop brutal.

9. SORTIES

« Les sorties peuvent être aisément repérées, détectées, atteintes et utilisées par les personnes handicapées. » art.13

Figures 51,52, 53 : La sortie du service est indiquée par des dispositifs lumineux accrochés en hauteur, pas très distinctifs pour les personnes déficientes visuelles, ainsi que par des écritures au sol en fond vert sur blanc, ce qui ne diffère pas des couleurs utilisées pour annoncer les entrées aux différents services et accueil principal de l'hôpital. De plus, certaines écritures sont à moitié effacées.

Figure 54 : Il est possible de sortir du service via des ascenseurs, seulement ceux-ci sont plongés dans l'obscurité, il est alors très difficile de les distinguer. D'autant plus qu'aucune plaque signalétique n'annonce leur présence.



Figure 53 : écritures au sol indiquant la sortie du service



Le passage par escalier est également mis à disposition, mais une fois de plus aucune signalétique ne permet d'appréhender ce chemin, ce qui rend cet itinéraire dangereux en multipliant les risques de chutes des patients déficients visuels qui pourraient ne pas s'attendre à un escalier.

Une fois descendu par les escaliers ou les ascenseurs, le patient se trouve à nouveau dans un hall où rien n'indique précisément la sortie principale de l'hôpital. Deux ouvertures font office de passage mais leurs contours ne sont pas contrastés. (**figure 55**)

Figure 56 : portes vitrées non signalées présentant un danger

Derrière le hall, le patient doit retrouver son chemin vers la sortie seul. (**figure 57**)

Des portes vitrées ouvertes ne possèdent aucun contraste permettant de les rendre visibles, ce qui présente un risque de choc pour une personne malvoyante ou aveugle. Aucun guidage au sol n'est présent pour accompagner le patient. (**figure 56**)

Figure 50 : Dans le hall de l'entrée, des flèches oranges disposées au sol sont censées guider les patients vers les portes de sortie, or elles sont à moitié effacées, sont beaucoup trop fines et ne contrastent pas assez avec la couleur du sol pour être utiles au guidage.

Une feuille plastifiée et contrastée à 84% mais peu visible en contre jour est affichée sur la porte vitrée de la sortie. (**figure 58**)

SYNTHÈSE :

- Mauvais éclairage.
- Manque de plaque signalétique mise à hauteur de la patientèle.
- Absence de signalétique podotactile.

PARTIE 3 : Propositions d'aménagements du CHU Nord

Suite à l'analyse des aménagements du CHU Nord décrits dans la partie 2, sont explicitées dans la partie 3 les préconisations d'amélioration de chaque aménagement.

Il est à noter que le but de cette étude est d'améliorer le parcours des personnes déficientes visuelles lors des consultations dans le service d'ophtalmologie, sans déstabiliser les autres usagers ou les personnes ayant d'autres handicaps. En effet, ces suggestions d'amélioration visent à aider les personnes ayant une déficience visuelle, et peuvent également faciliter la mobilité des autres utilisateurs.

Ces recommandations s'appuient sur des normes théoriques de l'arrêté du 20 avril 2017, mais aussi du ressenti de personnes déficientes visuelles, Patrick et Patricia, qui ont réalisé le parcours pour un rendez-vous au sein du service d'ophtalmologie.

Patrick et Patricia font partie de l'association Valentin Haüy, présidée par Dominique de Garam et située à Marseille au 175 rue Paradis dans le 6^{ème} arrondissement. Volontairement, ils ont contribué à cette étude et grâce à leur expérience, ont permis de mettre en évidence les difficultés rencontrées quotidiennement par les personnes touchées par ces problèmes d'accessibilité.

Il est important de savoir que l'hôpital Nord autorise l'aide d'un chien guide au sein de l'établissement, et travaille en collaboration avec l'association « handisanté13 ».

Des infirmières peuvent être présentes à l'hôpital sur demande d'un patient, afin des les aider à se déplacer lors d'une éventuelle venue médicale. Elles sont disponibles à mi temps, c'est-à-dire 2 jours et demi par semaine : mardi, mercredi et jeudi après midi. Il est alors impératif pour le patient de s'organiser à l'avance par téléphone avec elles pour savoir leurs disponibilités. Cela reste une option et un bon moyen de pallier au manque d'accessibilité du CHU.

1. PRÉSENTATION DES PERSONNES TESTANT LE PARCOURS

Patricia est atteinte de cécité depuis l'âge de 30 ans suite à une énucléation bilatérale, elle porte aujourd'hui des prothèses, et se déplace à l'aide de son chien guide, d'une commande universelle pour déficient visuel et d'une canne blanche.

Patrick lui est malvoyant avec 0,5/10 d'acuité visuelle, dû à des kératocônes, ce qui entraîne également une déformation des images ainsi qu'une photophobie, et se déplace sans aucune compensation.

Patricia étant non voyante tandis que Patrick est malvoyant, leurs besoins ne sont pas les mêmes. Il sera alors intéressant de lire leur point de vue à chacun ainsi que leurs propositions d'amélioration du parcours.

2. RECOMMANDATIONS POINT PAR POINT DES AMÉNAGEMENTS DU CHU

2.1 Cheminement extérieur

L'accès à l'entrée du bâtiment n'est pas possible sans passer par les chemins extérieurs. Les rendre accessibles aux personnes souffrant de déficience visuelle est donc indispensable.

Concernant l'itinéraire par escalier, Patricia et Patrick conseillent de mettre des bandes de vigilances avant et après chaque passage piéton, ainsi qu'en début et en fin d'escalier. Pour rendre les marches repérables et utilisables par les personnes non ou malvoyantes, un contraste podotactile et visuel doit être mis en place, à l'aide de nez de marche de couleur noire, qui est la couleur qui contraste le plus avec la couleur beige des escaliers à 89%.

