





# L'architecture des milieux scolaires: un levier d'inclusion pour les enfants autistes

Gabriel Taeymans

Sandrine Meyer,

Benoit Thielemans,

Jean-Jacques Jungers,

Geoffrey Van Moeseke,

Pablo Campos Calvo-Sotelo







Ce travail de fin d'étude est symbole d'un tournant dans ma vie d'étudiant. Je ne serai donc pas avare en remerciements.

Tout d'abord, mes premières pensées vont à Michel, Raymonde, Thérèse et Gaby. Vous m'avez donné, chacun à votre manière, le goût pour cette passion qui est devenue le cœur de mes études.

Ensuite, je ne peux qu'être infiniment reconnaissant à Danny Despiegelaer, au Docteur Bourgeois et au corps médical de l'AZ Sint-Jan à Bruges, sans qui je n'aurais jamais été capable de surmonter les obstacles et de reprendre le cours de mes études aussi rapidement. Du fond du cœur, merci.

Je remercie vivement, Pablo Campos, mon expert, pour son temps, sa patience et sa passion qu'il m'a transmise à travers son cours de *architectural composition* et pour les nombreux échanges que nous avons eus dans le cadre de la réalisation de ce travail.

Je remercie Astrid de Jaegher pour son aide et son temps.

A son tour, je remercie Marie-Claire Bohac pour ses précieux conseils et ses relectures attentives.

Au même titre, je tiens à remercier Madame Duchateau, les écoles Singelijn Second'air et les Servites de Marie pour leur témoignage et la visite de leurs locaux.

Enfin, je témoigne ma gratitude à Madame Sandrine Meyer et Messieurs Geoffrey Van Moeseke, Benoit Thielemans, Jean-Jacques Jungers, pour le cadre et le suivi qu'ils m'ont, chacun à leur tour, prodigué dans le cadre de l'atelier.

Je ne peux que remercier mon entourage, ma famille, mes amis pour leur soutien inconditionnel tout au long de mon parcours universitaire. Je vous l'accorde, la route n'a pas été de tout repos.



Introduction	11
Autisme	19
Vers un système d'éducation participative et inclusive	33
Pour l'inclusion des enfants autistes	39
Besoins spécifiques	
Sources d'inspirations	
Projet	51
Liste des figures	63
Bibliographie	67

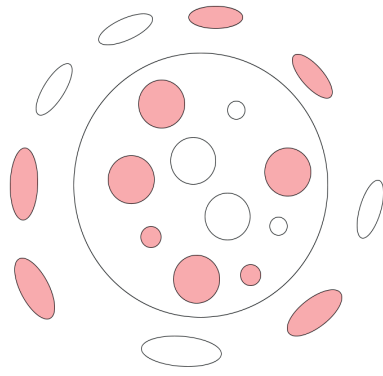




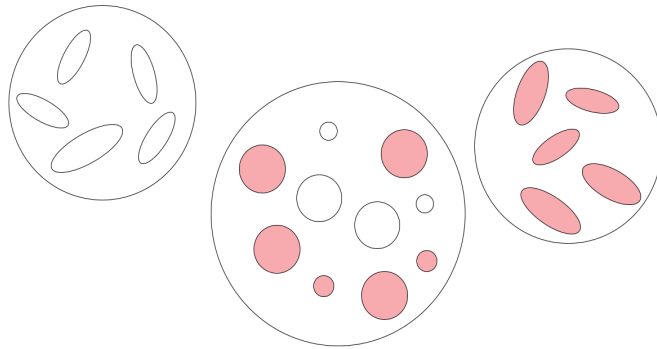
*Figure 1: un même pied d'égalité*



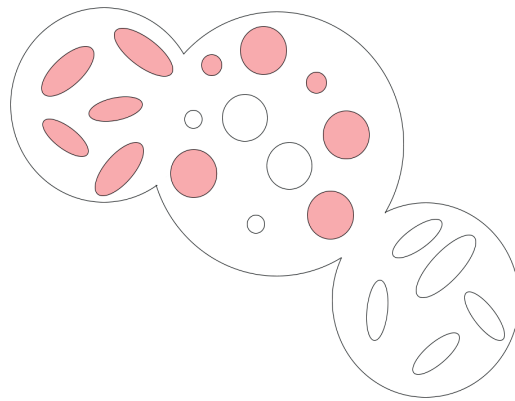
Introduction



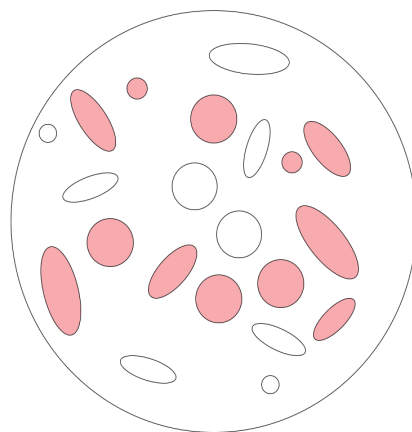
L'exclusion



La ségrégation



L'intégration



L'inclusion

Figure 2: Statuts du handicap

L'architecture a non seulement une influence sur notre confort physique, mais aussi et incontestablement sur notre bonne santé psychologique : en effet, la perception d'un espace architectural peut provoquer chez tout un chacun une sensation de bien-être et de sécurité ou, au contraire, un sentiment de malaise, voire d'oppression.

Ces sensations peuvent bien-sûr différer d'un individu à l'autre et, notamment, en fonction d'un handicap quelconque. L'autisme nous intéresse particulièrement dans le cadre de ce travail car il est démontré que la personne souffrant de troubles du spectre autistique présente une perception spatiale exacerbée.

Si l'architecture a toujours été un témoignage de l'histoire humaine, la matérialisation d'un contexte politique, économique, social et idéologique à un moment donné de l'Histoire, ne devrait-elle pas aussi, aujourd'hui, répondre davantage au souci d'inclusion revendiqué par nos états démocratiques de plus en plus conscients de la diversité et du bien *vivre ensemble* ?

En effet, à l'heure où notre société revendique l'égalité des chances et se veut de plus en plus inclusive, ne serait-il pas pertinent que l'architecture cherche, elle aussi, à répondre aux besoins spatiaux propres à chacun, y compris aux nécessités de ceux qui ont trop souvent été enfermés dans des lieux clos, soustraits aux regards des autres?

De nos jours, de plus en plus de familles d'enfants autistes souhaitent que leurs enfants puissent fréquenter une école primaire ordinaire pour y apprendre au contact d'autres élèves. En outre, nombre d'études témoignent de l'impact positif de cette approche, notamment, en offrant à ces élèves à profil particulier, de plus grandes opportunités de vivre, à l'âge adulte, dans un environnement social et professionnel ordinaire.

La question d'une architecture qui réponde aux besoins de tous est donc une question on ne peut plus actuelle.

L'objectif de ce mémoire de fin d'études est de concevoir une école primaire qui répondrait au désir d'y inclure des enfants atteints d'un trouble du spectre autistique afin de ne pas les exclure d'un environnement d'apprentissage et de socialisation destiné aux autres enfants. En effet, l'école qui participe activement à l'éducation des générations de demain est un lieu primordial : sa conception architecturale doit favoriser l'inclusion de tous et participer ainsi à une société plus égalitaire où chacun peut trouver sa place et vivre ensemble.

Pour parvenir à cet objectif, ce travail sera articulé en quatre parties.

Dans un premier temps s'est imposée une recherche théorique sur l'autisme, comme manière particulière d'être au monde et, ce, afin d'en mieux comprendre la spécificité. Il s'agit, en effet, de dégager une série de recommandations et, donc, de paramètres à prendre en compte pour aller vers l'idéal architectural à atteindre.

Dans un deuxième temps, il était opportun de définir ce qu'est une école inclusive où le système éducatif s'adapte aux besoins de chaque élève (y compris aux enfants atteints d'un trouble du spectre autistique) et non l'inverse.

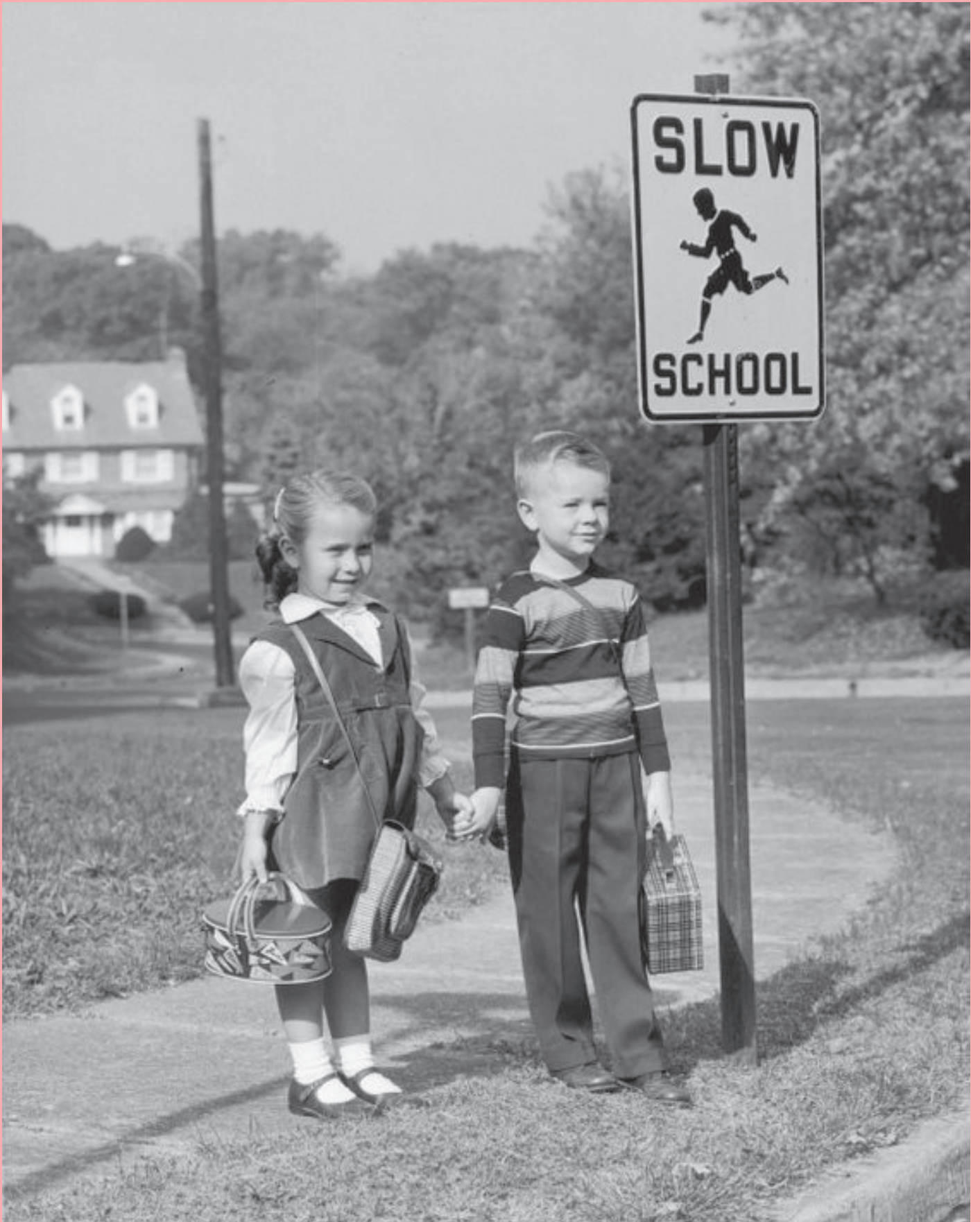
Ensuite, la confrontation des deux investigations théoriques précitées et les conclusions de recherches pertinentes sur l'interaction entre le cadre et la sensibilité des autistes ont permis de dégager des paramètres techniques incontournables pour concevoir le projet d'une école susceptible d'inclure avec succès des enfants autistes. Des réalisations architecturales innovantes ont également été recherchées et considérées comme autant de sources d'inspiration car elles offraient des composantes transposables dans le projet qui nous intéresse.

