

Une habitation accessible dès la conception



Les espaces extérieurs

Conception universelle

Des personnes de toutes tailles et de tous âges habitent et visitent nos habitations. Il s'agit tantôt d'enfants en bas âge, tantôt de personnes âgées dont les facultés et les habiletés changent constamment. Le temps passe, les enfants grandissent et nous vieillissons. Les ménages accueillent de nouveaux membres, et leurs besoins en matière de logement évoluent. Une habitation conçue et construite en fonction des principes de la conception universelle sera plus sûre et mieux adaptée aux besoins des occupants d'âges et d'habiletés divers qui y vivent, ainsi qu'à ceux de leurs visiteurs.

Concevoir avec succès un espace extérieur universellement accessible commence par l'évaluation de l'espace et la détermination de la façon dont celui-ci sera utilisé par vous, votre famille et vos amis. À mesure que vos besoins évoluent et que votre famille s'agrandit ou voit des membres la quitter, l'utilisation qui est faite des espaces extérieurs change, de sorte qu'il est souhaitable de concevoir ces espaces de manière à ce qu'ils soient adaptables et souples.

Pour assurer l'efficacité de la conception universelle et de la construction, nous devons bien comprendre comment les personnes handicapées interagissent avec le milieu bâti. La conception universelle n'est qu'une légère variation de la conception habituelle; concevoir pour permettre une plus grande accessibilité n'est donc pas une nouvelle façon de faire, mais simplement un concept mieux ciblé.

La conception universelle est définie comme étant la conception d'un environnement accessible, compréhensible et utilisable par tout individu, dans la plus grande mesure possible, sans égard à son âge, sa taille ou ses capacités physiques. Les principes de la conception universelle sont décrits à la page 18.

Dans le présent feuillet, les termes en **caractères gras** sont définis dans le glossaire présenté à la page 15.

Aménagement extérieur

De nos jours, les principes de la conception universelle sont intégrés à bon nombre d'éléments qui entrent dans la réalisation des aménagements paysagers, notamment les terrasses, les aires de jeu, les jardins, les coins-repas et les zones de préparation des repas.

Il est possible d'accroître la durée de vie utile et le caractère fonctionnel des espaces extérieurs en privilégiant des revêtements, des endroits où s'asseoir, des zones d'ombre et de soleil, des aires de jeu, des aires de repos et des espaces ouverts qui offrent une souplesse d'utilisation.

Ce principe est de plus en plus populaire auprès des familles et des personnes qui veulent demeurer longtemps dans leur maison et leur quartier. Cela favorise le concept de **vieillesse chez soi**. La conception des espaces extérieurs, en prévoyant l'évolution possible des besoins et des capacités des occupants, permet par la suite de réaliser des adaptations périodiques et d'en réduire les coûts futurs.



Facteurs de conception

Prenez en considération tous les facteurs de conception associés à l'espace extérieur :

- Aménagement du site
- **Navigation**
- Sentiers et allées pour piétons
- Sécurité
- Entretien
- Protection contre les éléments
- Entrées accessibles

Plus l'espace extérieur est souple et adaptable, plus les occupants auront du plaisir à l'utiliser.

Il est toujours indiqué de prévoir les besoins futurs. Les principes de la conception universelle favorisent également la souplesse, l'adaptabilité, la sécurité et l'efficacité.

Posez-vous les questions suivantes :

- De combien d'espace dispose-t-on?
- Y a-t-il des **contraintes topographiques**?
- Y a-t-il des **éléments naturels** qui pourraient être mis en valeur?
- Veut-on un endroit où manger et cuisiner à l'extérieur?
- Un membre de la famille a-t-il une incapacité de nature à influencer le choix du **revêtement superficiel**?
- Faut-il prévoir des places de stationnement?
- Quelles zones sont à l'ombre et lesquelles sont au soleil?
- Y a-t-il lieu de tenir compte de l'état de santé ou d'une allergie d'un membre de la famille?
- Veut-on une aire de jeu, un carré de sable ou une balançoire?