Les plots et mains courantes présentent des traces de peinture qui se sont atténuées avec le temps. Les repeindre avec une couleur bleu, rouge ou verte saturée, permettrait d'avoir un contraste significatif par rapport aux couleurs claires du sol extérieur, et les patients pourraient distinguer facilement les marches des mains courantes.

Concernant l'itinéraire par ascenseur, Patrick a trouvé très utile les balises blanches au sol pour trouver l'ascenseur, de plus, la bande avec écrit « accès à l'hôpital » est correctement lisible et a pu être vu facilement par Patrick. La taille d'écriture de la pancarte indiquant que l'entrée du CHU est au 5^{ème} étage doit être augmentée.

En revanche, pour Patricia, l'accès à l'hôpital n'est pas assez bien signalé. Elle recommande de mettre l'écriture à l'intérieur de l'ascenseur en relief (*figure 12*), ou de le signaler à l'aide d'un système vocal dans l'ascenseur.

SYNTHÈSE :

- Ajout de bande d'éveil à la vigilance aux passages piétons.
- Ajout de nez de marche aux escaliers extérieurs.
- Création de contraste par de la peinture au niveau des plots et mains courantes.
- Mettre les écritures à l'intérieur de l'ascenseur en relief ou ajouter un système vocal annonçant les correspondances des étages.

2.2 Accès à l'établissement

Patricia souligne le fait qu'une bande d'éveil de vigilance doit être appliquée en aval du passage piéton permettant de traverser la route menant à la place carrelée de l'entrée du CHU. (*figure 15bis et 16*) Une bande de guidage débutant après celui-ci jusqu'aux portes de l'entrée, et continuant jusqu'à l'accueil et aux ascenseurs serait le minimum afin de pouvoir se repérer aisément selon Patrick et Patricia.

Patrick étant malvoyant, il est en capacité de détecter des informations lorsque celles-ci sont bien contrastées et en taille de police suffisamment grande. Il a cependant été incapable de savoir par quel côté rentrer au niveau des portes automatiques de l'entrée. (*figure 19*)

Il suggère de limiter les pancartes signalétiques à seulement deux pancartes désignant l'entrée et l'interdiction de passage du côté de la sortie. Concernant les différentes affiches publicitaires ou informatives moins capitales, un espace dédié à celles-ci dans le hall ou sur les murs latéraux permettrait de centraliser les informations importantes en première vue aux patients atteints d'handicap visuel.

Les deux pancartes devront être en plus grand format. Celle indiquant l'entrée devra être mieux contrastée et d'une couleur différente du panneau « interdiction de passage » qui est en rouge et blanc : une écriture blanche sur fond foncé comme du noir ou du violet, qui rappellerait la bande signalétique mise sur les ascenseurs extérieurs, serait un bon fil conducteur afin de permettre aux patients de se diriger.

SYNTHÈSE :

- Ajout de bande d'éveil à la vigilance au passage piéton.
- Installation d'une bande de guidage du passage piéton extérieur à l'accueil et ascenseurs intérieurs.
- Installation de deux pancartes signalant le passage d'entrée, et le passage en contre sens.

2.3 Accueil du public

Pour une personne atteinte de cécité, le plus utile sera de miser sur l'aspect multisensoriel en utilisant ses autres sens que la vue tel que le toucher mais aussi l'audition : la mise en évidence de la signalétique en relief, ou par des systèmes sonores est alors à privilégier.

2.3.1 Accueil principal au rez de chaussée

Patricia trouve qu'en plus de la bande de guidage menant jusqu'à l'accueil et aux ascenseurs, l'installation d'une balise sonore à l'accueil principal serait un dispositif efficace afin de permettre aux personnes non voyantes de se situer, et ainsi pouvoir se guider dans l'établissement sans l'aide d'autrui. C'est un boîtier donnant des informations auditives déclenché par une commande universelle que possèdent beaucoup de personnes déficientes visuelles, y compris Patricia.

Patrick lui, dit mal percevoir la pancarte située au dessus de l'accueil qui est en écriture blanche sur fond vert. Il opérerait pour un fond plus foncé ou d'une couleur plus flashe.

(*figure 21*)

Cependant, le contraste est respecté du point de vue des normes d'accessibilité car il est à plus de 70%.

2.3.2 Accueil du service d'ophtalmologie

L'accueil du service d'ophtalmologie a été jugée complètement indiscernable selon Patrick et Patricia. Ils trouvent nécessaire de mettre en place une bande d'aide à l'orientation dès la sortie des ascenseurs du deuxième étage, jusqu'à l'accueil située en salle d'attente, mais aussi jusqu'à l'agent comptable au fond du service où les patients s'enregistrent.

Une balise sonore annonçant les différents secteurs du service serait utile pour les personnes non voyantes.

L'éclairage du couloir menant à l'accueil doit être optimisé en rajoutant des systèmes éclairant au plafond (*figure 25*), ce qui rendrait visible la signalétique proposée notamment le panneau indiquant la direction de l'accueil.

De plus, Patrick suggère de placer la pancarte signalétique à hauteur des patients : le plus simple serait de la placer sur le mur.

L'épaisseur des lettres et de la flèche montrant la direction doit être augmentée afin de mieux contraster avec le fond de couleur jaune, qui devrait être changée afin de respecter le code couleur de l'accueil principal du rez de chaussée.

Doubler l'écriture de la pancarte en braille ou mettre les lettres en relief permettrait de la rendre lisible par tous.

Les informations données sur les pancartes doivent être disposées de manière à ce qu'elles soient distinguables et comprises, ainsi espacer les différentes pancartes signalétiques est nécessaire (*figure 24*).

