

Groupe de travail
des Référents accessibilité des villes inclusives
(GT-Ravi)

**8e ateliers participatifs annuels
Marseille, les 25 et 26 novembre 2021**

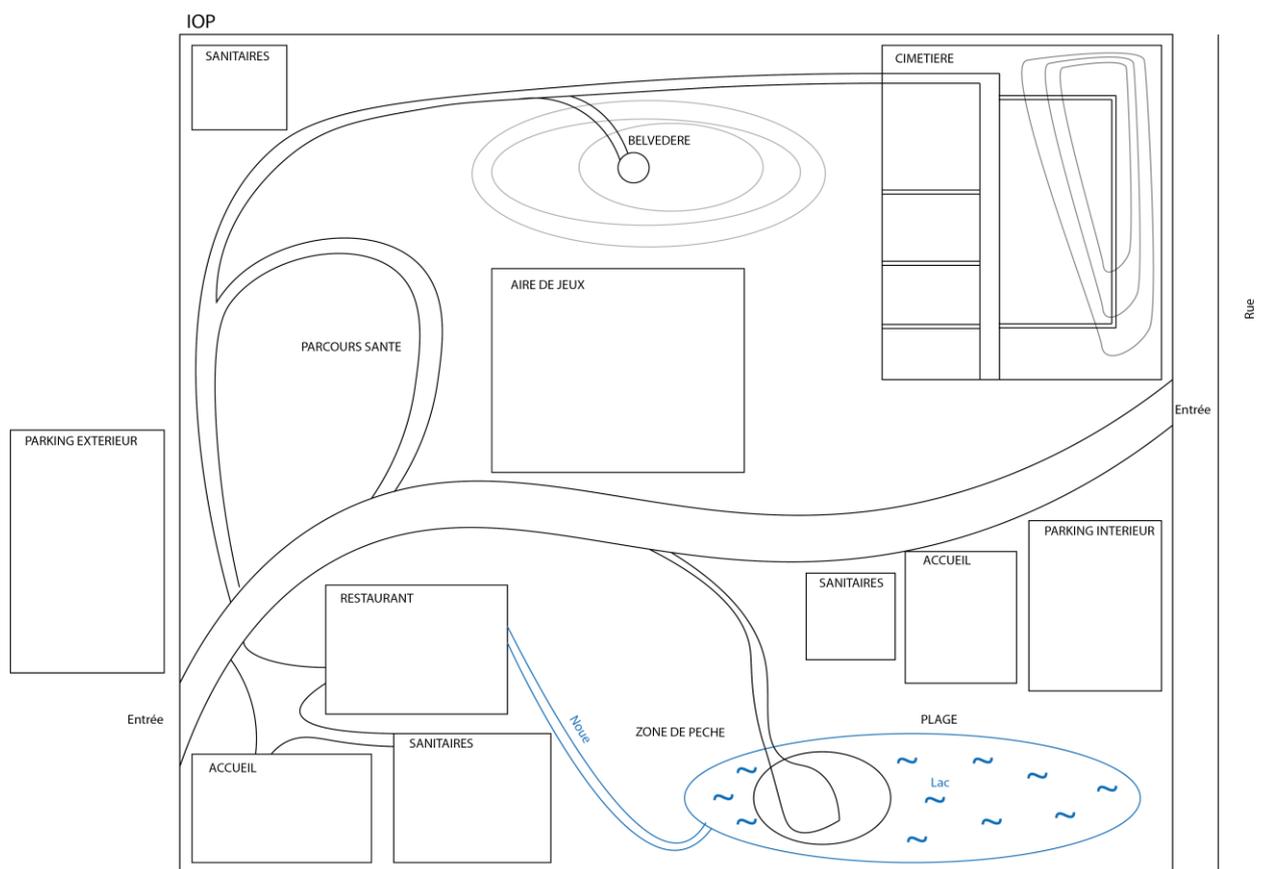
**Atelier C
« IOP et abords extérieurs des ERP :
comment allier accessibilité et végétalisation ? »**

**Livrable 2 :
Partage de bonnes pratiques
en termes d'aménagements**

Animation : Angélique Mathieu (Cerema CE), Marion Torterotot (Cerema NC)
David Chatelier (Ville de Nantes, Nantes Métropole)

Introduction

L'objectif de ce deuxième livrable est de partager les solutions d'aménagement testées par chacune des collectivités présentes, afin d'en déterminer les avantages et les inconvénients. Ce livrable s'appuie sur le plan d'une *Installation Ouverte au Public (IOP)* fictive, conçue pour représenter l'ensemble des IOP dans leur diversité (parc, cimetière, port de plaisance...). Cette IOP contient donc des cheminements principaux et secondaires, des espaces annexes (parkings d'entrée, accueil, sanitaires, etc.) et des espaces représentant des « services » et des activités (aire de jeux, parcours santé, belvédère, zone d'eau...). La notion de hauteur a également été traitée en intégrant des courbes de niveau, notamment pour le belvédère et une partie du cimetière.