Au terme de ces trois recherches théoriques, il était possible de construire un projet pratique, en prenant en compte les paramètres environnementaux favorables et adaptés aux enfants présentant des troubles du spectre autistique. Bref, cette recherche a pu se concrétiser par la présentation détaillée du projet architectural qui vise à faciliter l'inclusion d'enfants autistes en milieu scolaire ordinaire et, ce, au niveau primaire.

L'enjeu d'un travail sur une telle thématique est avant tout de former l'architecte à ouvrir son esprit sur d'autres manières de concevoir. En effet, les personnes qui n'entrent pas dans *la norme* ajoutent des contraintes : celles-ci ne peuvent que pousser les concepteurs à réfléchir à de nouvelles formes et à produire une architecture scolaire différente, convenant au plus grand nombre et répondant à des besoins spécifiques.

L'ambition du travail est donc de concevoir une structure, en fonction des caractéristiques spatiales, susceptible de favoriser le confort et l'inclusion des personnes autistes et sa finalité s'inscrit dans le questionnement général et essentiel sur la relation entre l'architecture et le bien-être de l'individu, car - comme l'a montré la psychologie environnementale - l'environnement n'est pas qu'un simple décor.





*Figure 3: ralentir*



Autisme



## L'autisme, un handicap

La société définit à chaque époque d'une part, ce qui est considéré comme *handicap* et, d'autre part, le rapport qu'elle entretient avec ce que l'on a longtemps appelé une *infirmité*. Ce n'est qu'avec *la Déclaration des droits de l'Homme*, consécutive à la Révolution française, que naîtra l'idée d'assistance de la Nation aux plus démunis, y compris aux personnes dites infirmes. Il s'agit là d'une avancée considérable car, auparavant, ces personnes étaient considérées comme des parias ou des personnes indésirables.

Au début du XX<sup>ème</sup> siècle, le handicap est enfin envisagé d'un point de vue médical et le législateur cherche, dès lors, à inclure les personnes handicapées dans des structures adaptées. Nait alors l'idée de changer notre mode de vie et d'ouvrir nos structures à d'autres personnes, d'élargir le champ de la *normalité* qui n'est jamais que le reflet des mœurs d'une société à un moment et un endroit donnés.

Selon Philippe Camberlein (2015) qui synthétise et paraphrase la Classification Internationale du Handicap (CIH) de l'Organisation Mondiale de la Santé (1980), "est handicapé un sujet dont l'intégrité physique et mentale est passagèrement ou définitivement diminuée, soit congénitalement, soit sous l'effet de l'âge, d'une maladie ou d'un accident, en sorte que son autonomie, son aptitude à fréquenter l'école ou à occuper un emploi s'en trouvent compromis". Cette définition du handicap, arrêtée en 1980, a été mise à jour en 2001, avec la publication de la Classification Internationale du Fonctionnement du handicap et de la santé (CIF), afin de correspondre à la perception actuelle de cette condition de vie.

Considéré, jusqu'à récemment, comme une forme de psychose infantile, l'autisme est identifié à présent comme un handicap d'origine neurobiologique. L'utilisation du terme *handicap* pour l'autisme est une avancée. En effet, cela implique que les personnes atteintes d'un trouble du spectre autistique ont besoin d'un soutien particulier : il s'agit donc d'écarter les obstacles de la communauté pour leur donner les mêmes chances et droits. En Belgique, la reconnaissance de l'autisme comme handicap spécifique a

été officialisée en 1994 par la Communauté Flamande et en 2004 par la Communauté Française.

L'autisme est défini par l'OMS (2022) comme "un groupe de troubles caractérisés par des altérations qualitatives des interactions sociales réciproques et des modalités de communication, ainsi que par un répertoire d'intérêts et d'activités restreint, stéréotypé et répétitif".

Il se traduit par un repli pathologique de la personne sur elle-même: son étymologie découle d'ailleurs du grec *auto* qui signifie *soi-même* (Larousse, n.d.).

Ce trouble se manifeste généralement dès le plus jeune âge : les premiers signes sont souvent perceptibles avant l'âge de 3 ans. Ils se présentent sous la forme de troubles de la communication, du comportement et des relations sociales qui sont perturbées en partie à cause d'une incompréhension des émotions des autres et à cause de comportements inadaptés. Les personnes autistes présentent, en effet, des comportements atypiques qui s'expliquent également par des intérêts et des activités à caractère restreint, répétitif et stéréotypé qui entravent leurs capacités dans le domaine de la cognition. Tout ceci se traduit par une hypersensibilité ou une hyposensibilité sensorielle qui varie d'un individu à l'autre.

De fait, le trouble du spectre de l'autisme (TSA) est un terme générique qui décrit une variété de troubles du développement (CPCP, 2020). Par conséquent, son évolution et ses manifestations sont différentes en fonction de l'âge de l'individu, de ses compétences, de son expérience mais aussi de son apprentissage. En effet, il n'y a pas deux personnes autistes qui soient exactement identiques et le degré de gravité de l'autisme varie considérablement d'une personne à l'autre. Pour cette raison, certaines personnes autistes ont besoin d'un soutien significatif tout au long de leur vie, tandis que d'autres peuvent être autonomes et mener une vie relativement indépendante, comme le démontrent les classifications établies au fil des recherches sur ce handicap.



Figure 4: la polymorphie symptomatologique du Spectre Autistique

# Classification du degré d'autisme

Traditionnellement, l'autisme était classé en différents niveaux ou degrés de sévérité.

Depuis la mise à jour du DSM-5<sup>1</sup> en 2013, cette classification a été remplacée par une échelle unique appelée "*niveau de soutien requis*."

L'échelle de ce soutien est utilisée pour évaluer les déficiences et les besoins de soutien d'une personne autiste dans différents domaines de fonctionnement tels que la communication, les interactions sociales et les comportements répétitifs.

Elle comprend les niveaux suivants :

## **Niveau 1 : Besoin de soutien léger**

Les sujets concernés éprouvent des difficultés sociales, des altérations de la communication et des comportements répétitifs qui entraînent des limitations dans le fonctionnement, mais elles peuvent vivre de manière relativement indépendante avec le soutien approprié.

## **Niveau 2 : Besoin de soutien substantiel**

Les personnes de ce niveau présentent des déficits plus importants dans la communication et les interactions sociales. Elles ont besoin, en conséquences, d'un soutien considérable pour fonctionner au quotidien. Elles peuvent avoir des difficultés à s'adapter aux changements ou aux situations nouvelles.

## **Niveau 3 : Besoin de soutien très substantiel**

Les personnes de cet ultime niveau présentent des déficits majeurs dans les interactions sociales et elles ont besoin d'un soutien quasi permanent tant pour leur bien-être que pour leur propre sécurité. Elles peuvent avoir des difficultés marquées à effectuer des tâches de la vie quotidienne et peuvent présenter des comportements restrictifs et répétitifs importants.

---

<sup>1</sup> Le DSM-5 (Manuel Diagnostique et Statistique des Troubles Mentaux, 5e édition), publié par l'American Psychiatric Association (APA) fournit des critères de diagnostic pour les troubles mentaux, y compris l'autisme. Il vise à faciliter la communication et la recherche dans le domaine de la santé mentale.

Si cette classification a le mérite de préciser avec plus de netteté les soutiens indispensables à différents groupes de personnes handicapées, elle ne permet pas de rendre compte de toute la complexité des troubles de ce spectre. En effet, il convient de rappeler que chaque personne autiste est unique et peut présenter des caractéristiques et des besoins différents. Le soutien et les interventions adaptées doivent idéalement être individualisés pour chaque personne en fonction de ses forces, de ses défis et de ses intérêts spécifiques.

La CIM-11<sup>2</sup>, la nouvelle classification internationale des maladies de l'OMS, publiée en juin 2018, a également mis à jour les critères de diagnostic pour l'autisme. Elle inclut maintenant le syndrome d'*Asperger*, le trouble désintégratif de l'enfance et d'autres troubles du développement généralisés sous la catégorie "Autisme". Les descriptions des caractéristiques de l'autisme dans la CIM-11 et le DSM-5 se rejoignent sur les difficultés d'interaction et de communication sociale, ainsi que sur les intérêts restreints et les comportements répétitifs.

Cependant, il existe des divergences entre les deux classifications, notamment en ce qui concerne la distinction entre l'autisme avec et sans handicap intellectuel, une distinction essentielle lorsqu'il est question d'intégrer des enfants atteints de TSA au sein d'une école inclusive. En effet, durant l'enfance, c'est, avant tout, le degré de sévérité des capacités cognitives et adaptatives qui conditionne l'inclusion scolaire.

L'objectif de l'enseignement inclusif est de favoriser la participation et le progrès de tous les élèves, y compris ceux ayant des besoins spéciaux tout en étant dotés de capacités intellectuelles normales, voire supérieures. Dans un tel enseignement, l'acceptation et l'adaptation des besoins de chaque enfant autiste varient en fonction des capacités d'adaptation de l'établissement scolaire et de l'importance des ressources mises à disposition.

---

<sup>2</sup> La CIM-11, la Classification Internationale des Maladies, 11e révision, publiée par l'Organisation mondiale de la santé (OMS), fournit un système de classification des maladies et des troubles à l'échelle internationale. Elle vise à fournir un langage commun et des critères standardisés pour la description, le diagnostic et la collecte de données sur les maladies. La CIM-11 utilise des codes alphanumériques pour répertorier et identifier les différentes conditions médicales, y compris les troubles mentaux tels que l'autisme.

## Les causes de l'autisme

Employé en psychiatrie pour la première fois en 1911 par E. Bleuler<sup>3</sup>, le terme d'*autisme* désignait "la perte du contact avec la réalité extérieure rendant difficile pour le patient toute interaction avec autrui" (Menaert, 2021).

Cette notion évoluera au fil des avancées en la matière. Comme l'explique le psychanalyste J.-C. Maleval, en 2014, l'autisme a longtemps été considéré comme une maladie mentale curable mais ignorée de la personne qui en était atteinte.

Il faudra attendre 1943 pour que le pédopsychiatre Léo Kanner sorte de la tradition en comprenant que les différents troubles de l'intelligence et du comportement que présentent ses jeunes patients sont les symptômes d'un même désordre neurologique. Il détache alors la schizophrénie de ces troubles du comportement et met en évidence une origine précoce.

Cependant, malgré un champ d'investigation en constante évolution, l'origine de ces troubles reste à ce jour inconnue et incurable. Elle ne trouve sa source ni dans l'éducation, ni dans une quelconque négligence relationnelle. Il est seulement acquis que les troubles du spectre autistique sont d'origine multifactorielle, c'est-à-dire qu'ils se déclarent chez des personnes génétiquement prédisposées après exposition à un ou plusieurs facteurs environnementaux encore inconnus.