Les mettre toutes sur un fond noir ou gris foncé avec une écriture blanche serait ce qui contrasterait le mieux avec la couleur blanche du mur.

Pour leur placement, un tableau comme pour annoncer les différents étages au rez de chaussée, mis au début du service après le panneau indiquant l'accueil serait très utile. Le tableau situé à proximité de la bande de guidage aiderait probablement à ce qu'il soit mieux perçu par les personnes malvoyantes notamment, qui suivent la bande.

Une séparation claire entre chaque information et des flèches pour indiquer chaque direction permettrait aux patients déficients visuels de se repérer immédiatement dans le service.

SYNTHÈSE :

- Installation d'une balise sonore à l'accueil principal du rez de chaussée et dans le service d'ophtalmologie annonçant les différents secteurs.
- Mise en place d'une bande d'aide à l'orientation des ascenseurs du 2^{ème} étage jusqu'à l'accueil situé en salle d'attente et jusqu'à l'agent comptable situé au fond du service.
- Rectification dans l'affichage des pancartes signalétiques : les placer à hauteur des patients et sélectionner les informations importantes à mettre dans un tableau en début de service.
- Augmenter les contrastes des pancartes en changeant les couleurs des fonds et écritures.
- Épaissir la police et les fléchages.

2.4 Circulations intérieures horizontales

Pour garantir à un patient déficient visuel un déplacement sécurisé et autonome, il est impératif de rendre son cheminement à l'intérieur du bâtiment accessible pour lui permettre d'accéder à son rendez-vous ophtalmologique.

Dans le hall d'entrée principale, Patrick a bien repérer les pictogrammes montrant les passages par ascenseurs et escaliers.

Les halls et couloirs de l'établissement ne doivent pas être obstrués par quelconque objet ou matériel. Par conséquent, la poubelle située au milieu du hall du deuxième étage doit être placée proche des murs pour éviter d'être un obstacle aux usagers.

Les contours des portes donnant sur le service doivent être contrastés à l'aide d'une couleur saturée et par une bande podotactile de vigilance pour les personnes atteintes de cécité.

(*figure 29*)

Les écritures de la pancarte signalétique indiquant les différents services médicaux de l'étage doivent être en relief, ou bien l'ajout d'une écriture en braille en dessous ou par-dessus les rendraient plus lisibles.

Sur celle-ci, il faudrait ajouter une inscription informant que le service d'ophtalmologie se trouve à cet étage.

L'usage d'un fond de couleur différent par rapport aux pancartes désignant les accueils de l'hôpital (ici blanc et vert) aiderait également à la compréhension d'un changement d'information à l'égard des patients.

Au niveau de la signalétique, Patrick a souligné son incohérence et le trop plein de couleur différente : l'idée de mettre une couleur différente à chaque partie du service est bonne, seulement si le code couleur est respecté sur les panneaux les indiquant, et si les couleurs sont suffisamment voyantes. Or ici, ce sont des choix de couleurs pastels qui ont été effectués, ce n'est donc pas utile pour des personnes déficientes visuelles.

L'idéal serait de réduire au maximum les informations afin de pouvoir les détecter correctement.

Cela commence par repeindre les murs et les portes d'une couleur neutre comme le blanc ou le beige, afin de pouvoir faire contraster les plaques signalétiques par l'usage de couleurs foncées. Les patients pourraient alors se concentrer sur ces panneaux informatifs. Les contours des portes devront cependant être visibles par contraste.

Les contrastes entre les écritures et leur support sont à corriger : il faut rendre tous les panneaux du service en couleur de fond noir, et une écriture blanche, en excluant les panneaux signalant les services de l'étage et les accueils.

Le noir et le blanc sont les deux couleurs engendrant le contraste le plus élevé et donc le mieux perçu. De plus le support de couleur noire contrastera mieux avec les murs de couleur neutre. Il est également possible d'utiliser un panneau de couleur blanche avec une écriture noire, mais pour cela il faudra rajouter un contour noir au panneau pour qu'il contraste avec la couleur claire mur.

La plaque signalant la salle d'attente est noyée au milieu de plusieurs types de flyers publicitaires. Un endroit dédié à ce type d'information sans gêner la lisibilité des autres signalétiques du service est à mettre en place.

SYNTHÈSE :

- S'assurer qu'il n'y ait pas d'obstacle sur le parcours du patient.
- Créer une signalétique uniforme.
- Se limiter à des panneaux simples, contrastés à l'aide de couleur saturée, à hauteur des patients et respectant un code couleur logique et compréhensible.
- Ajouter une bande podotactile aux portes de l'entrée du service.

2.5 Circulations intérieures verticales

1.1.1 Ascenseurs :

Les ascenseurs ne sont pas indiqués pour Patricia. Une balise vocale installée dans le hall principal de l'accueil lui permettrait de les repérer seule. Néanmoins, il faudrait augmenter le volume du système sonore déjà présent à l'intérieur des ascenseurs afin qu'il soit audible par le patient même quand plusieurs passagers sont présents dans l'ascenseur.

Il est recommandé d'éviter de placer les panneaux en hauteur, mais de préférence sur les murs à hauteur des yeux pour les rendre plus visibles. Seulement, vers les ascenseurs du rez de chaussée il n'y a pas de possibilité de mettre des pancartes sur les murs, car ceux-ci sont déjà occupés par d'autres panneaux signalétiques.

Ainsi, la pancarte signalant les ascenseurs pourrait être remplacée par une grande plaque avec écrit « ASCENSEURS » en majuscule, placée directement au dessus des trois ascenseurs.

Avec une taille de police et un contraste adapté, elle serait alors beaucoup plus visible par des personnes malvoyantes selon Patrick.