Aménagement du site

Idéalement, les patios, terrasses et aires de repos devraient disposer d'un sentier qui y conduit et d'un espace de retournement suffisant. Les personnes qui se déplacent avec un déambulateur ou en fauteuil roulant, en triporteur ou en quadriporteur ont besoin de sentiers larges pour accéder à toutes les parties du jardin. La largeur minimale d'un sentier est de 1 065 mm (42 po), et la largeur recommandée, de 1 200 mm (48 po). Il est à noter qu'un sentier de 915 mm (36 po) est assez large pour une personne en fauteuil roulant, alors qu'un sentier de 1 200 mm (48 po) est assez large pour une personne en fauteuil roulant et une personne se tenant debout à ses côtés. Enfin, un sentier de 1 500 mm (60 po) est suffisamment large pour que deux fauteuils roulants puissent se croiser (voir la figure 1).



Figure 1 : Vue d'un jardin extérieur
Photo : Ron Wickman



Aux points de retournement, par exemple près des aires de repos ou devant une porte, prévoyez un espace d'au moins 1 500 mm x 1 500 mm (60 po x 60 po) (voir la figure 2). Il est même recommandé de prévoir un espace de 2 100 mm x 2 100 mm (83 po x 83 po) afin de mieux permettre aux triporteurs, aux quadriporteurs et aux fauteuils roulants de plus grandes dimensions de pivoter (voir la figure 2).

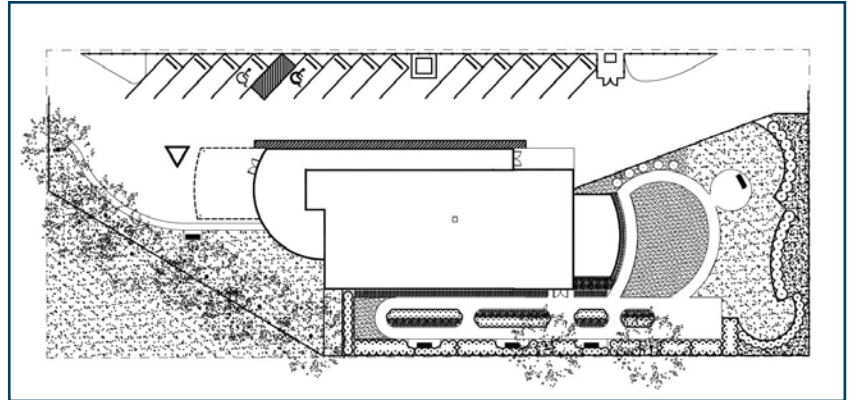


Figure 2 : Exemple d'aménagement paysager avec sentiers et espaces de manœuvre

Diagramme : Ron Wickman, architecte

Navigation

On peut nommer navigation les techniques utilisées par les personnes aveugles ou ayant une vision limitée pour se déplacer d'un endroit à l'autre de manière autonome et en toute sécurité. Elle se divise généralement en deux catégories : l'orientation et la mobilité. L'orientation est la capacité d'une personne à déterminer sa position par rapport à l'environnement, la mobilité est sa capacité à se déplacer en toute sécurité, en détectant et en évitant les obstacles et les autres dangers potentiels. De manière générale, la navigation est la capacité à déterminer où l'on se trouve, où l'on se dirige et la meilleure façon d'y arriver, à reconnaître sa destination lorsqu'on l'atteint et à trouver le chemin du retour, le tout de façon sûre et autonome.

La conception tenant compte de la navigation prévoit une configuration plus efficace et plus sûre en cas d'urgence et rend un lieu accessible à une plus grande partie de la population. Elle contribue aussi à une architecture attrayante, bien définie et riche sur le plan de l'expérience spatiale. Comme les codes de couleur ou les panneaux de signalisation dans un édifice public, les dispositifs de navigation créent un langage spatial décodé par les sens.