## La situation en Belgique

En Belgique, l'autisme toucherait 80 000 personnes selon son spectre le plus large avec une identification avérée de 850 nouveaux cas annuels (CPCP<sup>4</sup>, 2020). On considère, cependant, que les troubles du spectre de l'autisme affectent une personne sur cent, dans un cadre plus général.

---

<sup>3</sup> E. Bleuler, psychiatre suisse né en 1857 et mort en 1939. Il est connu pour avoir inventé et introduit dans le vocabulaire psychiatrique les termes de schizophrénie et d'autisme.

<sup>4</sup> Centre Permanent pour la Citoyenneté et la Participation

La fréquence du TSA semble augmenter, et ce pour une raison que l'on ignore, mais qui pourrait être due à une meilleure identification du TSA par les prestataires de soins.

## L'autisme et le rapport à l'espace

Bon nombre des troubles symptomatiques de l'autisme sont étroitement liés à des enjeux spatiaux. En effet, le rapport qu'entretient un autiste avec les stimuli sensoriels de son environnement est propre à son trouble.

Quelques rares témoignages du ressenti de la personne autiste nous décrivent cette sensibilité exacerbée.

Ainsi, Mary Temple Grandin (1994), professeur à l'université du Colorado et atteinte de TSA, témoigne: "J'ai un système auditif qui fonctionne comme un amplificateur au maximum de sa puissance. Mes oreilles se comportent comme un microphone qui ramasse et amplifie le son. J'ai deux choix : je poursuis l'écoute et me laisse envahir par un déluge de sons ou je me coupe de la source des sons". Elle fait également état de perceptions différentes en fonction du sujet et de son degré d'autisme : "Un stimulus sensoriel qui provoque la peur chez un enfant autiste peut devenir une fixation très agréable chez un autre enfant". La perception de l'espace peut donc varier considérablement d'un individu autiste à l'autre.

Malgré cela, la littérature sur le sujet s'accorde sur certaines caractéristiques communes qui affectent la perception de l'espace par les personnes autistes. En effet, les chercheurs cités précédemment constatent que ces dernières peuvent avoir des difficultés à se repérer dans l'espace et à se déplacer de manière autonome. Elles peuvent avoir besoin de repères visuels ou de structures pour se situer et se déplacer de manière sécurisée.

A cela s'ajoute une hypersensibilité ou une hypo sensibilité face à certains stimuli sensoriels : le bruit, la lumière ou les odeurs peuvent considérablement conditionner leur perception de l'espace ainsi que le confort ou l'inconfort qui résulte de certaines situations.

	Hypo sensibilité	Hypersensibilité
Vision	<p>Difficulté à localiser les objets, perception seulement des contours);</p> <p>Attraction pour les lumières brillantes;</p> <p>Fascination pour les reflets et pour les objets aux couleurs vives.</p>	<p>Perception exagérée de l'environnement (vue extra perçante);</p> <p>Frétillement irrégulier de la lumière artificielle pouvant provoquer un épuisement.</p>
Audition	<p>Attraction pour certains bruits conduisant parfois à des lésions de l'oreille interne.</p>	<p>Amplification sonore pouvant causer la fatigue, voire l'apeurement.</p>
Olfaction	<p>Attraction pour les odeurs fortes pouvant être nocives.</p>	<p>Réactions négatives à des odeurs non perceptibles par les autres;</p> <p>Odeurs de cuisine pouvant être dérangeantes.</p>
Toucher	<p>Difficulté à ressentir certaines textures ;</p> <p>Difficulté à ressentir la douleur ; automutilation (par ex.: avec un objet tranchant, frappement de la tête contre un mur,...)</p>	<p>Sensations perturbantes au toucher de certaines textures ;</p> <p>Réaction excessive à la chaleur/ froid ;</p> <p>Tentatives pour éviter la proximité avec les autres.</p>
Système vestibulaire	<p>Obsessions pour les mouvements répétitifs.</p>	<p>Difficulté à changer de direction, à marcher ou à ramper sur des surfaces inégales ou instables;</p> <p>Faible tolérance à toute activité impliquant un mouvement rapide de la position du corps.</p>
Proprioception	<p>Difficulté à s'orienter spatialement;</p> <p>Malhabilité possible;</p> <p>Insensibilité corporelle</p>	<p>Psychomotricité fine pas optimale;</p> <p>Postures étranges.</p>

Figure 5 : Tableau de synthèse des particularités sensorielles fréquentes chez les autistes

“Certaines situations environnementales et stimuli sensoriels peuvent déclencher, chez les personnes autistes, des réponses au stress inattendues ou anormalement élevées, tant sur un plan biologique que comportemental, avec une difficulté voire une impossibilité à mettre en place des stratégies ou des mécanismes de régulation adaptés pour faire face à des situations perçues comme stressantes” (Torjman & Charras, 2007).

## L'influence des stimuli sensoriels sur les personnes autistes

La relation qui existe entre un environnement bâti et la santé de ses occupants a, depuis longtemps, été un sujet de questionnement. Ces interactions *santé-environnement* sont fonction des conditions psychosociales relatives à un contexte socio-économique donné.

Gustave-Nicolas Fischer et Virginie Dodeler (2009) soulignent, dans les premières lignes de leur ouvrage, que “la relation entre santé et environnement a été prise en compte depuis de nombreuses années par des disciplines très diverses (biologie, médecine, toxicologie, épidémiologie...) pour identifier et évaluer l'impact d'un certain nombre de composants biochimiques présents dans l'environnement sur l'organisme humain”.

De façon plus précise, il existe un relevé des problèmes rencontrés par les personnes autistes dans l'environnement. Leur hypo sensibilité ou leur hypersensibilité affectent plus ou moins leur perception immédiate. La psychologie environnementale est apparue au cours des années 1960 : elle s'intéresse aux liens qui existent entre un espace et ses occupants.

“L'environnement humain influe d'une manière ou d'une autre nos comportements et nos actes, car il forme non seulement le cadre physique mais aussi le cadre social dans lequel évoluent les individus et les groupes. Cet éclairage met l'accent sur le fait que les comportements humains et les interactions sociales sont largement médiatisés par l'environnement dans lequel ils s'expriment ” (Fisher, 2009).

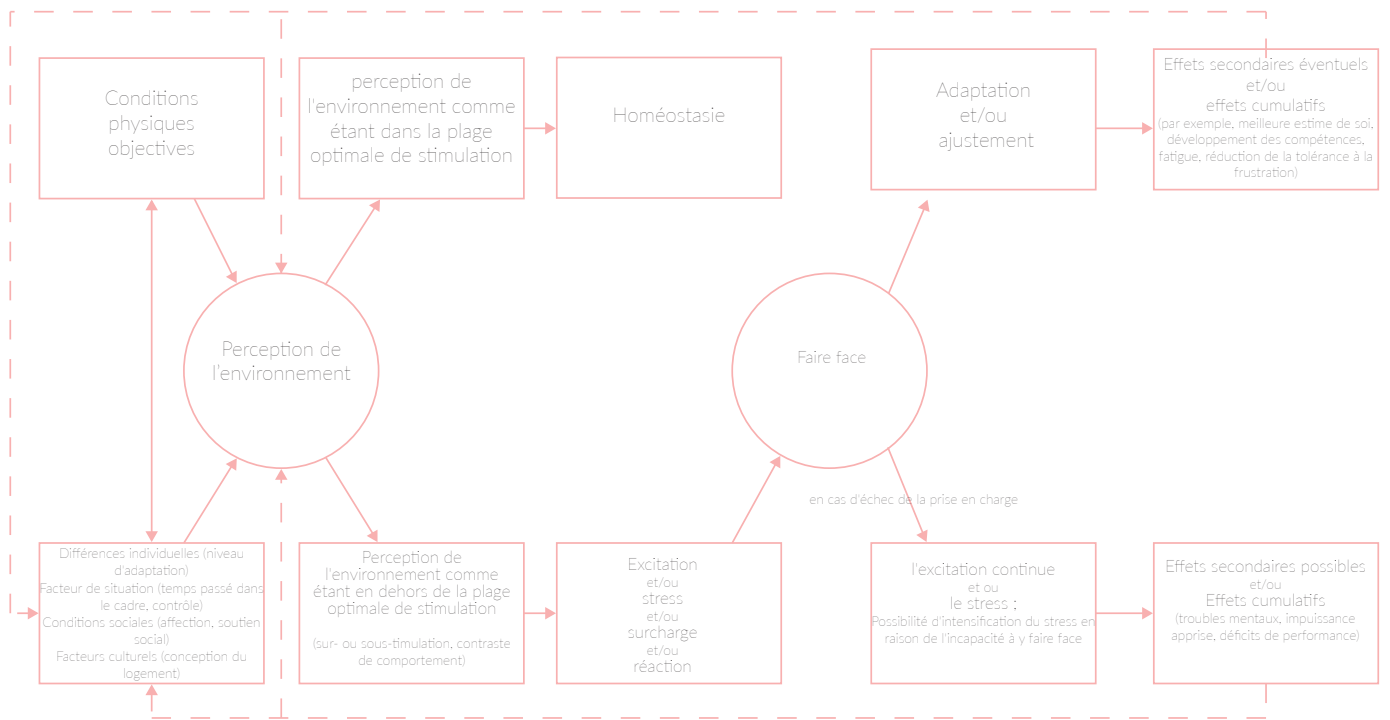


Figure 6: Schématisation des relations environnement/comportement

Comme expliqué ci-dessus, l'autiste perçoit son environnement de manière différente, parfois plus intense, parfois traumatisante. Le cadre bâti résultant d'un processus réflexif et créatif conditionne l'intensité de cette interprétation. La conception d'une architecture a donc une réelle influence sur le ressenti spatial de tout un chacun. La prise en compte de cela au moment de la mise en place d'un projet doit amener l'architecte à repenser certaines composantes qui sont des facteurs de confort ou d'inconfort pour une partie de la population considérée comme neuro-atypique.



*Figure 7: la coopération*



Vers un système d'éducation participative et inclusive



“N’oubliez pas que l’enseignement n’est pas une simple communication de contenus mais la formation de jeunes que vous devez comprendre et aimer, en qui vous devez éveiller cette soif de vérité qu’ils possèdent au plus profond d’eux-mêmes et ce désir de se surpasser. Soyez pour eux un encouragement et une force.” (Benoît XVI, 2011)

Cette phrase prononcée, lors de la journée mondiale de la Jeunesse, par le pape Benoît XVI doit s’adresser à tous les jeunes, y compris aux enfants à profils particuliers car l’éducation est la meilleure espérance pour un monde plus juste et plus inclusif.

Lorsque qu’on étudie l’évolution de l’éducation au cours des siècles, celle-ci montre un répertoire varié d’approches et de stratégies car le regard porté sur l’enfant a changé. Pendant longtemps, l’école s’est voulue élitiste, avantageant les enfants de milieux favorisés et privilégiant l’avenir social et professionnel des garçons. Depuis un bon siècle, l’école est reconnue comme étant un ascenseur social pour tous, parce qu’on a compris que le développement de tous les enfants est crucial pour l’avenir d’une société.

De plus, l’évolution de celle-ci et la prise de conscience croissante de son pluralisme poussent l’enseignement à diversifier ses activités pédagogiques et à donner à l’enfant une place plus importante dans son propre apprentissage. Cette nouvelle conception de la pédagogie qui amène l’école à se réinventer débouche sur ce qu’on appelle aujourd’hui la pédagogie active.