Les ascenseurs ainsi que leur bouton d'appel doivent être contrastés par rapport à leur environnement : des contours de couleur jaune permettraient de les repérer, car c'est la couleur qui contraste le plus avec la couleur grise (73%).

Les écritures présentes sur les panneaux désignant les étages nécessitent d'être mises en relief, ou de comporter une doublure en braille afin d'être lisibles par tous.

Il a été relevé que l'intérieur des cabines est correctement accessible en partie 2.

1.1.2 Escaliers :

Il est impératif selon Patrick et Patricia de mettre en place une signalétique podotactile au niveau des escaliers : bande d'éveil en début et en fin d'escalier mais également entre chaque changement de niveau d'escalier.

De plus, il faut disposer des nez de marches et des contremarches à chaque escalier. S'assurer de la présence d'une main courante de chaque côté des marches de l'escalier est aussi très important. En effet, les escaliers permettant de sortir du service d'ophtalmologie ne possèdent qu'une seule et unique main courante : l'ajout d'une deuxième longeant le mur est alors essentiel. (*figure 45*)

SYNTHÈSE :

- Changer la plaque signalétique des ascenseurs du rez de chaussée.
- Faire en sorte que les ascenseurs et le bouton d'appel soient contrastés.
- Mettre en place une signalisation podotactile pour les escaliers : bande de vigilance et nez de marche.

2.6 Les sanitaires

Les sanitaires dans la salle d'attente ont été facilement repérables par Patrick, grâce au pictogramme présent sur la porte.

L'intérieur des WC reste néanmoins inaccessible pour une personne malvoyante.

Le principal objectif à atteindre au niveau des sanitaires est le contraste des parties stratégiques.

Les murs pourraient contraster du sol par la mise en place d'une plinthe noire en bas des murs.

De plus, utiliser une cuvette de couleur noire permettrait de rendre visible les toilettes.

Pour le lavabo, le distributeur de papier toilette, ainsi que le bouton à chasse d'eau, des pictogrammes collés directement dessus permettraient de faciliter leur accès.

Les pictogrammes devront être de couleur verte, bleue ou rouge par exemple, de façon à ce qu'ils contrastent avec la couleur blanche des éléments.

SYNTHÈSE :

- Améliorer le contraste des éléments de la pièce en y ajoutant des pictogrammes de couleur, une cuvette noire et en posant des plinthes noires entre le sol et les murs.

2.7 Éclairage

L'éclairage doit être homogène afin d'éviter les transitions brutales entre des zones sombres et éclairées, qui pourraient éblouir les patients déficients visuels.

Des sources lumineuses supplémentaires doivent être mises en place au niveau du couloir menant au service d'ophtalmologie, rendant la signalétique menant à l'accueil suffisamment visible et supprimant la zone d'alternance sombre et éclairée.

Veiller à mettre en place un système éclairant venant du plafond dans tout le service et notamment vers les ascenseurs de sortie est primordial.

En effet, le manque d'éclairage dans certains endroits du service a pour conséquence la négligence de certaines signalétiques par les patients, et ne rend pas du tout pratique la sortie par ascenseur.

SYNTHÈSE :

- Ajout de source lumineuse au niveau du premier couloir du service et aux ascenseurs de sortie.

2.8 Sorties

Toute la signalétique indiquant la sortie du service doit être d'une seule et même couleur et qui plus est, différente de celle indiquant les accueils.

Ici le vert est encore une fois utilisé, il est donc nécessaire de changer de couleur et d'user du violet par exemple, qui ne peut pas s'apparenter à un code couleur tel que l'interdiction ou l'obligation, et qui aura un contraste significatif avec l'écriture blanche.

Il faut ajouter une pancarte signalétique à hauteur des patients au niveau des différentes options de sortie. C'est-à-dire en indiquant à l'aide de pictogramme la présence des escaliers et ascenseurs, qui sont situés au même endroit dans le service, leur accès et leur repérage sera alors facilité pour les personnes malvoyantes.

La sortie pourra également être annoncée par la balise sonore installée dans le service pour les personnes non voyantes.

En plus d'une bande de guidage, il serait plus judicieux de créer un système de fléchage sur les murs plutôt qu'au sol, afin de mieux indiquer la sortie.

Comme vu précédemment, la sortie ne sera accessible que si les ascenseurs sont correctement éclairés et si les escaliers sont discernables par relief podotactile.

SYNTHÈSE :

- Instaurer un système de fléchage et de plaque signalétique afin de rendre accessible la sortie.
- Annoncer la présence d'escalier et d'ascenseurs par des pictogrammes.

DISCUSSION

A tout ce protocole se rajoutent les aides humaines indispensables au sein d'un établissement comme celui-ci, qui ne peuvent être remplacées par une accessibilité purement matérielle.

L'empathie et la serviabilité du personnel de l'hôpital Nord ont été remarquées par Patrick et Patricia, cela les a fortement aidé durant leur parcours.

A contrario, l'aide seulement humaine ne favorise pas l'indépendance des personnes atteintes d'handicap, il faut alors trouver un équilibre en alliant les deux.

D'autres moyens peuvent pallier au manque d'accessibilité comme l'usage d'une canne blanche électronique. Ce dispositif n'est cependant pas assez inclusif pour être cité dans les solutions d'aménagements. En effet cela requiert une formation afin d'en maîtriser l'usage et représente un coût important.

Le délai accordé à mon étude ne m'a pas permis d'analyser d'autres établissements de santé, cependant il serait intéressant de savoir s'il existe réellement des centres hospitaliers publics entièrement accessibles en France, et d'effectuer une comparaison avec les secteurs privés.