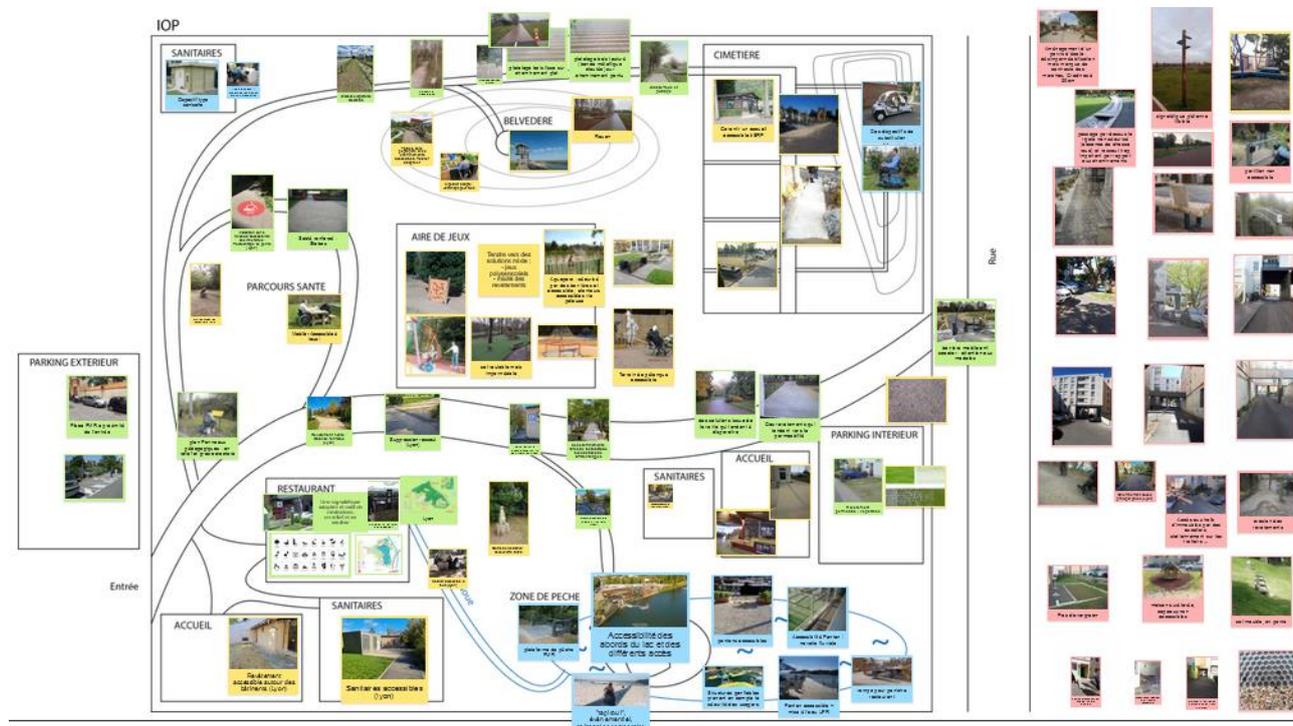


Pour chacune des zones, le plan ci-dessus a été complété avec des photos, permettant d'illustrer :

- En rouge, les contre-exemples et surtout les « fausses bonnes idées » ;
- En bleu, les exemples relatifs à l'accès à l'eau et aux pratiques aquatiques ;
- En vert, les exemples relatifs aux cheminements, à la signalétique, au parking PMR ;
- En jaune, les exemples relatifs aux services et aux activités (jeux, point de vue, aide à la mobilité...)

Ce plan et les photos avec légendes sont reproduits pour information ci-dessous. Ils sont également disponibles sur internet en cliquant sur le lien suivant :

<https://app.klaxoon.com/participe/board/GA7NMUB>



Chaque sujet est développé dans la suite de ce livrable, qui revient :

- dans un premier temps, sur la **problématique** et les **conditions de réussite** afférant au thème traité en matière d'accessibilité ;
- dans un deuxième temps, sur les **solutions évoquées** au travers des photos récoltées, **identifiant les avantages et inconvénients** de chaque solution, à la fois du point de vue de l'accessibilité mais aussi des autres politiques publiques (désimperméabilisation des sols, trames verte, bleue et noire, sécurité et sûreté...).

Abréviations fréquemment utilisées

- IOP : installation ouverte au public
- ERP : établissement recevant du public
- EP : espace public
- SDIS : service départemental d'incendie et de secours
- Ad'AP, AdAP ou Adap : agenda d'accessibilité programmé
- AT : autorisation de travaux
- UFR : utilisateur de fauteuil roulant
- PAM : personne aveugle ou malvoyante

Un préalable : la concertation

La concertation est un préalable important avant tout projet d'une collectivité, mais elle prend une dimension encore plus essentielle lorsqu'on traite du sujet de l'accessibilité. En effet, la diversité des situations de handicap rend nécessaire la sollicitation d'associations et d'usagers représentant les personnes en situation de handicap (visite test, retours d'expérience...). Elle est par ailleurs obligatoire pour un certain nombre de projets, qui doivent être validés en commission (inter)communale d'accessibilité.