Selon Maxime Laflamme (2022), conseiller pédagogique à *l’école branchée*, “ces méthodes ont pour point commun de mettre l’élève au cœur du processus d’apprentissage. La pédagogie dite *active* tire profit de contextes réels qui ont du sens pour l’élève, ce qui favorise son niveau de motivation et d’engagement face à la tâche. L’objectif avoué est de favoriser des apprentissages durables qui parient sur le long terme plutôt que de solliciter la mémoire à court terme”. Elle tient à se définir en opposition avec la pédagogie traditionnelle basée sur le principe que l’adulte, seul détenteur du savoir, transmet ses connaissances à l’enfant, le sanctionne et le récompense.

Dans ce nouveau mode d'apprentissage, la place de l'adulte par rapport à l'enfant change radicalement. Il n'est plus question de hiérarchie dans le rapport mais bien de collaboration et de médiation.

D'autre part, la différence a longtemps fait peur et a relégué les enfants à profils particuliers dans des institutions spécialisées, par type de déficience et en marge de toute vie sociale. Aujourd'hui, en Belgique, existent encore deux systèmes éducatifs distincts.

Cependant, des pratiques d'enseignement à la fois inclusif et actif voient le jour, même si, en Fédération Wallonie-Bruxelles, ce type d'enseignement reste malheureusement encore très rare alors qu'un décret<sup>1</sup> adopté par la Communauté française vise à promouvoir l'intégration des enfants autistes en milieu scolaire grâce à une collaboration renforcée entre l'enseignement ordinaire et spécialisé, ce qui est déjà le cas en Flandre.

En effet, certains enfants touchés par le trouble du spectre de l'autisme ne présentent aucun retard mental ou cognitif et n'ont donc besoin que d'un léger soutien<sup>2</sup>. Ces sujets autistes sans handicap intellectuel sont tout à fait aptes, moyennant quelques aménagements, à suivre un parcours scolaire dans l'enseignement dit ordinaire<sup>3</sup>. Selon le CPCP, l'enseignement inclusif dépend des besoins et des capacités de l'enfant.

“Un système éducatif inclusif est un système dans lequel les écoles adaptent leurs infrastructures, leurs méthodes, leur matériel pédagogique et leur politique du personnel à tous les élèves. Ils veillent ainsi à ce que chaque élève se sente chez lui à l'école. Le système éducatif s'adapte alors aux besoins de chaque élève, et non l'inverse” (UNIA, n. d.).

---

<sup>1</sup> Décret du 05/02/2009 portant des dispositions en matière d'enseignement spécialisé et d'accueil de l'enfant et de l'adolescent à besoins spécifiques dans l'enseignement obligatoire du ministère de la Communauté française

<sup>2</sup> Cf Classification du degré d'autisme TSA

<sup>3</sup> Cf Tableau de synthèse des particularités sensorielles fréquentes chez les autistes

Il est intéressant dans cette définition donnée par UNIA<sup>4</sup> de constater, qu'au-delà de la dimension pédagogique, l'école inclusive doit également adapter son infrastructure. C'est, à ce niveau, qu'intervient l'expertise de l'architecte. En effet, la conception de la classe, du bâtiment et de ses abords permettra de garantir à chacun à la fois une autonomie physique et psychique. L'apport de l'architecte est donc de traduire les besoins spatiaux de tout un chacun afin que ceux-ci ne soient pas source de discrimination.

Notons que l'article 24 de la Convention des Nations Unies relatives aux droits des personnes handicapées est claire à ce sujet : "L'éducation inclusive est bien plus qu'une option, c'est un droit et une obligation" (OHCHR, 2006).



*Figure 8: la récréation*

<sup>4</sup> UNIA est un service public qui a pour mission de lutter contre la discrimination en Belgique



Pour l'inclusion des enfants autistes



# 1. Besoins spécifiques

“Pour s’engager dans l’accompagnement de personnes autistes, il faut accepter de perdre tous ses repères habituels. C’est valable également pour les architectes” (Sadoun, 2014).

Patrick Sadoun<sup>1</sup> et ga Architects<sup>2</sup> s’accordent sur l’existence d’interactions réciproques entre le comportement d’individus présentant un trouble du spectre de l’autisme et l’environnement qui les encadre. Leurs recherches ont permis d’établir un inventaire des paramètres environnementaux à prendre en considération pour créer un espace permettant l’inclusion.

Passons-les en revue.

- **L’implantation du projet**

Selon Pablo Campos Calvo-Sotelo (2023), le site doit être situé dans une zone urbaine. Dans le cadre de la mise en place d’une école inclusive, un tel emplacement permettra d’inclure ces personnes dans les zones d’activité sociale.

“I would recommend to choose a site within an urban area, not outside any city. Such location will permit inclusion of these people inside social areas.”

Un tel choix favorise, par extension, l’indépendance et l’autonomie.

- **Organisation spatiale**

Le niveau d’ouverture d’un lieu joue sur la sensibilité de l’autiste dont la vision perçoit mal les contours et qui éprouve des difficultés à s’orienter spatialement. Il faut donc lui éviter toute surprise. L’utilisation d’éléments courbes peut dessiner une forme de continuité au fil du parcours. En effet, les espaces de transitions sont, par définition, des seuils qui peuvent être mal vécus par des personnes autistes.

---

<sup>1</sup> Auteur et conférencier, Patrick Sadoun est président-fondateur d’Autisme Liberté et du Rassemblement pour une approche des autismes humaniste et plurielle.

<sup>2</sup> Depuis 1996, ga architects (n.d.) se sont spécialisés dans la conception d’environnements pour les enfants et les adultes atteints de TSA (troubles du spectre autistique) et d’autres difficultés d’apprentissage.

Il vaut donc mieux les aménager comme des repères spatiaux leur permettant de s'orienter dans l'espace et d'ordonner cet espace. Ainsi, la structure spatiale devient plus claire, plus compréhensible et empêche toute forme d'errances pathologiques de la part de certaines personnes atteintes de TSA.

Ces repères permettront, en outre, de rendre plus évidente une dualité spatiale inhérente à toute école qui doit, à la fois jouer un rôle académique, c'est-à-dire être un lieu d'apprentissage, et un rôle de socialisation, c'est-à-dire être un lieu d'interactions sociales.

Dans cette perspective, les classes doivent être des «cocons de concentration» qui édulcorent au maximum les stimuli sensoriels. D'autres espaces doivent, au contraire, être propices aux contacts, aux échanges. Or, l'autiste, par définition, a des difficultés à interagir avec son entourage. De trop grands ensembles pouvant accueillir beaucoup de monde peuvent donc surexciter les sujets et revêtir pour eux un caractère anxiogène.

Les formes, les couleurs, les textures, les matériaux, l'éclairage ou la relation intérieur-extérieur sont autant de paramètres qui peuvent différencier un lieu de l'autre afin que tous les élèves identifient facilement leur fonction.

- Perception visuelle

Les autistes ont une vision particulière<sup>3</sup>. Il faut donc en tenir compte dans l'utilisation des couleurs et de l'éclairage.

L'usage de couleurs douces, apaisantes, neutres cadre le ressenti émotionnel et sensoriel des sujets. Cependant, il est opportun d'assigner une couleur différente à chaque fonction d'un bâtiment car la couleur est un système de communication non-verbale qui permet d'ordonner la structure spatiale d'un lieu. Mais de manière générale, il est recommandé d'éviter les motifs et les détails pour éviter les comportements focaux et limiter les sources d'excitation visuelle propres à l'autisme.

---

<sup>3</sup>Cf Tableau de synthèse des particularités sensorielles fréquentes chez les autistes

Ensuite, la lumière naturelle indirecte est la meilleure. Il peut s'agir d'ouvertures latérales hautes ou de lucarnes apportant de la lumière zénithale. Elle minimise l'éblouissement et les distractions visuelles.

De plus, l'éclairage artificiel est complémentaire et est utilisé de manière plus précise. Pour répondre aux besoins spécifiques de chacun, il est nécessaire d'installer des dispositifs de contrôle, silencieux de préférence, qui permettent d'ajuster l'éclairage. Plus l'éclairage est indirect, plus il diminue l'excitation visuelle et favorise la concentration. Il est, bien sûr, conseillé d'éviter les lumières fluorescentes ou scintillantes telles que les stroboscopes.

Enfin, au niveau thermique, il est recommandé d'utiliser un système hypocauste afin de diminuer tout élément parasite pouvant focaliser inutilement l'attention et entraîner des comportements obsessionnels.

- Les espaces extérieurs

Les lieux doivent, dans la mesure du possible, être sécurisés et parsemés de repères spatiaux clairement indentifiables.

En revanche, la végétation, les reliefs et les matériaux peuvent varier pour stimuler la curiosité et le comportement exploratoire des sujets. Ainsi, ils peuvent se perdre dans une découverte spatiale et retrouver leur chemin en un instant.

- Perception acoustique

Par leur hypo ou hypersensibilité, les autistes peuvent être particulièrement impactés par le bruit. En conséquence, il convient d'opter pour des matériaux absorbant phonétiquement les ondes sonores pour limiter les sources de troubles.

- Conclusions

L'analyse des relations réciproques qui existent entre le comportement et le cadre guide et limite le champ d'investigation de l'architecte qui ne doit pas oublier de travailler à toutes les échelles, de la plus publique à la plus intime.

## 2. Sources d'inspirations

Les références compilées ci-après rassemblent des réponses architecturales, volontaires ou non, aux problèmes posés par la perception particulière de l'espace qu'ont les personnes atteintes de troubles du spectre autistique. En effet, ces sources d'inspiration dessinent, dans un contexte donné, un cadre propice à leur épanouissement.

### A. En premier lieu figurent les lieux pensés pour les personnes autistes.

Emmanuel Negroni<sup>4</sup>, *L'éveil du Scarabée*, Centre pour adultes autistes, 2015, Champcevrains, France

En France, le centre d'accueil pour autistes adultes, *L'éveil du scarabée*, est pensé comme un village qui rayonne autour de sa place. L'architecte Emmanuel Negroni a mis au point et suivi la mise en œuvre d'un bâtiment pilote répondant à l'hypersensibilité et à l'hypo sensibilité de ce public donné.

Le centre veut cadrer la sollicitation des sens en contrôlant le ressenti visuel et volumétrique, la lumière naturelle, le choix des couleurs, la perception des matières et l'acoustique.

Pour ce faire, les logements réservés à une vingtaine d'occupants gravitent autour du volume principal qui accueille les espaces communs (entrée, espaces de soin, de repas, de partage et de détente). Une pareille disposition induit une gradation dans l'intimité des lieux, en passant par des seuils progressifs et doux.

Du point de vue de l'acoustique, le phénomène d'écho s'avère être, pour certains autistes, une source d'angoisse importante. Des investigations ont, en conséquence, été menées pour atténuer les réverbérations sonores. Les murs du centre *l'Éveil du scarabée* sont donc réalisés avec des tôles perforées, doublées d'un isolant acoustique.

---

<sup>4</sup> L'architecte français Emmanuel Negroni dédie depuis 2006 une partie de sa profession à «l'architecture et le design sensoriels».

## Central office & V+, Projet ACTE, 2017, Bruxelles

Ce centre de recherche dédié aux Troubles du Spectre de l'Autisme, installé sur le campus de l'ULB, est novateur, voire précurseur dans son processus créatif. Il est, en tout cas, le premier du genre en Belgique.

Les architectes de *Central office & V+* ont dépassé la simple fonction de laboratoire en offrant des espaces plus adaptés aux autistes qui s'y rendent : ainsi, il leur est plus facile de s'ouvrir en se sentant plus sécurisés dans un environnement spatial propice. En effet, la forme organique du paravent, la présence d'une bulle propice à l'intimité, les angles arrondis des locaux de rencontre et le mobilier ergonomique apaisent l'espace et adoucissent les lignes tendues qui dessinent le volume rectangulaire extérieur.