Un retour du Professeur Thierry DAVID a permis de savoir que les consultations ophtalmologiques allaient être relocalisées d'ici 2 ans dans des locaux neufs complètement réaménagés. Les propositions d'aménagements pourront alors être appliquées lors de l'installation du nouveau service d'ophtalmologie.

Il faut être conscient que même si un établissement respecte toutes les conditions d'accessibilité fixées par l'arrêté du 20 avril 2017, le degré de lisibilité et de praticabilité d'un parcours variera selon le patient et sa pathologie.

CONCLUSION

Ce mémoire avait pour but de démontrer que le service d'ophtalmologie du CHU Nord était inaccessible aux personnes déficientes visuelles. L'intérêt était de savoir si des moyens pouvaient être mis en place afin de rendre le parcours des usagers atteints de handicap visuel plus sécurisé et facilitant l'autonomie.

Il a été notifié après analyse, que les normes d'accessibilité fixées par l'arrêté du 20 avril 2017 étaient en majorité peu respectées. En plus d'être inadaptés, certains aménagements occasionnent une gêne (risque de choc, chute..) pour les patients déficients visuels.

Cela condamne les personnes atteintes de malvoyance ou de non-voyance à être dépendantes d'un tiers pour se déplacer au sein du CHU Nord.

Des propositions d'aménagements ont donc été décrites afin de faciliter le parcours des patients, et d'optimiser leur autonomie.

Un échange avec le Professeur Thierry DAVID, chef des services d'ophtalmologie des CHU Nord et Timone, nous a permis de faire valoir cette étude. En effet, le service d'ophtalmologie va être déplacé dans des locaux neufs, et ce nouveau service intégrera les propositions d'aménagements de cette étude.

Ceci est porteur d'espoir pour rendre des établissements de santé plus accessibles, toutefois il serait pertinent de faire une analyse globale du centre hospitalier afin d'élargir son accès à toutes les formes de handicap.

BIBLIOGRAPHIE

1. Sautegau A, Garrigues C, Fourroux M. Évolution des politiques sociales envers les personnes en situation de handicap. *Empan*. 2016;104(4):19-24.
2. Handicap.fr. L’histoire du handicap [Internet]. Handicap.fr. [cité 17 oct 2022]. Disponible sur: <https://informations.handicap.fr/a-histoire-handicap-6026.php>
3. Chronologie : évolution du regard sur les personnes handicapées [Internet]. vie-publique.fr. [cité 17 oct 2022]. Disponible sur: <https://www.vie-publique.fr/eclairage/19409-chronologie-evolution-du-regard-sur-les-personnes-handicapees>
4. Kerboua N. A Marseille, Jean Castex lance la rénovation des hôpitaux de la Timone et l’Hôpital Nord [Internet]. Made in Marseille. 2021 [cité 17 oct 2022]. Disponible sur: <https://madeinmarseille.net/103587-la-renovation-des-hopitaux-de-marseille-officiellement-lancee-par-le-premier-ministre-aphm-castex-timone/>
5. Cécité et déficience visuelle [Internet]. [cité 17 oct 2022]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>
6. Quelques chiffres sur la déficience visuelle [Internet]. [cité 17 oct 2022]. Disponible sur: <https://aveuglesdefrance.org/quelques-chiffres-sur-la-deficience-visuelle/>
7. LOI n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l’égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées (1). 2005-102 févr 11, 2005.
8. Objectifs et principes généraux de la loi du 11 février 2005 [Internet]. La Gazette des Communes. [cité 17 oct 2022]. Disponible sur: <https://www.lagazettedescommunes.com/141/objectifs-et-principes-generaux-de-la-loi-du-11-fevrier-2005/>
9. L’accessibilité des établissements recevant du public (ERP) [Internet]. Ministères Écologie Énergie Territoires. [cité 17 oct 2022]. Disponible sur: <https://www.ecologie.gouv.fr/laccessibilite-des-etablissements-recevant-du-public-erp>
10. Article L183-4 - Code de la construction et de l’habitation - Légifrance [Internet]. [cité 17 oct 2022]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000041570603
11. Arrêté du 20 avril 2017 relatif à l’accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public lors de leur construction et des installations ouvertes au public lors de leur aménagement - Légifrance [Internet]. [cité 17 oct 2022]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000034485459>
12. Guides Pratiques Signalétique ERP - Accessibilité PMR - Handinorme [Internet]. [cité 17 oct 2022]. Disponible sur: <https://www.handinorme.com/accessibilite-handicap/category/24-guides-pratiques-signaletique-erp>

ANNEXES

Classification	Type de déficience visuelle	Mesure de l'acuité visuelle corrigée (CIM-11)	Conditions sur le champ visuel (CIM-10)
Déficience affectant la vision de loin	Légère	Acuité visuelle corrigée < 6/12	-
	Modérée	Acuité visuelle corrigée < 6/18	Champ visuel d'au moins 20 degrés
	Sévère	Acuité visuelle corrigée < 6/60	-
	Cécité	Acuité visuelle corrigée < 3/60	Champ visuel < à 10 degrés mais > à 5 degrés.
Perception lumineuse préservée ou champ visuel < à 5 degrés.			
Déficience affectant la vision de près		Acuité visuelle corrigée < N6 ou N8 à 40 cm	Cécité absolu, absence de perception lumineuse