Les échanges lors du GT RAVI ont permis de faire émerger quelques bonnes pratiques, utiles à partager en préambule de ce document :

- Favoriser l'interconnaissance sur les différents types handicaps, en réunissant les associations, afin qu'elles comprennent les contraintes et les besoins parfois antinomiques des uns et des autres ;
- Sur certains projets, notamment sur des points spécifiques et complexes, il peut être plus utile de faire des réunions avec un groupe spécifique (ex : dispositifs tactiles et repérage dans l'espace, propre aux personnes aveugles) puis de faire valider les solutions retenues et le projet global à d'autres types d'usagers, pour éviter d'être dans des préconisations contradictoires ou d'oublier certains détails à traiter avec attention.
- S'assurer de la mixité des publics au sein d'une même famille de handicap (afin de mesurer les impacts d'un dispositif selon les différents niveaux de déficiences).

Les cheminements

La problématique

Les cheminements structurent n'importe quel site (espace public, bâtiment...), et les IOP sont souvent connectées à des espaces publics et doivent ainsi en assurer la continuité de cheminement. Ce thème est donc le plus développé et fait appel à de nombreux sous-thèmes, ayant chacun un rôle primordial à jouer pour assurer l'accessibilité des cheminements.

Les conditions de réussite

Des règles (non exhaustives) sont à respecter :

- Un revêtement non meuble, non glissant, sans obstacle au sol ou en hauteur ;
- Une largeur minimale de 1,40m libre de tout obstacle ;
- Une prise en compte des pentes : idéalement à moins de 4 %, elles doivent réglementairement faire au maximum 5 %. Elles peuvent dépasser ce seuil si elles sont sur des longueurs très courtes (jusqu'à 8 % si longueur inférieure ou égale à 2m ; jusqu'à 10 % si longueur inférieure ou égale à 0,50m). Dans tous les cas, des paliers de repos sont nécessaires en haut et en bas de chaque pente, ainsi que tous les 10m pour les pentes supérieures ou égales à 4 %. Au-delà de l'impact important sur le confort et la fatigue procurés par ces aménagements, de fortes pentes impactent aussi le choix des revêtements pour éviter le ravinement ;
- Un dévers de 2% maximum ;

- Des ressauts au maximum de 2cm (bords arrondis) ou de 4cm si le ressaut est chanfreiné à 1/3. Pour rappel : les « pas d'âne » sont interdits ;
- Un cheminement repérable visuellement et détectable tactilement (pied, canne...) ;
- Un bon contraste entre les cheminements piétons et vélos (privilégier l'uniformisation de chaque cheminement) ;
- Une signalétique adaptée et compréhensible par tous ;
- Une vigilance sur le fait que les propriétés des cheminements peuvent changer selon les conditions météo (couleur, glissance, conservation de la chaleur, caractère éblouissant...)
- Des rampes et des paliers de repos réglementaires ;

Spécifiquement, le choix du revêtement doit prendre en compte plusieurs critères :

- Critères d'usage : usages possibles et confort (piétons, PMR, vélos, véhicules...)
- Critères environnementaux : composition et réalisation, impact sur le milieu naturel (perméabilité, intégration paysagère...)
- Critères économiques : coût du mètre linéaire, entretien, durabilité...

Par ailleurs, dans la logique d'un urbanisme tactique et adaptable, il est intéressant de concevoir des aménagements réversibles quand le projet le permet. Au-delà d'un aménagement premier généralement à moindre coût, cela permet de voir comment le lieu vit, est approprié par les usagers (notamment en situation de handicap) et de récolter leurs avis avant de proposer un aménagement définitif.

• Revêtements de cheminements

Solution	Avantages	Inconvénients
Enrobés / Enrobés poreux	<ul style="list-style-type: none"> - Accessibilité PMR + trafic VL - Durabilité - Rattrapage, uniformisation des niveaux 	<ul style="list-style-type: none"> - Visuel « routier » - Impact environnemental (pétrochimie, mais aussi sous-couche béton) - Imperméabilité (à relativiser selon la largeur des cheminements)
Béton désactivé (béton lavé, béton drainant...)	<ul style="list-style-type: none"> - Accessibilité PMR + trafic VL - Antidérapant - Rattrapage, uniformisation des niveaux - Diversité des rendus / décoratifs - Résistance et longévité 	<ul style="list-style-type: none"> - Imperméabilité (impact à relativiser selon la largeur des cheminements) - Impact environnemental - Coût - Nettoyage spécifique
Pavés arasés ou pavés sciés à joint affleurant	<ul style="list-style-type: none"> - Accessibilité PMR + Faible trafic VL possible - Aspect minéral et naturel - Modularité 	<ul style="list-style-type: none"> - pose de qualité nécessaire - maintenance qui peut être difficile si la collectivité n'a pas les compétences en interne - coût élevé de l'arasement (privilégier les pavés sciés)
Pavés drainants ou joints poreux	<ul style="list-style-type: none"> - Perméabilité - Surfaces accessibles (si les joints sont conformes) - Aspect qualitatif (mi-urbain, mi-naturel) - 	<ul style="list-style-type: none"> - Vigilance à la pose pour éviter les écartements - Pas carrossable, faible trafic - sensible aux emprises racinaires