Les éléments de navigation peuvent être intégrés aux habitations de manière subtile et efficace. La modification de la texture de la surface des allées pour piétons pour différencier les bords ou les passages pour piétons favorise la navigation de ceux qui dépendent d'une canne blanche pour trouver leur chemin au toucher. Une bordure surélevée le long d'une allée pour piétons est un autre élément de navigation pour les propriétaires aveugles (voir la figure 3).



Figure 3 : Bordures surélevées le long d'une allée pour piétons

Photo : Ron Wickman



La navigation n'est pas qu'une question de panneaux de signalisation. Elle englobe l'architecture, l'architecture paysagère, l'éclairage et les points de repère et d'orientation. Par exemple, des plantes aux couleurs vives ou parfumées et des plans d'eau sont des éléments d'orientation particuliers qui aident les personnes ayant une basse vision à naviguer. La conception des espaces devrait aider les utilisateurs éprouvant des problèmes d'orientation spatiale en leur fournissant des indices cohérents leur :

- confirmant qu'ils se trouvent bien au début ou à la fin d'un parcours;
- indiquant leur emplacement à l'intérieur d'un bâtiment ou d'un espace extérieur;
- confirmant qu'ils se dirigent dans la bonne direction;
- permettant de s'orienter à l'intérieur d'un bâtiment ou d'un espace extérieur;
- permettant de savoir où ils se situent et leur signalant les dangers potentiels;
- indiquant lorsqu'ils arrivent à destination;
- permettant de fuir en toute sécurité en cas d'urgence.

Si vous avez un très grand jardin, assurez-vous que le tracé des allées piétonnes extérieures est simple et logique. Il est possible de regrouper certains éléments assez près les uns des autres et de les situer à proximité des principaux points d'accès de la maison de manière à s'éviter des pas. Ce type d'aménagement facilite aussi la vie aux membres de la famille et aux amis qui ont peu de résistance physique. De la même façon, des places où s'asseoir le long des sentiers sont des occasions de se reposer et de profiter du jardin. Prévoyez toujours une surface plane, ferme et dégagée à côté d'un banc afin qu'une personne en fauteuil roulant puisse s'y installer. Assurez-vous aussi que le banc dispose de bras afin que les gens qui ont de la difficulté à se lever puissent s'y appuyer (voir la figure 4).



Figure 4 : Emplacement accessible en fauteuil roulant à côté d'un banc
Photo : Ron Wickman

Une configuration en boucle pour les sentiers permet de revenir au point de départ sans avoir à rebrousser chemin, ce qui peut faciliter grandement les déplacements des personnes qui utilisent des aides à la mobilité ou sont atteintes de démence.

Au moment de concevoir et de choisir l'emplacement d'une terrasse, d'une galerie ou d'un kiosque, gardez à l'esprit que ces éléments coexisteront avec la maison, l'aménagement paysager et les arbres, et que des sentiers et des allées pour piétons seront nécessaires pour atteindre chaque élément de l'aménagement du jardin.

Si le terrain n'est que légèrement en pente, envisagez d'aménager un sentier incliné plutôt que des marches ou une rampe. Dans les jardins au relief plus accidenté dans lesquels des escaliers ou des rampes sont incontournables pour surmonter le dénivelé, veillez à ce que ces éléments soient bien



intégrés à l'aménagement paysager de manière à se fondre dans le paysage (voir *Une habitation accessible dès la conception – les rampes d'accès*). Ce genre de stratégie peut atténuer l'effet que peuvent avoir les garde-corps des escaliers et des rampes d'accès sur l'esthétique des lieux.

Sentiers et allées pour piétons

Idéalement, une voie de déplacement pour piétons dégagée doit avoir une largeur minimale de 1 500 mm (60 po), être libre d'obstacles et avoir une surface ferme, uniforme, antidérapante et non éblouissante (par exemple, du béton au fini brossé). De plus, un dénivelé de 13 mm (½ po) ou plus doit être considéré comme un danger de chute et ne doit pas être autorisé pour une voie de déplacement dégagée. La difficulté évidente est d'offrir un environnement piétonnier qui convienne à tous. Par exemple, les pavés en terre cuite donnent une touche bucolique, mais demeurent rarement uniformes, ce qui représente un risque de chute pour ceux qui se déplacent lentement, et ils offrent une surface de roulement cahoteuse pour ceux qui se déplacent en fauteuil roulant. C'est pourquoi on recommande, pour remédier à ce problème particulier, d'utiliser le béton – dont la surface ferme, antidérapante et non éblouissante est idéale pour les personnes en fauteuil roulant et celles qui se déplacent lentement – pour la voie de déplacement dégagée, et les pavés de terre cuite comme touches esthétiques et points de repère tactiles pour les personnes ayant une vision limitée.