Tableau 1 : classification des déficiences visuelles selon l'OMS

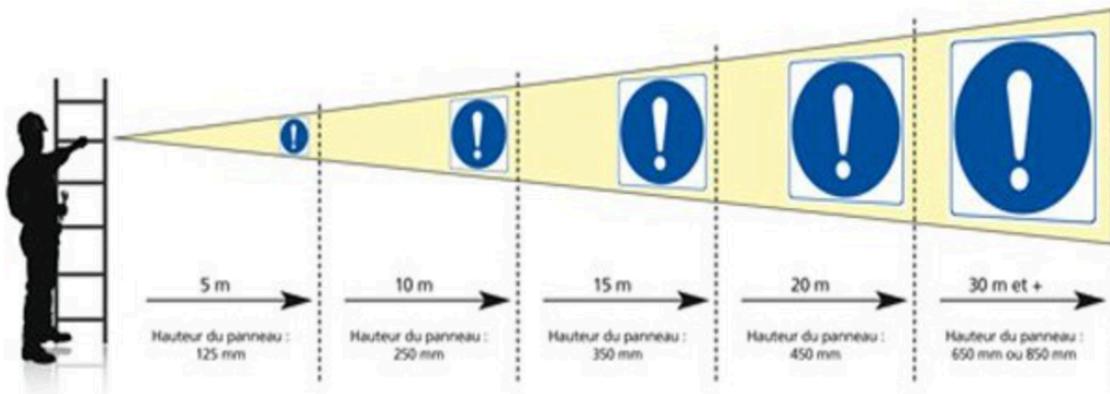


Tableau 2: dimensions des panneaux par rapport à la distance de perception



Tableau 3: signalétique et code couleur des panneaux

	BEIGE	BLANC	GRIS	NOIR	BRUN	ROSE	VIOLET	VERT	ORANGE	BLEU	JAUNE
ROUGE	78	84	32	38	7	57	28	24	62	18	82
JAUNE	14	16	73	89	80	58	75	76	52	79	
BLEU	75	82	21	47	7	50	12	12	56		
ORANGE	44	60	44	76	59	12	47	50			
VERT	72	80	11	53	18	43	8				
VIOLET	70	79	5	56	22	40					
ROSE	51	65	37	73	53						
BRUN	77	84	26	43							
NOIR	89	91	58								
GRIS	63	78									
BLANC	28										

Tableau 4: tableau des contrastes

Distance de lecture	Dimensions des caractères	
	Hauteur minimale	Hauteur recommandée
5 m	7,5 cm	14 cm
4 m	5,6 cm	11 cm
3 m	4,5 cm	8,4 cm
2 m	2,8 cm	5,6 cm
1 m	1,5 cm	2,8 cm

Tableau 5: dimensions des caractères en fonction de la distance de lecture

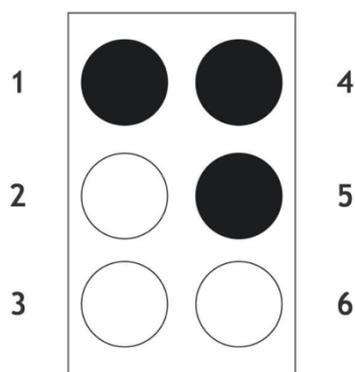


Tableau 6: matrice d'une cellule braille

a •	b :	c ..	d ::	e .:	f ::	g ::	h :.	i .:
j .:	k :	l :	m ::	n ::	o :	p ::	q ::	r ::
s :	t ::	u ..	v ::	w ::	x ::	y ::	z ::	

Tableau 7: alphabet braille

TABLE DES ILLUSTRATIONS

<i>Tableau 1 : classification des déficiences visuelles selon l'OMS.....</i>	<i>32</i>
<i>Tableau 2: dimensions des panneaux par rapport à la distance de perception.....</i>	<i>32</i>
<i>Tableau 3: signalétique et code couleur des panneaux.....</i>	<i>32</i>
<i>Tableau 4: tableau des contrastes.....</i>	<i>33</i>
<i>Tableau 5: dimensions des caractères en fonction de la distance de lecture.....</i>	<i>33</i>
<i>Tableau 6: matrice d'une cellule braille.....</i>	<i>33</i>
<i>Tableau 7: alphabet braille.....</i>	<i>34</i>
<i>Figure 1 : plan du CHU Nord.....</i>	<i>10</i>
<i>Figure 2 : début du parcours extérieur.....</i>	<i>37</i>
<i>Figure 3 : chemin extérieur menant aux escaliers extérieurs.....</i>	<i>37</i>
<i>Figure 4 : poteaux de signalisation non contrastés, passage piéton non signalé.....</i>	<i>37</i>
<i>Figure 5 : escaliers extérieurs.....</i>	<i>37</i>
<i>Figure 6 : escalier extérieur.....</i>	<i>11</i>
<i>Figure 7 : sol fissuré présentant un obstacle.....</i>	<i>38</i>
<i>Figure 8 : passage piéton non repérable.....</i>	<i>38</i>
<i>Figure 9 : plaque signalétique indiquant la direction des pavillons du CHU.....</i>	<i>38</i>
<i>Figure 10 : accès extérieur par ascenseur.....</i>	<i>11</i>
<i>Figure 11 : intérieur de l'ascenseur extérieur.....</i>	<i>12</i>
<i>Figure 12 : boutons des étages de l'ascenseur extérieur.....</i>	<i>12</i>
<i>Figure 13 : balises au sol à la sortie de l'ascenseur extérieur.....</i>	<i>38</i>
<i>Figure 14 : plaque signalétique indiquant la direction de l'hôpital.....</i>	<i>39</i>
<i>Figure 15 : chemin menant à l'entrée du CHU, sécurisé par des grillages.....</i>	<i>39</i>
<i>Figure 15.bis : passage piéton non signalé.....</i>	<i>39</i>
<i>Figure 16 : place carrelée devant l'entrée du CHU.....</i>	<i>39</i>
<i>Figure 17 : portes vitrées automatiques de l'entrée avec lignes de contraste.....</i>	<i>13</i>
<i>Figure 18 : portes d'entrée du CHU.....</i>	<i>40</i>
<i>Figure 19 : entrée de l'hôpital.....</i>	<i>13</i>
<i>Figure 20 : accueil principal du CHU.....</i>	<i>40</i>
<i>Figure 21 : accueil du service ophtalmologique.....</i>	<i>40</i>
<i>Figure 22 : affiches informatives.....</i>	<i>40</i>
<i>Figure 23 : tableau d'affiches informatives.....</i>	<i>14</i>
<i>Figure 24 : plaque signalétique de l'accueil des consultations.....</i>	<i>14</i>
<i>Figure 25, 25.bis : pas au sol à usage directif.....</i>	<i>41</i>
<i>Figure 26 : plaque signalétique d'accès aux étages.....</i>	<i>41</i>
<i>Figure 27 : poubelle présentant un obstacle aux usagers.....</i>	<i>41</i>
<i>Figure 28 : portes battantes de l'entrée du service d'ophtalmologie.....</i>	<i>42</i>
<i>Figure 29 : passage conduisant au service d'ophtalmologie.....</i>	<i>42</i>
<i>Figure 30 : plaque signalétique annonçant les différents service de l'étage.....</i>	<i>42</i>
<i>Figure 31 : hall du service d'ophtalmologie.....</i>	<i>42</i>
<i>Figure 32 : plaque signalétique annonçant le service d'ophtalmologie.....</i>	<i>15</i>