Solution	Avantages	Inconvénients
Cheminement meuble minéraux Type chaussée végétale	<ul style="list-style-type: none"> - Connotation naturelle - Entretien limité - Perméabilité et végétalisation - Coût équivalent à l'enrobé classique 	<ul style="list-style-type: none"> - Accessibilité PMR relative - Qualité aléatoire selon la composition et la météo.
Stabilisé renforcé (type <i>balhazat</i> , <i>starmine</i> , <i>enverr'pas...</i>) Attention : les stabilisés sans liant ne sont pas adaptés aux PMR sur le long terme	<ul style="list-style-type: none"> - Accessibilité PMR + Faible trafic VL possible - Connotation naturelle - Adaptés pour allées, trottoirs, voies piétonnes, pistes cyclables, placettes stationnement - Diversités des gammes - Rattrapage et uniformisation des niveaux - Perméabilité des sols (très relative, selon le compactage) 	<ul style="list-style-type: none"> - Imperméabilité (rapidement compacté par les usagers) - Dégradations possibles par eaux de pluies (fréquence, évacuation...) ou en secteurs humides - Risque de fissures (emprises racinaires, sécheresse...) - Tenue de l'homogénéité dans le temps - Entretien fréquent (désherbage, nettoyage...)
Platelage bois	<ul style="list-style-type: none"> - Connotation naturelle - Confort d'usage - Sans impact nocif sur le milieu. - Ajout de revêtement résine, anti-dérapant possible sur une partie du cheminement - platelage rainuré et essence de bois peu glissante possibles 	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en œuvre - Demande un entretien régulier, selon l'essence du bois - Intervalles entre lames doit être inférieur à 2cm - Risque de glissance <p>éviter les ajouts au sol (type grillage, barrettes en métal qui deviennent des obstacles à l'usure)</p>
Nids d'abeille « evergreen »	<ul style="list-style-type: none"> - Perméabilité du sol - connotation naturelle 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas accessible (gêne pour les fauteuils roulant, les personnes mal-marchantes, les cannes blanches) - Mauvaise tenue dans le temps

Assurer Accessibilité et Perméabilité des sols : Un nouveau défi à relever

Aujourd'hui, réussir à concilier ces deux objectifs reste difficile à garantir. Des fournisseurs proposent des solutions techniques pour réaliser des chaussées végétales mais nous manquons encore de recul sur ces innovations. Certains sols ne sont pas si perméables que ça, ou leur « roulabilité » n'est pas toujours fiable sur le long terme, selon le climat.

Si l'on souhaite expérimenter de nouveaux revêtements de ce genre, il reste donc indispensable de concevoir des espaces verts intégrant un « itinéraire bis », sans doute moins écologique, qui ne couvre qu'une partie seulement d'un site mais qui garantisse une continuité de cheminement de façon qualitative.

- **Délimitation du cheminement :**

Bordures guides, chasse-roues :

Le long des cheminements (en bois, pierre, ou en métal...), ces dispositifs évitent les sorties de chemin et donc les chutes en fauteuil roulant, et assurent un guidage rassurant pour les personnes déficientes visuelles. Il faut cependant éviter de les mettre sur des sites à forte fréquentation (peut devenir un obstacle dans lequel se prendre les pieds) et ne pas hésiter à les contraster afin d'éviter qu'elles constituent un obstacle au pied en cas de trajectoire différente.

Murets et garde-corps :

Des dispositifs de protection de type garde-corps, murets ou obstacles naturel (talus, arbustes) assurent la sécurité des usagers s'il y a une rupture de niveau supérieure à 0,40m. Il est également important de marquer les ruptures de niveaux avec des contrastes visuels.

Solution	Avantages	Inconvénients
Chasse-roues (bois, pierre, pavés...) Mains-courantes Talus végétalisé	<ul style="list-style-type: none"> - Intégration paysagère - Repérage pour déficients visuels, sécurité pour les personnes en fauteuil... - Les talus sont visibles ou détectables à la canne et écartent les usagers du danger 	<ul style="list-style-type: none"> - Fixation et durabilité à garantir selon les solutions (fixation des bordures bois...) - Gêne en cas de forte fréquentation ou de trajectoires autres
Bordures hautes (murets, rambardes)	<ul style="list-style-type: none"> - Limite l'effet « croche-patte » - Permet aussi de servir d'assise ou de mobilier de repos pour les personnes fatigables 	

- **Couleurs, contrastes :**

- **Prendre en compte la couleur des revêtements de sol :**

Les revêtements sombres (albédo faible) vont stocker de la chaleur et la restituer la nuit, accentuant l'effet d'îlot de chaleur.

Les revêtements clairs (albédo fort) présentent un risque d'inconfort lorsqu'il fait grand soleil (réverbération de la chaleur importante, éblouissement). *Ex de la pierre blanche, éblouit dès qu'il y a du soleil.* Il est intéressant de noter que certains matériaux ont un albédo fort sans toutefois être clairs, comme la végétation.

- **Faire attention aux conditions climatiques :** les matériaux mouillés, peuvent changer de couleur. Les contrastes entre matériaux sont donc modifiés (et parfois fortement amoindris).
- Faire attention aux calepinages de différentes couleurs qui peuvent perturber la lecture de l'espace.
- Privilégier l'uniformité du revêtement sur un même cheminement.

- **Eclairage**

L'éclairage est un des principaux sujets de contradiction entre politiques publiques.