## Caracas Studio, Centre Fun Maze, 2020, Caracas, Venezuela

Le centre Fun Maze est un espace de thérapie et de rééducation basé à Caracas, capitale du Venezuela. Pour donner un caractère plus accueillant aux cabinets médicaux accueillant les jeunes atteints d'un trouble du spectre autistique, il offre un environnement d'apprentissage et de thérapie qui répond à leurs besoins particuliers.

Le bâtiment s'organise autour d'un couloir fluide, conçu à l'image d'une rivière qui ondule. Cette coursive distribue des bureaux de consultation, des salles de thérapie sensorielle et des espaces communs en dessinant des transitions douces.

L'architecture maîtrise l'apport de lumière par une série d'ouvertures zénithales et par des hublots en façade ingénieusement disposés car ils limitent l'éblouissement.

## Sou Fujimoto, Centre de réadaptation psychiatrique d'enfants, 2006, Hokkaido, Japon

En 2006, Sou Fujimoto<sup>5</sup> a réalisé un projet à vocation thérapeutique dans les environs d'Hokkaido, au Japon. Pour répondre aux exigences d'un centre de traitement pour enfants atteints de problèmes mentaux, il a conçu le bâtiment de manière à ce qu'il soit aussi intime qu'une maison individuelle et aussi riche en vie et en variété qu'une ville. L'objectif est de leur permettre de vivre ensemble et de profiter d'interactions entre eux afin d'améliorer leur santé mentale.

L'ensemble architectural présente un plan flexible et évolutif, simplement parce qu'il est aléatoire. En effet, le centre médical est une agrégation de formes géométriques de base disposées de manière irrégulière, voire arbitraire, sans grille ni point de référence. Additionnées, elles forment un ensemble avec de multiples polarités. Ces boîtes sont articulées par le vide et liées par une toiture plate. Les espaces interstitiels forment un carré d'alcôve irrégulier qui a pour effet de supprimer, pour les enfants, toute forme de hiérarchie entre les espaces.

Cet aléa formel génère une série de petits espaces où les enfants peuvent se cacher tout en étant reliés à l'espace de vie commun. Ces alcôves interstitielles sont le facteur le plus important de la découverte fonctionnelle. L'objectif est que les enfants jouent et vivent avec le lieu de manière instinctive et spontanée. Par cette dualité entre relation et séparation, le lieu est riche de possibilités d'actions : il a été orchestré par la coexistence de la liberté et de la contrainte dans un même lieu, au même moment. Dans ce cas, l'architecture joue vraiment le rôle de médiateur pour aider l'enfant à surmonter ses troubles mentaux.

---

<sup>5</sup> Sōu Fujimoto (藤本 壮介) est un architecte japonais contemporain qui dirige actuellement les bureaux de Sou Fujimoto Architects, basés dans les villes de Tokyo et de Paris. Ses nombreux travaux de recherche enrichissent sa production architecturale en stimulant sans cesse sa vision de l'avenir de l'habitat et de l'évolution de son principal utilisateur, l'être humain. A travers ses projets, il cherche à offrir des lieux qui permettent un caractère évolutif.

Il souhaite que les utilisateurs de l'espace puissent moduler leurs espaces et les utiliser à leur manière en fonction de leurs besoins. L'équilibre entre un programme défini et des espaces qui permettent une liberté d'appropriation par ses utilisateurs est la clé de son architecture.

B. Élargissons maintenant le spectre d'investigation avec des productions qui n'ont pas pour vocation principale l'accueil de personnes autistes, mais dont les composantes architecturales se prêtent bien à leur sensibilité exacerbée.

Dominique Coulon, Médiathèque 3emeLieu, 2016, Thionville, France

La Médiathèque *3èmeLieu*, conçue par l'architecte Dominique Coulon, se dessine comme un bâtiment innovant, tant dans sa mise en œuvre que dans son organisation spatiale. L'ensemble s'inscrit dans un cadre végétalisé, au cœur de Thionville pour s'ouvrir le plus possible sur la ville. La volumétrie s'appuie sur une forme de fluidité de l'espace sans obstacles visuels.

L'intérieur est divisé selon cinq ambiances distinctes qui interagissent les unes avec les autres. Chaque univers se matérialise en fonction de son affectation afin d'optimiser l'appropriation des lieux par ses utilisateurs. Pour ce faire, chaque section joue sur des composantes telles que l'éclairage, le sol ou encore les couleurs pour rendre unique la spatialité de chaque univers. La différenciation est donc évidente même si tous ces univers sont situés sur le même niveau.

L'ensemble est parsemé de cocons d'intimité qui offrent la possibilité à chacun de s'isoler, pour lire un livre, par exemple. Ainsi, les lieux offrent une variété croissante d'intimité, qui s'adapte aux besoins de diverses activités dans un complexe extrêmement perméable.

Pour amplifier cette sérénité ambiante, le paramètre acoustique est pris en considération de manière intéressante. Les matériaux fibreux sont reconnus comme de bons absorbants acoustiques. Leur structure poreuse conditionne leur capacité à piéger l'air. Elle permet de réduire la réflexion et la transmission des ondes sonores. L'architecte a disséminé ce matériau fibreux à travers les différents espaces de travail afin d'offrir aux occupants un ambiance apaisée, propice à la concentration.

## EON architects, Singelijn Second'air, 2017, Schaarbeek, Belgique

Le projet pour l'école Singelijn Second'air, du bureau EON architects, vise la réhabilitation en école d'un ancien immeuble de bureaux, laissé à l'abandon. Elle est implantée en plein cœur d'un îlot urbain d'habitations de la commune de Schaarbeek. Cette position interstitielle dessine un cadre aux limites franches, tout en étant à proximité d'un nombre important de lieux d'intérêts pour l'autonomie et le développement d'un adolescent : transports en communs, bibliothèques, clubs de sports,...

L'ensemble s'organise selon une forme de dualité spatiale. En effet, nous avons, d'une part, les locaux de classes et, de l'autre, une forme de jardin intérieur. Comme énoncé plus tôt, les classes adoucissent les stimuli sensoriels pour tendre à être des cocons de concentration. D'autres espaces doivent, au contraire, être propices aux interactions sociales.



*Figure 9: l'école d'autrefois*



Projet

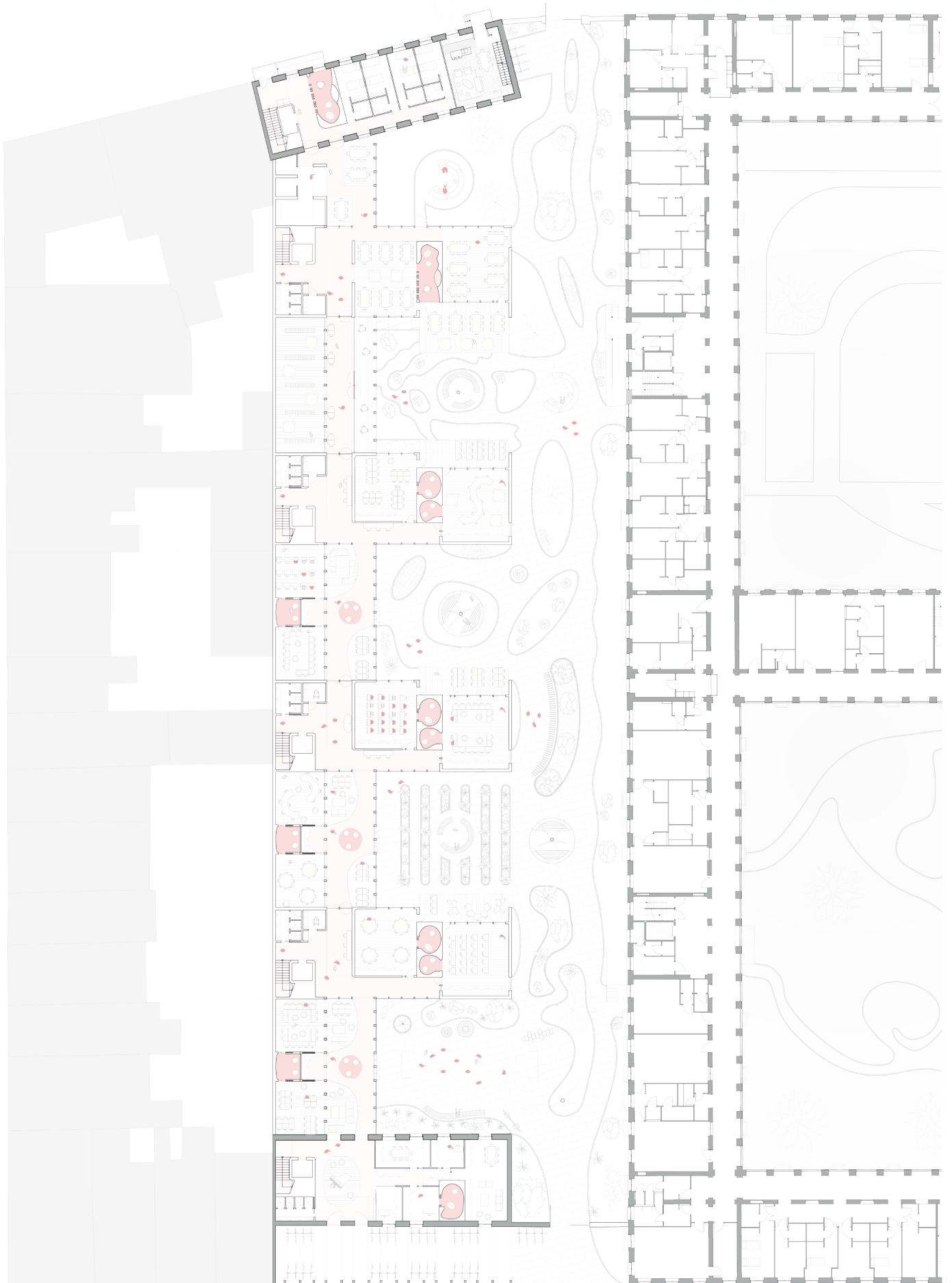


Figure 10: l'école, ses classes et son jardin

Le projet présenté ci-après est une réponse architecturale développée parmi une panoplie de possibilités. Il se veut une synthèse des investigations théoriques menées à propos de l'autisme et de l'école inclusive, d'une part, et des moyens de l'architecture dans un espace donné, d'autre part.