<i>Figure 33 : couloir menant à la salle d'attente.....</i>	<i>15</i>
<i>Figure 34 : plaque signalétique.....</i>	<i>16</i>
<i>Figure 35 : affiches informatives peu pertinentes.....</i>	<i>16</i>
<i>Figure 36 : pancarte signalétique de l'accueil d'orthoptie.....</i>	<i>43</i>
<i>Figure 37 : panneau avec une surcharge informative.....</i>	<i>16</i>
<i>Figure 38 : ascenseurs du rez de chaussée.....</i>	<i>17</i>
<i>Figure 39 : plaque signalétique affichant les étages des différents services.....</i>	<i>17</i>
<i>Figure 40 : bouton d'appel des ascenseurs.....</i>	<i>43</i>
<i>Figure 41 : boutons des étages des ascenseurs.....</i>	<i>43</i>
<i>Figure 42 : escalier intérieur non repérable.....</i>	<i>17</i>
<i>Figure 43 : absence de signalétique au passage à niveau de l'escalier.....</i>	<i>43</i>
<i>Figure 44 : escalier de sortie non signalés.....</i>	<i>18</i>
<i>Figure 45 : marches ne présentant aucun nez de marche</i>	<i>18</i>
<i>Figure 46 : pictogramme indiquant les sanitaires en salle d'attente.....</i>	<i>19</i>
<i>Figure 47 : néon placé en haut du mur n'éclairant que partiellement le couloir.....</i>	<i>44</i>
<i>Figure 48 : zone non éclairée du service.....</i>	<i>19</i>
<i>Figure 49 : néon placé correctement au plafond, assurant un bon éclairage.....</i>	<i>44</i>
<i>Figure 50 : flèches oranges pour guider les patients vers la sortie.....</i>	<i>44</i>
<i>Figure 51 : sortie du pôle orthoptie.....</i>	<i>44</i>
<i>Figure 52 : chemin de sortie du service d'ophtalmologie.....</i>	<i>45</i>
<i>Figure 53 : écritures au sol indiquant la sortie du service.....</i>	<i>20</i>
<i>Figure 54 : ascenseurs du service non éclairés.....</i>	<i>45</i>
<i>Figure 55 : hall situé devant les ascenseurs où la sortie est mal indiquée</i>	<i>45</i>
<i>Figure 56 : portes vitrées non signalées présentant un danger.....</i>	<i>20</i>
<i>Figure 57 : absence de signalétique de sortie.....</i>	<i>45</i>
<i>Figure 58 : pancarte signalétique de sortie peu visible en contre jour.....</i>	<i>46</i>
<i>Figure 59 : robinet des sanitaires non contrasté.....</i>	<i>46</i>
<i>Figure 60 : vue d'ensemble des sanitaires du service.....</i>	<i>46</i>
<i>Figure 61 : WC non contrastés.....</i>	<i>46</i>

FIGURES DES AMÉNAGEMENTS :



Figure 2 : début du parcours extérieur



Figure 3 : chemin extérieur menant aux escaliers extérieurs



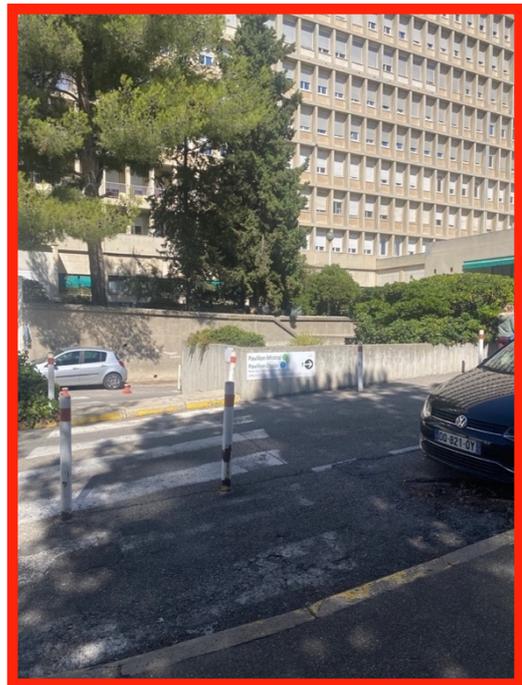
Figure 4 : poteaux de signalisation non contrastés, passage piéton non signalé