Les préconisations environnementales (9 lux en milieu naturel), d'accessibilité (20 lux minimum sur les cheminements PMR), de sécurité et d'ERP (100 à 20 lux) se contredisent.

Il reste nécessaire d'assurer un éclairage et une homogénéité de l'éclairage sur les cheminements, tout en respectant les différentes problématiques. **Certaines solutions existent pour concilier au mieux les différents enjeux.** Mais il est difficile de respecter trame noire, éclairage de cheminement et éclairage sécurisant (principe du « voir et être vu » la nuit...)

Solution	Préconisations	Points de vigilance
Éclairage des cheminements	<ul style="list-style-type: none"> - Borne lumineuse éclairant le cheminement à une hauteur entre 0.20 et 0.90m) - Projecteur inclinable - Ligne lumineuse intégrée dans les mains-courantes, les murets - Lumière rasante éclairant le sol et bordant les cheminements 	<ul style="list-style-type: none"> - Eviter le rétro-éclairage, les effets éblouissants de certains dispositifs - Garantir l'éclairage de façon continue sur les interdistances importantes - En cas de détection automatique, éviter l'allumage tardif (pas rassurant) ou trop brutal (éblouissant et effrayant)

- **Signalétique**

La signalétique est un outil fondamental pour se diriger sur un site et identifier les services existants. Les personnes en situation de handicap ont des attentes différentes selon les types de déficiences tant sur les supports (besoin d'information visuelle, tactile ou sonore selon les cas), que sur les informations (circuits conseillés, services...).

De fait, **une signalétique adaptée doit doubler information écrite et indication graphique pour que les personnes handicapées ou non, illettrées ou non, allophones ou francophones, touristes ou locales, puissent comprendre l'information.** Or, la signalétique est trop souvent minimaliste, ou à l'inverse trop dense, ou encore inadaptée (typographie difficile à lire, pas de contraste...).

Le niveau de langage doit également pris en compte en recourant au FALC (Facile A Lire et à Comprendre) et transcrit si possible à l'oral (podcast, MP3), en braille ou encore en LSF (vidéo à télécharger...).

Il est indispensable d'identifier les besoins, de relever les préconisations et de faire évaluer le projet avec les associations d'usagers et auprès de personnes externes au projet.

Solution	Avantages	Inconvénients
Audiodescription	<ul style="list-style-type: none"> - Possibilité de proposer plusieurs supports de diffusion : podcast MP3 via les téléphones personnels ou dispositifs de visites guidées portatifs - Les supports sonores peuvent servir à l'ensemble des publics (même les personnes déficientes auditives) 	<ul style="list-style-type: none"> - A faire faire par une personne non-voyante ou expérimentée dans ce domaine pour une meilleure description - Mise en ligne de support - Stockage et modalité de mise à disposition du matériel embarqué

Solution	Avantages	Inconvénients
Jalonnement et Signalétique directionnelle texte, pictos et codes couleur	<ul style="list-style-type: none"> - Des dispositifs utiles à tous les publics (français ou étrangers, handicapés ou non...) - Plan de situation - Information directionnelle - Information spécifique UFR possible (cheminement recommandé, % de pentes, escaliers...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Intégrer la signalétique bien en amont des projets neufs - Avoir une expertise interne et l'avis d'un panel d'utilisateurs avant validation - Anticiper les problèmes de maintenance, de dégradations
Maquettes ou panneaux tactiles	<ul style="list-style-type: none"> - Possibilité de faire des panneaux en couleur, en relief et en braille qui s'adressent à tous 	<ul style="list-style-type: none"> - Pose possible en extérieur mais les matériaux doivent être choisis avec prudence, prendre en compte aussi dégradations et maintenance (pluie, pollution, déjections oiseaux...)

A titre d'exemples :

- Dans la conception de la signalétique, d'outils de médiation ou encore de parcours sensoriels, la ville de Toulouse a fait intervenir des enfants âgés de 6 à 10 ans, avec son service de communication, pour mieux évaluer les besoins.

- Pour créer un catalogue de pictogrammes, accessibles à tous, la ville de Nantes a conçu plusieurs images qu'elle a ensuite fait évaluer par des personnes en situation de handicap (des personnes déficientes intellectuelles notamment) mais aussi par différentes instances participatives (conseil nantais des citoyens étrangers, conseil égalité femme-homme...). Nourrie de son expérience et des retours des usagers, l'équipe projet a modifié certains pictogrammes et intégré les remarques au processus de création des nouveaux pictogrammes.



Les entrées

La problématique

Les entrées des IOP, notamment des squares, parcs et jardins, doivent parfois « filtrer » les usagers ayant le droit ou non d'entrer sur site :

- Certains usagers sont considérés comme « indésirables » : cyclistes parfois, scooters, quads, motos...
- Mais tous les usagers piétons ou assimilés devraient pouvoir pénétrer dans le lieu : piétons seuls ou en groupe, parents avec poussette, enfants en vélos ou trottinettes, UFR, et (sauf cas très spécifiques) les cyclistes dans toute leur diversité (vélo classique, vélo rallongé ou cargo, taxi-vélo...)