Il importe de garder un espace libre autour et au-dessus des sentiers et des allées pour piétons afin que chacun puisse y naviguer facilement et en toute sécurité. Pensez à élaguer les branches en surplomb pour éviter qu'une personne de grande taille ou ayant une déficience visuelle ne s'y heurte ni ne s'y érafle la tête par inadvertance.

Il est important d'étudier soigneusement les matériaux utilisés dans l'aménagement des sentiers et allées. Pour choisir les matériaux les mieux adaptés à vos besoins, consultez le tableau 1, à la page 12. Vous y trouverez des renseignements détaillés sur les matériaux de finition les plus courants.

Le contraste des couleurs et des textures aux intersections et sur les bordures des allées pour piétons les rend plus faciles à identifier pour les personnes ayant une vision limitée. Les bordures des allées pour piétons offrant un contraste de couleurs et de textures ont la même utilité que les bandes rugueuses sur l'autoroute. Elles avertissent les piétons lorsqu'ils s'écartent du sentier (voir la figure 5). La prudence est de mise pour les personnes qui ont des restrictions cognitives, car elles peuvent interpréter une ombre ou une couleur sombre comme un trou dans la surface de marche; un éclairage et des couleurs uniformes peuvent remédier à ce problème. Dans le cas des personnes présentant une perte auditive, les allées pour piétons doivent disposer d'une ligne de visibilité nette aux angles et aux endroits où les véhicules circulent.



Figure 5 : Sentier asphalté bordé de gravier
Photo : Ron Wickman



Sécurité

Dans un environnement extérieur, l'aménagement devrait viser à séparer les gens des automobiles. Le nivellement et le drainage doivent également être planifiés soigneusement pour éviter que des flaques d'eau ne se forment et ne gèlent par temps froid.

Songez aux questions de sécurité dans le choix des matériaux constituant l'aménagement paysager, notamment en ce qui concerne les plantes et les arbres. Évitez les espèces végétales qui laissent tomber une abondance de débris.

La propreté des lieux et la facilité de ramassage des débris sont d'autres points à considérer. Si des occupants ont une sensibilité à des facteurs environnementaux, prêtez attention aux matériaux employés ainsi qu'à la végétation et aux types de pollen. Gardez à l'esprit qu'il faut éviter de créer des milieux susceptibles de causer la formation de moisissures ou d'irritants.

Tout objet en saillie ou en surplomb peut être dangereux, surtout pour les personnes qui ont une vision réduite (voir la figure 6).

Si une personne susceptible de tomber doit utiliser les espaces extérieurs, installez des **revêtements de sols souples** là où c'est possible (voir la comparaison des matériaux au tableau 1, à la page 12). Prévoyez des revêtements de sols sécuritaires dans les aires de jeu afin de réduire les risques de blessures.