Figure 5 : escaliers extérieurs



*Figure 7 : sol fissuré
présentant un obstacle*



*Figure 8 : passage
piéton non repérable*



*Figure 9 : plaque signalétique
indiquant la direction des pavillons du
CHU*



*Figure 13 : balises au sol à la
sortie de l'ascenseur extérieur*



Figure 14 : plaque signalétique indiquant la direction de l'hôpital



Figure 15 : chemin menant à l'entrée du CHU, sécurisé par des grillages



Figure 15.bis : passage piéton non signalé



Figure 16 : place carrelée devant l'entrée du CHU



Figure 18 : portes d'entrée du CHU

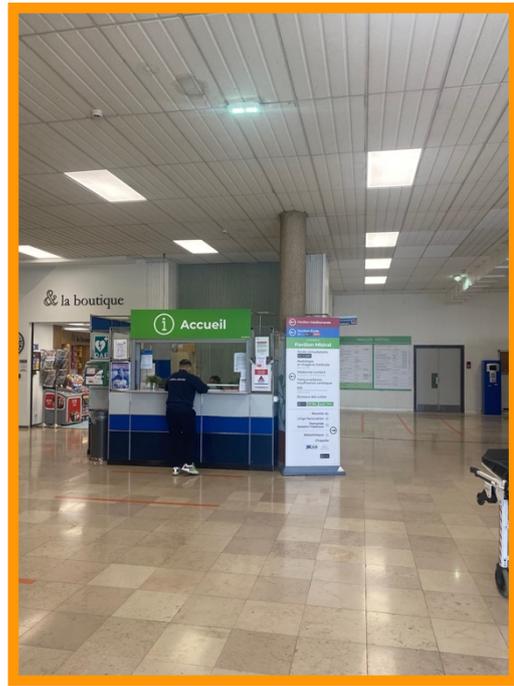


Figure 20 : accueil principal du CHU



Figure 21 : accueil du service ophtalmologique



Figure 22 : affiches informatives



Figure 25 : pas au sol à usage directif

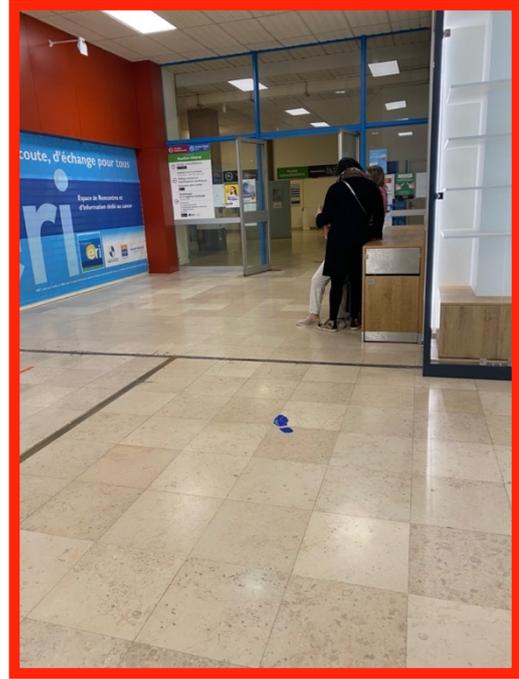


Figure 25 bis



Figure 26 : plaque signalétique d'accès aux étages



Figure 27 : poubelle présentant un obstacle aux usagers



Figure 28 : portes battantes de l'entrée du service d'ophtalmologie



Figure 29 : passage conduisant au service d'ophtalmologie



Figure 30 : plaque signalétique annonçant les différents services de l'étage



Figure 31 : hall du service d'ophtalmologie



Figure 36 : pancarte signalétique de l'accueil d'orthoptie



Figure 40 : bouton d'appel des ascenseurs



Figure 41 : boutons des étages des ascenseurs

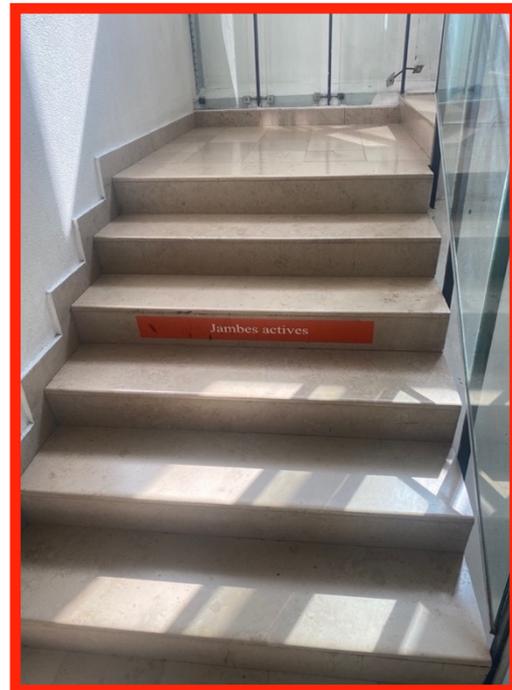


Figure 43 : absence de signalétique au passage à niveau de l'escalier



Figure 47 : néon placé en haut du mur n'éclairant que partiellement le couloir



Figure 49 : néon placé correctement au plafond, assurant un bon éclairage



Figure 50 : flèches oranges pour guider les patients vers la sortie



Figure 51 : sortie du pôle orthopédie



Figure 52 : chemin de sortie du service d'ophtalmologie



Figure 54 : ascenseurs du service non éclairés



Figure 55 : hall situé devant les ascenseurs où la sortie est mal indiquée



Figure 57 : absence de signalétique de sortie



Figure 58 : pancarte signalétique de sortie peu visible en contre jour



Figure 59 : robinet des sanitaires non contrasté



Figure 60 : vue d'ensemble des sanitaires du service



Figure 61 : WC non contrastés