Les conditions de réussite

- Fournir un passage avec un dimensionnement adapté aux publics « autorisés » ;
- Assurer la compréhension et la maniabilité du dispositif par tous ;
- Faire des tests avec un large panel d'usagers avant un déploiement général ;
- Passage sélectif contraignant pour les 2 roues motorisées : entrée avec barrière mobile en U ou en arrondi, barrière à ouvrir ou entrées en chicane.

Attention cependant, ces « barrières sélectives » sont à mettre en œuvre uniquement en dernier recours car même les dispositifs les plus récents et aboutis restent trop sélectifs (exclusion des scooter PMR, des vélos cargos...). Ils sont aussi perturbants pour les autres familles de handicap (notamment mental, cognitif ou psychique et visuel) et tous les usagers en général.

Le mobilier de repos

La problématique :

Les bancs sont non seulement une aménité permettant le confort de tout un chacun lors de son déplacement et un objet de lien social important, mais c'est aussi un outil indispensable au déplacement de nombreuses personnes fatigables (âgées ou handicapées physiques), personnes ayant besoin d'une grande concentration pour se déplacer (handicapées sensorielles ou cognitives). Les bancs leur offrent des stations d'arrêt et de repos réguliers (parfois associées à de la végétation, sous forme d'îlots de fraîcheur) qui leur sont nécessaires pour continuer leur chemin. Des observations montrent que **sans mobilier de repos, de nombreux publics renoncent à sortir de chez eux.**

Ce mobilier est cependant souvent soumis à des enjeux d'esthétique ou de tranquillité publique (risque de bruits et de regroupements le soir) qui font passer au second plan ses aspects pratiques. La problématique est alors de réussir à assurer une certaine cohérence entre les politiques publiques (favoriser la marche, l'accessibilité mais garantir la tranquillité publique) ou de garantir une unité paysagère avec peu de mobilier, sans remettre en cause la fonctionnalité des assises.

Les conditions de réussite :

- Diversifier les assises : avec ou sans accoudoirs, avec ou sans dossier, hauteurs variées... ;
- Prévoir un repérage du banc : soit un rappel au sol, soit positionné sur une plateforme légèrement surélevée ;
- Prévoir un espace à côté du banc pour les fauteuils roulant, mais aussi la poussette, le chariot de courses... ;
- Les mettre si possible hors du cheminement, mais à proximité immédiate de celui-ci.

Solution	Avantages	Inconvénients
Bancs / mobilier de repos avec dossiers et accoudoirs	<ul style="list-style-type: none"> - Les dossiers permettent d'avoir une assise stable - Les accoudoirs permettent de se relever (3^e âge, personnes handicapées) - Dispositif qui peut favoriser la création d'îlots de fraîcheur et le lien social 	<ul style="list-style-type: none"> - Les bancs parfois trop bas, sans accoudoirs et sans dossiers ne sont pas accessibles à tous - Le mobilier de repos est parfois antinomique avec d'autres politiques publiques (ex : tranquillité publique...) - Prévoir un dispositif détectable à la canne
Appuis ischiatiques Norma 98-350 de février 1988	<ul style="list-style-type: none"> - Permet de se reposer sur un itinéraire (H : 0.70m) - Ne nécessite pas beaucoup d'espace 	<ul style="list-style-type: none"> - Dispositif non accessible à l'ensemble des usagers - Prévoir un dispositif détectable à la canne
Tables de pique-nique adaptée aux PMR	<ul style="list-style-type: none"> - Dispositif inclusif qui ne nécessite pas de mesures spécifiques complexes 	<ul style="list-style-type: none"> - Prévoir un cheminement accessible jusqu'à la table - Prévoir un dispositif détectable à la canne

Aires de jeux et cours d'école

La problématique

Les aires de jeux sont des lieux où l'obligation d'une accessibilité « totale » est levée, du fait qu'elles nécessitent des « aptitudes physiques particulières ». Cependant, de nombreuses collectivités souhaitent les rendre plus inclusives pour en permettre l'appropriation par tous et **stopper l'invisibilisation de certaines franges de la population, notamment les enfants handicapés.**

Il s'agit donc de rendre accessible aux utilisateurs des jeux et à leur accompagnateurs (handicapés ou non, avec poussettes...) :

- les cheminements à l'intérieur des aires de jeux en conciliant là aussi désimperméabilisation et stabilité des sols ;
- les jeux en eux-mêmes, en permettant une plus grande diversité d'offre pour les enfants (approches physiques toujours, mais aussi sensorielles ou contemplatives...)

Les cours d'écoles : entre végétalisation, mixité fille /garçon et accessibilité

Ce sujet fait actuellement l'objet, dans de nombreuses villes, de réaménagements majeurs afin de prendre en compte à la fois l'évolution des méthodes pédagogiques et le besoin de renaturation de la ville. Il a semblé donc important de les évoquer, même si elles ne sont pas toujours classées comme des IOP. Leur problématique est sensiblement similaire à celle des aires de jeux, avec une différence notable : contrairement à une aire de jeux, les enfants ne disposent pas d'un accompagnement « individuel » par leur parent, mais sont en grand nombre sous la surveillance de quelques adultes seulement.