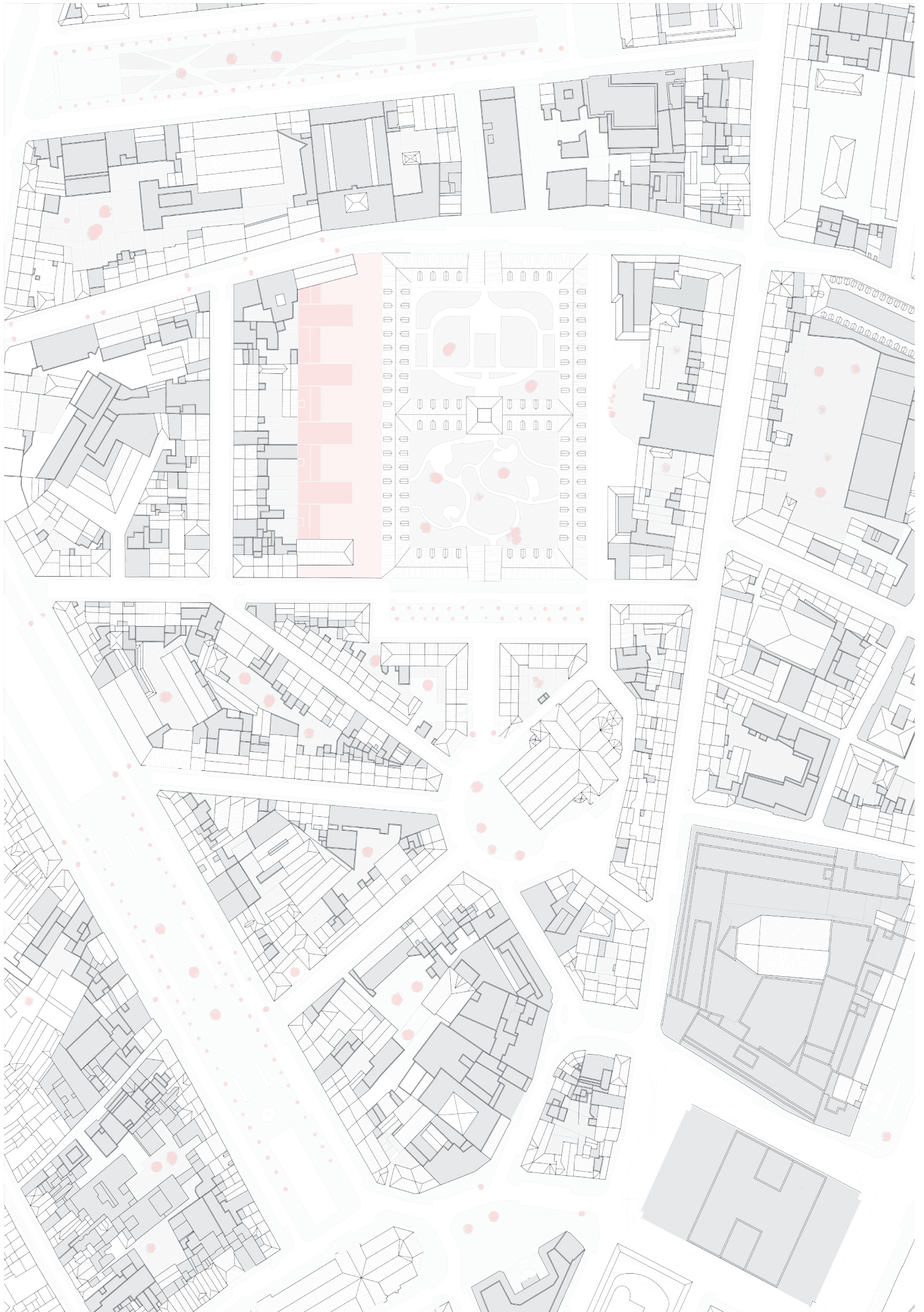


Figure 11: plan d'implantation

## Implantation : Le grand Hospice de Bruxelles et ses abords

Comme préconisé par Pablo Campos Calvo-Sotelo (2023), le choix du site doit tenir compte d'une implantation urbaine afin de favoriser et de stimuler l'autonomie des enfants. Le site du Grand Hospice répond à cette première condition.

De plus, il s'agit d'un lieu d'intérêt historique et architectural situé dans le quartier de la rue Royale, au cœur de la capitale belge.

Construit au XIXe siècle, il a joué un rôle important en tant qu'hôpital et refuge pour les personnes démunies. Avec son architecture néo-classique, il témoigne de son époque et présente un cadre élégant et apaisant. Le site a connu de nombreuses rénovations pour être, à la fois, préservé en tant qu'objet du patrimoine et adapté à de nouvelles fonctions plus contemporaines.

Ses abords bénéficient d'une situation centrale : ils offrent un accès facile à de nombreux lieux d'intérêt. En effet, à proximité, se trouvent la place Sainte-Catherine et ses innombrables activités, la place de Brouckère, le Boulevard Anspach et la Bourse. Par conséquent, les élèves seront inclus dans une zone d'activités sociales et culturelles.

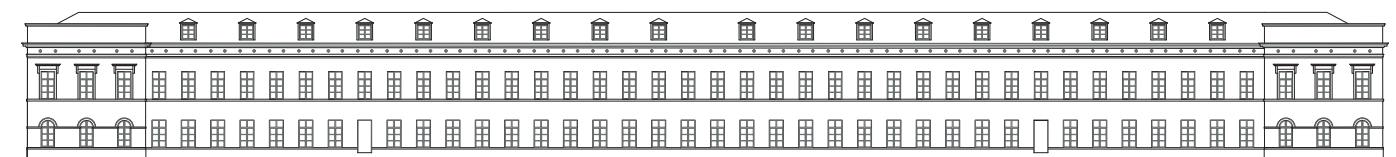


Figure 12: façade ouest du Grand Hospice de Bruxelles

## Volumétrie

La première intervention sur la parcelle est la création d'une longue bande parallèle à la façade du Grand Hospice. Ce volume s'adosse au mur mitoyen qui ferme le jardin, il se dessine selon un axe nord/sud et ne dépasse pas le niveau du rez-de-chaussée existant.

Cette intervention lie les deux bâtiments à rue qui ont la même identité architecturale que le Grand Hospice.

Ensuite, ce premier volume est découpé perpendiculairement par quatre parallélépipèdes rectangles selon un rythme régulier. Ce geste vient dessiner une alternance de pleins et de vides qui font face à la façade néoclassique du Grand Hospice. Cette fois-ci, les quatre volumes se déclinent sur deux niveaux.

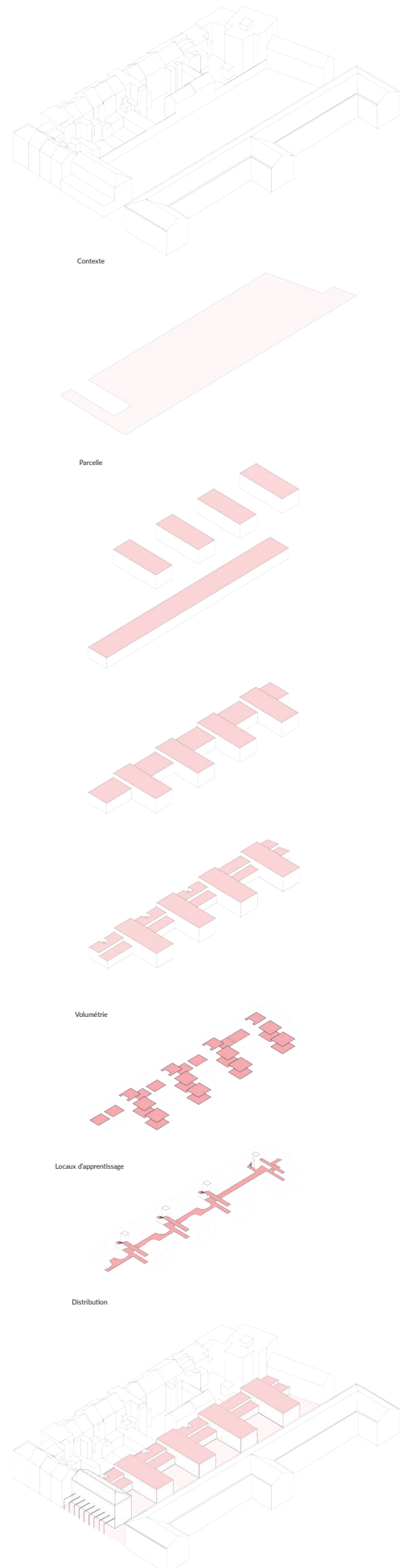


Figure 13: composition

## Organisation spatiale

Sur la longueur du premier long volume prennent place des espaces d'apprentissage à caractère évolutif et modulable. En effet, ces ateliers sont équipés de cloisons amovibles qui permettent d'agrandir l'espace selon les besoins.

Le long de ceux-ci, un couloir devient un espace de déambulation le plus fluide possible car il adopte des formes organiques. Il dépasse donc sa simple fonction distributive : il devient un lieu de rencontre et de détente grâce au mobilier qui s'y trouve. Il est aussi un espace potentiel pour agrandir les ateliers comme expliqué ci-dessus. Ainsi, l'école est dotée d'un caractère résolument modulable et évolutif.

Dans trois des quatre parallélépipèdes s'insèrent, à chaque étage, deux classes capables chacune d'accueillir un nombre moyen de 20 élèves dont 3-4 élèves à profil autistique ainsi qu'un enseignant et un accompagnateur qui permettrait un apprentissage inclusif et participatif pour tous les élèves. Ces classes sont orientées vers le nord afin de donner aux



Figure 14: 1er étage

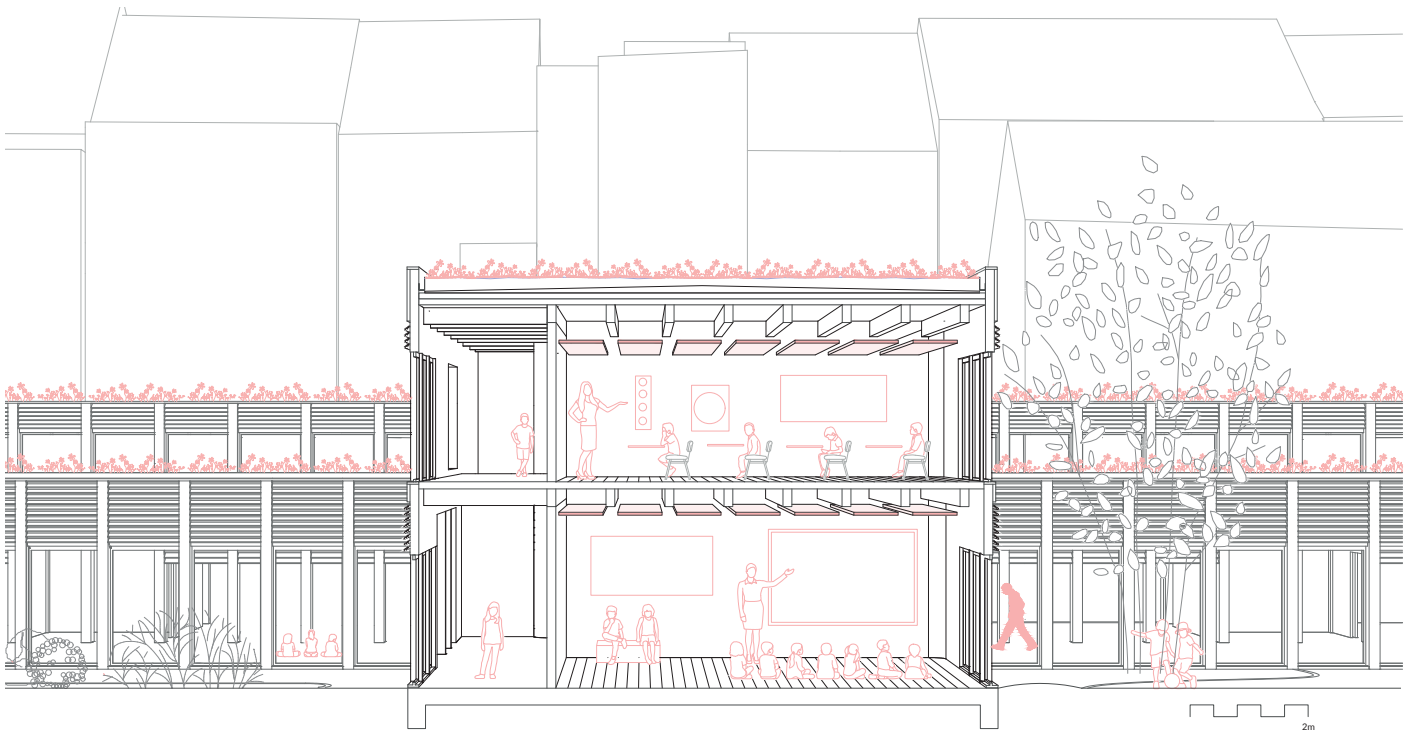


Figure 15: coupe

enfants une lumière plus douce, adaptée à l'activité du lieu et à la perception des enfants autistes qui sont très sensibles à une lumière trop directe.