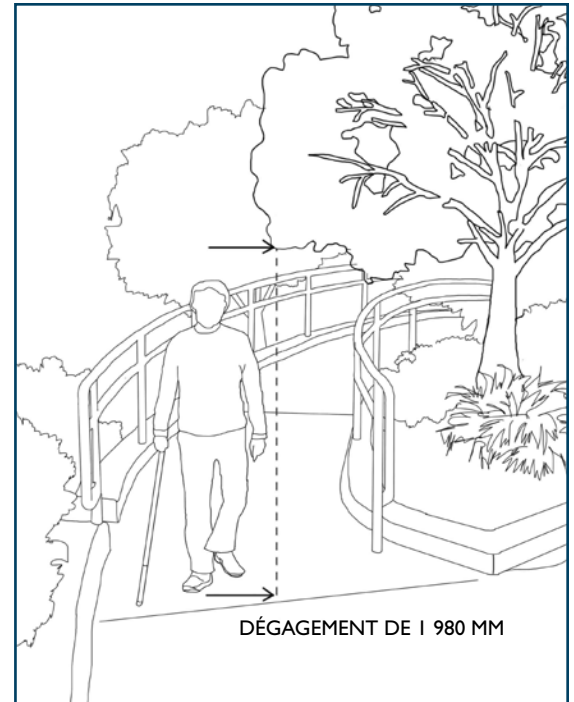


Figure 6 : Objets en surplomb
Diagramme : Ron Wickman, architecte

Entretien

Au moment de choisir les éléments de l'aménagement paysager, prêtez attention aux besoins d'entretien, comme l'élagage et la taille des arbres et arbustes, particulièrement si vous ne pouvez pas effectuer ces corvées vous-même. Choisissez des espèces végétales qui ne viennent pas trop grosses à maturité, compte tenu de l'espace disponible, et qui nécessitent peu ou pas d'entretien.

Protection contre les éléments

La conception des espaces extérieurs doit tenir compte d'un certain nombre de paramètres climatiques. Par exemple, situez les aires de repos le plus possible à l'abri du soleil et des vents dominants. Songez à utiliser la maison comme brise-vent, ce qui est avantageux par temps frais, et prévoyez des aires de repos différentes pour les grandes chaleurs où une brise bienfaisante sera appréciée.

Des éléments de l'aménagement, comme une clôture ou un écran de verdure, peuvent offrir une protection contre le vent. De la même façon, différents éléments de l'aménagement, comme les arbres (feuillus ou conifères), les treillis, les parasols et même la maison, peuvent offrir une protection contre les rayons du soleil.

Au Canada, il est important de se protéger contre la neige et les vents froids. La neige s'accumule sous les avant-toits ainsi que sur les rampes d'accès et les marches, surtout si elle y est poussée par les vents dominants. Là encore, des clôtures et des éléments paysagers peuvent réduire les accumulations de neige. Il est utile de déterminer à quel endroit la neige sera poussée et de savoir ce qui se passera à la fonte des neiges.



Pour être en mesure de profiter des espaces extérieurs le plus longtemps possible pendant l'année, il importe de veiller à ce que les eaux pluviales s'éloignent de la maison et des espaces extérieurs auxquels vous voulez accéder (comme les patios). Par une bonne planification, vous pourrez faire en sorte que l'écoulement des eaux ne nuise pas à l'utilisation des voies d'accès. Les flaques d'eau qui se forment au pied des rampes d'accès et des escaliers peuvent constituer un grave danger. Pour en savoir plus sur le nivellement du terrain et la gestion des eaux pluviales, consultez la publication de la SCHL intitulée *L'aménagement paysager chez soi – guide canadien*.

Entrées accessibles

Il faut prévoir une entrée au niveau du sol, un seuil bas et une largeur de porte de 915 mm (36 po). Idéalement, l'entrée doit être couverte afin d'offrir une protection contre les éléments. Les entrées accessibles doivent également posséder les caractéristiques suivantes :

- une tablette ou un banc pour déposer les paquets, les sacs à dos ou les sacs d'épicerie;
- une sonnette, un interphone et une boîte aux lettres accessibles aux personnes en fauteuil roulant, en triporteur ou en quadriporteur : la sonnette, le bouton de commande de l'interphone et la boîte aux lettres doivent se situer entre 1 050 mm (42 po) et 1 400 mm (54 po) au-dessus du sol;
- un interphone et une boîte aux lettres accessibles aux personnes ayant une vision limitée : les panneaux de signalisation et les indicateurs devraient être de couleur contrastante et munis de caractères en relief;
- un dispositif d'éclairage à détecteur de mouvement;
- une sonnette munie d'un téléphone à haut-parleur intégré et une caméra de sécurité pour assurer la surveillance visuelle et auditive de l'entrée;
- un système de verrouillage automatique des portes pouvant être actionné à l'aide de tous les téléphones de la maison.