Les conditions de réussite :

- Assurer une accessibilité des cheminements au moins à une partie des jeux, d'autant plus que, contrairement aux idées reçues, ces jeux sont souvent moins chers que les jeux « normaux ».
- Multiplier les solutions, les approches ludiques.
- Permettre de pouvoir s'approcher « au plus près » des zones potentielles de chute (pour qu'un parent handicapé puisse aller chercher son enfant tombé, par exemple).
- Communiquer sur la démarche pour expliquer que ce sont des jeux accessibles et permettre à ceux qui en ont besoin de savoir où ils se trouvent.

A titre d'exemple, Metz renseigne l'accessibilité de 500 sites, dont des IOP, sur son site internet.

Solutions	Avantages	Difficultés
Divers catalogues de jeux adaptés existent (fournisseurs français et européens)	<ul style="list-style-type: none"> - Une certification de la norme européenne EN 1176 par l'institut allemand TÜV existe - Large choix de jeux : tourniquets, balançoires... - Jeux sensoriels : textures, sons, contrastes visuels... - Matériaux résistants (acier galvanisé, bois classe 4 traité en autoclave...) - Mobilier ergonomiques annexes (tables, bancs...) et sécurité sont intégrés aux catalogues 	<ul style="list-style-type: none"> - Concilier éthique, écologie dans la confection des jeux adaptés - Sol pas toujours compatible avec les objectifs de perméabilité
Copeaux de bois (cheminement et espaces d'aire de jeux)	<ul style="list-style-type: none"> - connotation naturelle - possiblement issus du réemploi - perméabilité des sols 	<ul style="list-style-type: none"> - Cheminement inconfortable voire impossible en fauteuil et pour les déficients visuels - Recharge régulière nécessaire



Source : Aire de Jeux Maison-Alfort

Outils de médiation

La problématique

Les outils de médiation sont regroupés sous plusieurs formes (objets, sculptures, parcours sensoriels, approches ludiques ou didactiques) qui permettent aux publics de mieux appréhender l'environnement dans lequel ils se trouvent.

Une façon de découvrir le site différemment : faire toucher, sentir la faune et la flore locale, donner à voir des représentations à taille réelle, etc.

Ils ne sont pas forcément accessibles car pas toujours pensés dans leur contexte : ils se retrouvent implantés dans des zones aux revêtements instables, ou alors tellement en dehors du cheminement principal que certaines personnes ne les trouvent pas.

Aussi, ils doivent s'appuyer sur les mêmes pratiques que la signalétique.



Les conditions de réussite

Penser bien en amont leur conception pour qu'ils servent à tous et qu'ils ne soient pas uniquement « dédiés » aux publics handicapés.

Solution	Avantages	Inconvénients
Activités Ou Parcours sensoriel Dispositifs interactifs, ludiques et polysensoriels	<ul style="list-style-type: none"> - Possibilité de proposer des dispositifs ludiques et pédagogiques pour tous les publics - Tableau d'interprétation en couleur, relief, braille et textes en noir s'adressant à tous - Inviter le public à solliciter tous ses sens : toucher, sentir, écouter, goûter - Sculptures tactiles de la faune, flore (bois, métal, résine...) à différentes échelles - 	<ul style="list-style-type: none"> - choisir un concepteur expérimenté - Avoir une expertise interne ou d'usagers lors de la conception et avant validation - Anticiper les problèmes de maintenance, dégradations - prévoir des matériaux et/ou un emplacement qui résistent aux intempéries
Mallettes pédagogiques	<ul style="list-style-type: none"> - Des outils de médiations et des visites sensorielles accessibles à tous : manipulations de dispositifs ludiques ou pédagogiques. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prévoir un temps de conception suffisant - Disposer d'un point d'accueil ou de médiateurs



Potager accessible



Maquette tactile en braille et en couleur

Accès au plans d'eau et activités aquatiques

La problématique

Les plans d'eau aménagés fournissent de nombreux services qui restent difficilement accessibles pour la plupart des handicaps (physique et visuel surtout). La difficulté est principalement de gérer les nombreuses différences de niveaux générées par la présence de l'eau (remous, voire marées, éléments flottants plus ou moins lourds donc s'enfonçant plus ou moins dans l'eau...) et de garantir la sécurité des usagers. Une autre difficulté primordiale est celle du revêtement, souvent en sable ou galets, rendant difficile l'accès pour les UFR et les personnes mal-marchantes.

Les conditions de réussite

- Prévoir des cheminements accessibles permettant l'accès à au moins une partie des aménités (par exemple, un cheminement jusqu'à l'eau sur une plage) ;
- Prévoir du matériel spécifique en location ;
- Prévoir, dans la mesure du possible, un accompagnement humain qui soit formé au matériel spécifique.