De plus, l'école offre un large éventail d'agencements de classe, permettant aux enseignants de choisir le local le plus adapté à chaque activité.

Le quatrième parallélépipède accueille un grand réfectoire partagé en différents espaces avec des ambiances variées pour permettre aux enfants de manger dans l'ambiance la moins agitée possible et de se rencontrer dans de bonnes dispositions.

L'ensemble est parsemé de petits cocons d'intimité qui permettent à tout un chacun de se réfugier, de s'isoler en cas de besoin.

Dans les articulations des volumes vont se construire les nœuds de distributions verticales ainsi que les toilettes au rez et une cuisine/atelier au premier étage.

Cette disposition globale favorise l'appropriation des espaces par leurs occupants. Leur distribution permet aux enfants autistes de se repérer facilement et de franchir aisément des seuils.

Chaque salle d'apprentissage est dotée de plusieurs aménagements spécifiques dans l'optique d'améliorer le confort spatial de ces élèves à profils particuliers. Ainsi, les angles des locaux sont remplacés par des profils courbes. De plus, des panneaux absorbants sont suspendus afin d'en optimiser l'acoustique. Pour favoriser l'appropriation des lieux par ses utilisateurs, les couleurs choisies pour les revêtements de murs doivent, enfin, être douces, apaisantes et faire l'objet d'un choix judicieux pour agir comme un repère visuel qui est fonction de l'activité proposée dans le local.

Les bâtiments à rue sont quant à eux, rénovés. Au sud, on retrouve le secrétariat, l'administration, le Local PMS (Psycho-Médico-Social), les salles pour les enseignants, l'infirmerie et un large espace pour stationner les vélos et autres moyens de déplacement. Au nord, les anciens logements sont réaménagés en dortoirs pour les élèves internes à l'école. Un dépendance avec sa propre entrée à rue est également aménagée pour une quelconque personnes travaillant dans l'école.

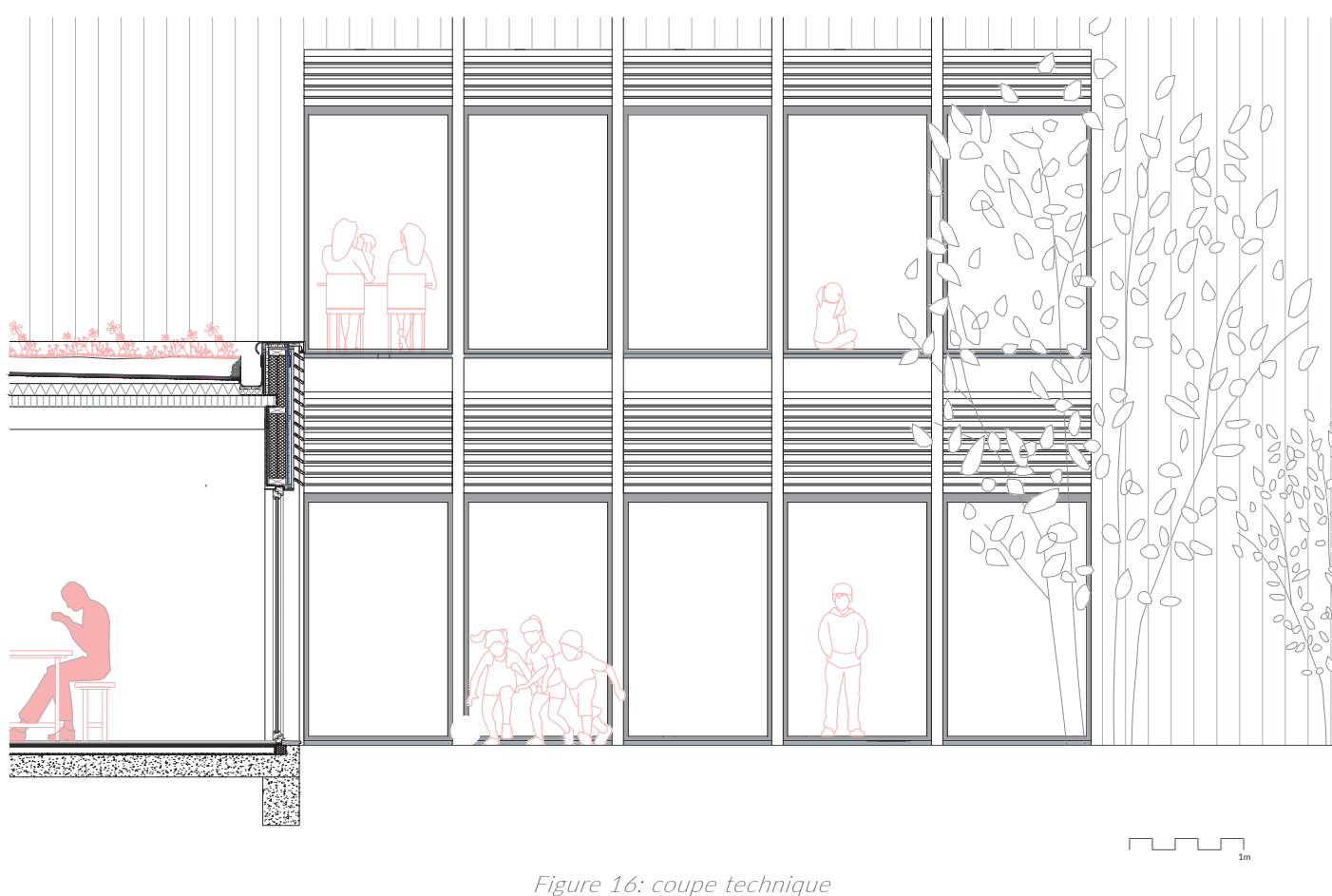


Figure 16: coupe technique

## Aménagement des espaces extérieurs

L'espace extérieur est un parc arboré avec des plantes, des buissons et même un jardin aromatique qui favorisent l'exploration sensorielle des enfants. Dans ces lieux de nature s'insèrent des aires avec des dalles végétalisées ainsi qu'un terrain de sport.

Cet espace extérieur et ses équipements pourraient s'ouvrir au quartier lorsque l'école est fermée afin de redynamiser le lieu qui se trouve en cœur d'îlot. En effet, le parc pourrait opérer la transition entre l'école inclusive et un bâtiment séculaire qui accueille aujourd'hui des activités temporaires artistiques, culturelles et sociales, lesquelles pourraient compléter l'offre purement scolaire.



Figure 17: élévation

## Conclusion

Au terme de ce travail, force est de constater à quel point le travail de l'architecte est un médiateur à la croisée de divers chemins.

Le bâtiment, quel qu'il soit, doit être plus qu'un décor. Il se doit, au contraire, d'être au service de l'humain en favorisant son sentiment de bien-être mais aussi en participant à un projet social. A l'écoute du commanditaire, à l'écoute des besoins de ceux qui vont l'occuper, à l'écoute d'un idéal communautaire, l'architecte doit ensuite passer de l'analyse humaine, sociale, voire psychologique à la création matérielle.

Les contraintes dégagées sont des stimulations à sa liberté créative car elles le poussent à remettre sans cesse en question sa manière de concevoir l'espace et de choisir les matériaux.

Dans ce cas précis, la construction d'une école primaire à pédagogie active et ayant la volonté d'inclure des enfants autistes ne souffrant pas d'un handicap intellectuel, les enjeux étaient de taille. Il fallait en effet tenir compte d'enfants fragiles, hypo ou hyper sensibles, et répercuter leurs besoins particuliers à tous les niveaux de la conception architecturale pour cadrer autant que possible la sollicitation de leurs sens et leurs vecteurs d'angoisse et de repli.

Ce travail permet aussi de voir à quel point l'architecte est un acteur important dans la construction d'un avenir différent et, dans ce cas, d'une société plus inclusive et donc moins discriminatoire. Imaginer une école, c'était aussi prendre cet avenir à sa source car l'école doit être le terreau de la société que nous voulons pour demain.



## Liste des figures

Figure 1: Statuts du handicap, Dambremé A. (2019), Un milieu scolaire inclusif pour les enfants de 6 à 12 ans en situation de handicap, UCLouvain, LOCI, URL: <http://hdl.handle.net/2078.1/thesis:19319>

Figure 2: un même pied d'égalité, URL : <https://www.vs.de/schulmuseum/fr/>

Figure 3 : ralentir, URL : <http://www.atelierdejojo.com/tag/photos%20anciennes/>

Figure 4: la polymorphie symptomatologique du Spectre Autistique, Longuepee L. (2015), La polymorphie symptomatologique du Spectre Autistique dans Autisme et architecture : l'exploration des troubles du spectre autistique en relation avec les paramètres architecturaux de leurs lieux de vie. p.64, Médecine humaine et pathologie, Université Grenoble Alpes

Figure 5 : Tableau de synthèse des particularités sensorielles fréquentes chez les autistes, Menaert I, (2020-2021), Mémoire de fin d'études : «Comment l'architecture peut-elle participer au bien-être des personnes présentant un Trouble du Spectre de l'Autisme (TSA) dans les structures d'accueil ? », p.31, Université de Liège, URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/11834>

Figure 6: Schématisation des relations environnement/comportement, Fischl (2004), A Psychosocial Approach to Architectural Design : A Methodological Study).

Figure 7: la coopération, URL : <https://fr.muzeo.com/reproduction-oeuvre/une-ecole-moderne/rue-des-archives?epik=dj0yJnU9ZUVCNTdwMERudkgxcXVMRzRLMjduQWRpUmVwYkxNSDYmcD0wJm49X0RTYkpPUWhsc0RHRjI4clR6UGstdyZ0PUFBQUFBR1I2Q01n>

Figure 8: la récréation, URL : [https://prisedevue.photos/francais/chapitres/info\\_pratique/bio/page4.htm](https://prisedevue.photos/francais/chapitres/info_pratique/bio/page4.htm)

Figure 9: l'école d'autrefois, URL : [https://immobilier.lefigaro.fr/article/il-y-a-96-ans-les-ecoles-de-plein-air-arrivaient-en-ville\\_2f9d67d2-7064-11e6-9f91-caf284335945/](https://immobilier.lefigaro.fr/article/il-y-a-96-ans-les-ecoles-de-plein-air-arrivaient-en-ville_2f9d67d2-7064-11e6-9f91-caf284335945/)

Productions personnelles:

Figure 10: l'école, ses classes et son jardin

Figure 11: plan d'implantation

Figure 12: façade ouest du Grand Hospice de Bruxelles

Figure 13: composition

Figure 14: 1er étage

Figure 15: coupe

Figure 16: coupe technique

Figure 17: élévation



## Bibliographie

Agence Nationale pour le Développement de l'Évaluation Médicale (ANDEM, 1994). *L'autisme*. Rapport de Novembre 1994.