Éléments de conception

Voici les principaux éléments de conception d'un espace extérieur à accès universel :

- Terrasses et patios
- Galeries et kiosques
- Bacs de culture surélevés
- Aires de repos
- Prises de courant, interrupteurs et autres mécanismes de commande
- Éclairage extérieur
- Matériaux et revêtements de finition

Terrasses et patios

Les terrasses et patios peuvent avoir des dimensions et des formes très diverses et peuvent être conçus pour répondre à des besoins et à des préférences variés. Dans certains cas, ils ne sont destinés qu'à servir de passage obligé pour entrer dans la maison et en sortir. Très souvent, par contre, ils sont conçus comme une annexe de la maison, offrant une surface stable et plane



où les occupants peuvent s'adonner à des loisirs et à des activités récréatives. Les terrasses sont traditionnellement surélevées, tandis que les patios se trouvent généralement au niveau du sol. Lorsque vous aménagez une terrasse ou un patio, assurez-vous de prévoir un espace de manœuvre suffisant aux points d'accès.

Au moment de concevoir une terrasse ou un patio, il est important d'appliquer les mêmes paramètres de sécurité que pour l'intérieur d'une maison.

Veillez à ce que les marches soient toutes de la même hauteur et de la même profondeur pour éviter que quelqu'un ne trébuche. Tout escalier doit avoir des **contremarches** fermées et des mains courantes qui, par leur forme et leurs dimensions, sont faciles à saisir. Une forme circulaire de 30 à 40 mm (1¼ à 1½ po) de diamètre convient à la plupart des gens; les enfants et les personnes ayant de petites mains pourraient cependant préférer des mains courantes ayant entre 25 et 35 mm (1 à 1½ po) de diamètre. La première main courante doit se trouver à une hauteur de 860 à 920 mm (34 à 36 po), et la seconde – recommandée si des enfants utilisent l'escalier –, de 665 à 700 mm (26 à 28 po) (voir la figure 7).

Avant d'entreprendre la construction d'une terrasse, d'une galerie, d'un kiosque ou d'une remise de jardin, vérifiez auprès des services techniques de votre municipalité pour savoir si un permis de construire est nécessaire.

Là où il y a un fort dénivelé entre le sol et l'entrée de la maison, la terrasse peut avoir plusieurs paliers reliés par des escaliers ou des rampes d'accès. Lorsque le dénivelé est vraiment très important, envisagez d'installer un lève-personne (voir *Une habitation accessible dès la conception – les lève-personnes résidentiels*).

Les rampes d'accès sont particulièrement utiles pour surmonter des dénivelés allant jusqu'à 760 mm (30 po). Pour des dénivelés plus importants, une rampe d'accès exige beaucoup d'espace, ce qui n'est pas toujours pratique. La pente d'une rampe d'accès doit être tout au plus de 1:12, une pente de 1:15 étant toutefois préférable si l'espace le permet.

L'installation d'un garde-corps autour de la terrasse garantit la sécurité de chacun, surtout s'il y a un dénivelé par rapport au sol.

Le garde-corps est particulièrement important pour les enfants, les personnes ayant une déficience visuelle ou ne pouvant distinguer où s'arrête la terrasse et les personnes utilisant des aides à la mobilité, qui risqueraient de tomber en bas de la terrasse par inadvertance.

Vérifiez auprès des services techniques de la municipalité quelle est la **marge de reculement** par rapport aux limites de la propriété à respecter pour un kiosque et une terrasse et si les règlements obligent à installer des garde-corps. À bien des endroits, les garde-corps sont obligatoires.