Solution	Avantages	Inconvénients
Tapis de sol mobiles	<ul style="list-style-type: none"> - Tout terrain (plage, herbe) - Idéal pour les événements - Mobile - existe en sol souple (ex Tapiroul) ou en plus rigide et par emboîtement (ex : CAU-mobility) 	<ul style="list-style-type: none"> - Stockage, poids - Temporaire - Disposer d'un point d'accueil ou de médiateurs
Ponton accessibles Accès aux bateaux	<ul style="list-style-type: none"> - Péniche à quais avec rampes fixes OU - ponton amovible (avec vérins) 	<ul style="list-style-type: none"> - Garantir aussi l'accessibilité des quais - Garantir la sécurité des quais : BEV, Bande de guidage... - Accessibilité non pérenne (Bateau qui bouge, impact des marées).
Fauteuils amphibie / tricycles Fauteuil de randonnée adaptés (joëlette, ...)	<ul style="list-style-type: none"> - Tout terrain - Matériel solide, durée de vie longue - Prêt possible à des associations / autres collectivités - Sécurisation de la baignade des personnes en situation de handicap par la présence de surveillants de baignade 	<ul style="list-style-type: none"> - Stockage, gestion - Non utilisable en autonomie - Formation et présence du personnel
Structures gonflables sur l'eau	<ul style="list-style-type: none"> - Possibilité de sécuriser des zones de baignades avec peu de fond - Inclusion des enfants PMR dans les mêmes zones de jeux que les autres enfants 	<ul style="list-style-type: none"> - Stockage, gestion - Non utilisable en autonomie - Formation et présence du personnel
Concevoir des terrains de pétanques, des zones de pêches, etc. accessibles et donc inclusifs...	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisable en autonomie - Favorise et sécurise leur utilisation par les PMR (personnes âgées, enfants ...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Entretien des pontons de pêche



Cimetière

La problématique

Les cimetières sont souvent construits sur des endroits « naturellement » peu accessibles, car en marge de la ville (par exemple, les coteaux) et sont parfois des sites anciens. Ils sont pourtant fréquentés en grande majorité par des personnes âgées.

Les problématiques régulièrement rencontrées sont :

- Souvent de fortes pentes en long ou en travers et des revêtements inadaptés (sables, pavés...)
- Le manque de place et des largeurs insuffisantes à la circulation (tombes serrées les unes à côté des autres)
- La nécessité de permettre l'accès à n'importe quelle tombe : on ne peut pas rendre accessible seulement une « partie du service » comme on peut le faire dans d'autres lieux.
- La dimension patrimoniale et touristique de certains cimetières qui limite les interventions techniques.

Certaines de ces problématiques sont directement liées à la conception même des cimetières français, sur un système de caveau chemisé avec une dalle rapportée, rendant les tombes plutôt volumineuses comparées aux cimetières anglo-saxons ou nordiques, où les tombes sont réduites à une pierre tombale, permettant une circulation plus aisée autour.

Les conditions de réussite

- Avoir une place PMR près de l'entrée ;
- Avoir au moins un accueil et un sanitaire accessible, ainsi que les points d'eau (robinet pour arroser les fleurs) ;
- Rendre accessible les cheminements dès qu'on peut, au moins les principaux (allées centrales) ;
- Mettre en place des mesures de substitution pour les zones en pente et les cheminements trop étroits.

Les mesures de substitution aux cheminements inaccessibles :

Solution	Avantages	Inconvénients
Voiturettes Ou Fauteuils roulants tout terrain Ou chenillettes adaptés aux fauteuils	<ul style="list-style-type: none"> - pour les personnes mal-marchantes <li style="text-align: center;">Ou - les personnes en fauteuils selon les engins - ne correspond pas à tous les usagers mais peut convenir à plusieurs personnes - c'est la seule alternative parfois 	<ul style="list-style-type: none"> - coût et entretien - pas d'autonomie - présence et formation du personnel indispensable - prise en main des fauteuils tout terrain et transfert difficile

A titre d'exemple, Metz a mené une expérimentation sur ses cimetières, notamment un des plus grands de la ville, très en pente.



Sanitaires

La problématique

Les sanitaires doivent bien évidemment respecter les normes d'un ERP dont les spécificités ne seront pas abordées dans le détail ici.

Cependant, il faut noter que des modules de sanitaires extérieurs aux normes PMR (en location ou à l'achat, en toilettes sèches ou en eau) existent sur le marché et sont relativement simples à installer sur les sites qui en sont dépourvus.

Certains points de vigilance sont cependant à observer : exposition au vent, qualité des cheminements pour y accéder, connexion aux réseaux d'eau et d'assainissement si toilettes classiques...

Une signalétique directionnelle devra également accompagner la réhabilitation de sanitaires ou la mise en place de bloc.

Ces modules sont à installer en général sur une cuve en béton (vide technique) qui permettent de faire passer les réseaux eaux/ électricité.



Belvédère

La problématique

Les belvédères sont des lieux, par définition, en hauteur. Leur accessibilité, notamment aux personnes mal ou non marchantes, est donc compliquée. Elle doit tout de même être envisagée et peut être partielle. Si le belvédère propose des services (restauration, informations, outils de médiation...) ces derniers seront à privilégier au rez-de-chaussée.

Les conditions de réussite

- Si la hauteur ou la position du point de vue sont particulièrement intéressantes, se donner les moyens de rendre accessible le belvédère par une rampe ou un ascenseur ;
- A défaut, rendre accessible le point haut aux autres familles de handicap ;
- Penser à proposer d'autres points d'observation accessibles situés au même niveau que le cheminement.
- Sur les parcs de très grande taille, il peut y avoir des ascenseurs



Guinguette-Belvedere - Nantes (SAMOA / BASE)



Parc des oiseaux à Villars-les-Dombes