Anonyme, *Contexte historique de l'émergence de certaines valeurs centrales en Europe occidentale*, publié dans *Vivre en Belgique*, URL : <https://www.vivreenbelgique.be/11-vivre-ensemble/contexte-historique-de-l-emergence-de-certaines-valeurs-centrales-en-europe-occidentale>

Architecture thérapeutique | Autisme | Emmanuel Negroni. (n. d.). negroni-archivision. <https://www.emmanuel-negroni-archivision.com/>

Barnbaum D. & Hunter K. (2012), *Pragmatic Aesthetics and the Autistic Artist*, *The Journal of Aesthetic Education*, Vol. 46, No. 4 pp. 48-56, publié par University of Illinois Press, URL: <https://www.jstor.org/stable/10.5406/jaesteduc.46.4.0048>

Benoit XVI (2011, août), *Discours prononcé lors de la journée mondial de la jeunesse à Madrid*, Journée Mondiale de la Jeunesse, Madrid, Espagne, URL : [https://www.youtube.com/watch?v=NKvJmOKf\\_oA](https://www.youtube.com/watch?v=NKvJmOKf_oA)

Camberlein, P. (2015). 2. *Les définitions du handicap*, pp. 4-11, Paris: Dunod, URL: <https://www.cairn.info/politiques-et-dispositifs-du-handicap-en-france--9782100710089-page-4.htm>

Campos P. (2018), *Inclusive campuses: Contributions from urban planning, architectural composition, and functional profile*, *Urbani izziv*, volume 32, no. 2, DOI: 10.5379/urbani-izziv-en-2021-32-02-05

Campos P. (2023, mai), *my end-of-study Work* [message électronique], à Taeymans G., récupéré de [gabriel.taeymanstaeymans@usp.ceu.es](mailto:gabriel.taeymanstaeymans@usp.ceu.es)

Charras K. (2008), *Environnement et santé mentale : des conceptions psycho-environnementales de la maladie d'Alzheimer à la définition de paramètres*

*environnementaux pour une prise en charge adaptée des personnes avec autisme*,  
Thèse de doctorat en psychologie environnementale, Université Paris V

Centre Permanent pour la Citoyenneté et la Participation (CPCP) (2020), *CPCP - L'intégration des enfants autistes dans l'enseignement ordinaire* - Analyse n° 401. CPCP, URL : <http://www.cpcp.be/publications/autisme-enseignement/>

Colvin C. (2012), *Answers for autism*, *Landscape Architecture Magazine*, Vol. 102, N° 8, p. 168, publié par American Society of Landscape Architects, URL: <https://www.jstor.org/stable/44795318>

Décret du 05/02/2009 *décret portant des dispositions en matière d'enseignement spécialisé et d'accueil de l'enfant et de l'adolescent a besoins spécifiques dans l'enseignement obligatoire*. (2009, 10 avril), URL : [https://etaamb.openjustice.be/fr/decret-du-05-fevrier-2009\\_n2009029183.html](https://etaamb.openjustice.be/fr/decret-du-05-fevrier-2009_n2009029183.html)

Demilly E. (2014), *Autisme et architecture : relations entre les formes architecturales et l'état clinique des patients*, thèse de doctorat en architecture, École nationale supérieure d'architecture de Lyon, Laboratoire d'analyse des formes. URL : [https://www.firah.org/upload/notices3/2014/demilly\\_e\\_these.pdf](https://www.firah.org/upload/notices3/2014/demilly_e_these.pdf)

Demilly E. (2017), *Étude des relations entre l'espace architectural et la qualité de vie des personnes atteintes de troubles du spectre autistique*, *Les Cahiers de la recherche architecturale et urbaine* [En ligne], URL : <http://journals.openedition.org/crau/418> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/crau.418>

Fischer N-G. (2009), *Psychologie sociale de l'environnement*, Paris, Dunod, p. 204

Fischer, N-G. (1997), *Psychologie sociale de l'environnement* (2e édition), Toulouse: Dunod

Fischer, N-G. & Dodeler, V. (2009), *Psychologie de la santé et environnement – Facteurs de risque et prévention*, Toulouse: Dunod

Foster V. Hawkins G. Jenkins J. Keeler D. Watson L. Ward M. (2020), *Designing for disabled children and children with special educational needs, Guidance for mainstream and special schools*, Building Bulletin n°102

ga architects| autism-design | London | United Kingdom. (n.d.). Gaautismga, URL: <https://www.autism-architects.com/autism-friendly-design>

Inforautisme - *Qu'est-ce que l'autisme* (2009), URL : <http://www.inforautisme.be/02quoi/>

Kanner L., (1943), *Autistic disturbances of affective contact*, *Nervous Child*, 2, p. 217- 230.

Kinnaer M.,Baumers S. & Heylighen A., (2016), *Autism-friendly architecture from the outside in and the inside out: an explorative study based on autobiographies of autistic people*, *Journal of Housing and the Built Environment*, Vol. 31, No. 2, pp. 179-195, publié par Springer, URL: <https://www.jstor.org/stable/43907378>

Laflamme, M. (2022). *Les 5 clés de la pédagogie active*, École branchée, URL : <https://ecolebranchee.com/les-5-cles-de-la-pedagogie-active/>

Larousse, (n. d.). Définitions : autisme - Dictionnaire de français Larousse, URL : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/autisme/6565>

Larousse, É. (n. d.). Définitions : handicap - Dictionnaire de français Larousse, URL : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/handicap/38988#:~:text=Limitation%20d%27activit%C3%A9%20ou%20restriction,%2C%20mentales%2C%20cognitives%20ou%20psychiques.&text=2.,illettrisme%20constitue%20un%20handicap%20social>

Layeb S., (2022) La perception de la transition architecturale chez l'enfant avec autisme, Revue française de pédagogie [En ligne], p.214, URL : <http://journals.openedition.org/rfp/11302>; DOI : <https://doi.org/10.4000/rfp.11302>

Lbena Y. (2021), Beatriz Colomina, *X-Ray Architecture*, Ardeth [en ligne], URL: <http://journals.openedition.org/ardeth/2498>

Longuepee L., *Autisme et architecture : l'exploration des troubles du spectre autistique en relation avec les paramètres architecturaux de leurs lieux de vie*, p.107-131, Médecine humaine et pathologie. Université Grenoble Alpes, 2015, URL : <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01691650>

Maleval J.-C., *Pourquoi l'hypothèse d'une structure autistique ?*, La Cause du Désir 2014/3 N° 88, p. 153 à 164. cairn.info. Consulté le 25 décembre 2022, URL : <https://www.cairn.info/revue-la-cause-du-desir-2014-3-page-153.htm>

Menaert, I. (2021), Mémoire de fin d'études : *Comment l'architecture peut-elle participer au bien-être des personnes présentant un Trouble du Spectre de l'Autisme (TSA) dans les structures d'accueil ?*, Université de Liège, URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/11834>

Moser G., Weiss K. (2003), *Espaces de vie*, Aspects de la relation homme-environnement, Paris, Armand Colin, p. 396

Mostafa M. (2008), *An Architecture for Autism : Concepts of Design Intervention for the Autistic User*, International Journal of Architectural Research, 2 (1), p. 189-211

OHCHR (2006, décembre), *Convention relative aux droits des personnes handicapées*, OHCHR, Consulté le 7 janvier 2023, URL : <https://www.ohchr.org/fr/instruments-mechanisms/instruments/convention-rights-persons-disabilities>

OMS (1980), *Classification internationale des handicaps: déficiences, incapacités et désavantages : CIH, un manuel de classification des conséquences des maladies, partie 3 : classification des incapacités*, pp. 133-174, publié par la World Health Organization, URL : [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/41005/9782877100205\\_fre.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/41005/9782877100205_fre.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

OMS (2001), *Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé: CIF, Publié par l'Organisation mondiale de la Santé, Genève*, URL : [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42418/9242545422\\_fre.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42418/9242545422_fre.pdf)

OMS (2023), *l'Autisme*, URL : [https://www.who.int/fr/news-room/questions-and-answers/item/autism-spectrum-disorders-\(asd\)#:~:text=L%27autisme%20se%20caract%C3%A9rise%20par,interactions%20sociales%20et%20%C3%A0%20communiquer](https://www.who.int/fr/news-room/questions-and-answers/item/autism-spectrum-disorders-(asd)#:~:text=L%27autisme%20se%20caract%C3%A9rise%20par,interactions%20sociales%20et%20%C3%A0%20communiquer)

Planiol M., *Traité élémentaire de Droit civil*, LGDJ, Paris, 1949, p. 521

Putigny-Ravet L. & Golder E-M., *Brève histoire d'un terme surfait*, Journal français de psychiatrie 2016/2 n° 44 | pages 37 à 46, URL : <https://www.cairn.info/revue-journal-francais-de-psychiatrie-2016-2-page-37.htm> ; DOI : 10.3917/jfp.044.0037

*Qu'est-ce que l'enseignement inclusif ?* | UNIA (n. d.), UNIA, URL : <https://www.unia.be/fr/domaines-daction/enseignement/enseignement-inclusif/quest-ce-que-lenseignement-inclusif>

Rapport mondial sur l'équité en santé pour les personnes handicapées : résumé d'orientation [Global report on health equity for persons with disabilities: executive summary]. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2022. Licence : CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Sadoun P. (2014, novembre), *Recommandations architecturales pour la construction de bâtiments accueillant des personnes souffrant d'autisme*, RAAHP, Consulté le 4 Janvier 2023, URL : [https://www.autismes.info/\\_files/ugd/e565a7\\_3a882a92371b464299625820ded42cc5.pdf](https://www.autismes.info/_files/ugd/e565a7_3a882a92371b464299625820ded42cc5.pdf)

Saieh N. (2019), Children's Center for Psychiatric Rehabilitation / Sou Fujimoto Architects. ArchDaily, URL: <https://www.archdaily.com/8028/children%25e2%2580%2599s-center-for-psychiatric-%20rehabilitation-sou-fujimoto>

Sally A. (2008, avril), *Research Design Connections, Landscape Architecture Magazine*, Vol. 98, N°4, pp. 72, 74-76, publié par American Society of Landscape Architects, URL: <https://www.jstor.org/stable/44793921>

Temple Grandin M. (1994), *Ma vie d'autiste*, Paris, Odile Jacob

Torjman S. & Charras K. (2007), *Évolution de la nosographie et des perspectives de prise en charge de l'autisme : vers une approche environnementale*, *Neuropsychology News*, 6(1), pp. 15-20, URL : [https://www.researchgate.net/publication/259308857\\_Evolution\\_de\\_la\\_nosographie\\_et\\_des\\_perspectives\\_de\\_prise\\_en\\_charge\\_de\\_l%27autisme\\_Vers\\_une\\_approche\\_environnementale](https://www.researchgate.net/publication/259308857_Evolution_de_la_nosographie_et_des_perspectives_de_prise_en_charge_de_l%27autisme_Vers_une_approche_environnementale)

Tufvesson C. & Tufvesson J. (2009, avril), *The building process as a tool towards an all-inclusive school. A Swedish example focusing on children with defined concentration difficulties such as ADHD, autism and Down's syndrome*, *Journal of Housing and the Built Environment*, Vol. 24, No. 1, pp. 47-66, publié par Springer, URL: <https://www.jstor.org/stable/41107449>

Uherek-Bradecka B. (2020), IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. 960 022100, URL : <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/960/2/022100>

ULB (2017), Centre ACTE, [acte.ulb.be](https://acte.ulb.be/index.php/fr), URL: <https://acte.ulb.be/index.php/fr>