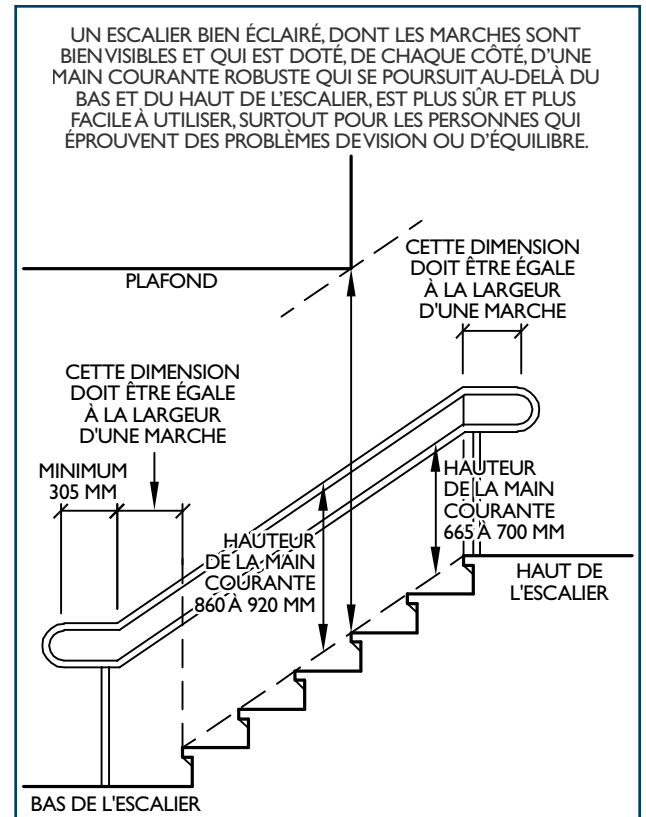


Figure 7 : Éléments caractéristiques d'une main courante et d'un escalier

Diagramme : Ron Wickman, architecte



Dans le passé, les terrasses étaient construites en bois. De nos jours, on peut utiliser plusieurs produits qui, à l'œil et au toucher, ressemblent à du bois, notamment des panneaux ou des planches en composites bois-plastique, en plastique et en caoutchouc. Pour les patios, on utilise le plus souvent du béton coulé, des pavés autobloquants, des dalles de pavage, de l'asphalte et des surfaces enduites de caoutchouc. Pour en savoir plus sur ces matériaux, voir le tableau 1, à la page 12.

Indépendamment du **revêtement superficiel**, le terrain doit avoir une **pente transversale** d'au moins 1:50 afin de garantir un bon drainage, ce qui est particulièrement important si la terrasse ou le patio est adjacent à la maison.

Galleries et kiosques

Les galleries et kiosques sont traditionnellement surmontés d'un auvent ou d'un toit. Comme les terrasses, ces éléments offrent une surface plane, stable et accessible à tous.

Choix respectant les principes de la Maison saine^{MC}

Les recommandations qui suivent vous aideront à faire un usage rationnel des ressources, à respecter l'environnement et à créer un milieu de vie plus sain :

- utilisez des peintures et teintures à base d'eau;
- évitez la prolifération de moisissures sous les terrasses, les galleries et les kiosques en assurant une ventilation suffisante.

Il est important d'appliquer aux kiosques les mêmes paramètres d'accès que ceux qui sont utilisés pour l'entrée de la maison. Par conséquent, toutes les portes doivent avoir une largeur libre minimale de 810 mm (32 po). Il doit y avoir à l'entrée un espace de manœuvre libre dont la surface est plane et qui fait 1 500 mm x 1 500 mm (60 po x 60 po) ou plus si possible. Cet espace rend le kiosque accessible à tous, y compris les parents promenant des enfants en poussette et les personnes qui utilisent un fauteuil roulant ou un déambulateur.

Si le kiosque ou la galerie doit aussi servir à des activités de jardinage, intégrez-y des espaces de rangement où les articles de jardinage seront faciles à voir et à atteindre, et un endroit où il sera possible de s'asseoir pour travailler. La hauteur d'une surface de travail est normalement de 915 mm (36 po). Cependant, un comptoir sera davantage à la portée des enfants, des personnes de petite taille et des personnes en fauteuil roulant s'il se trouve à une hauteur se situant entre 740 et 860 mm (29 et 34 po). Lorsque vous aménagez un espace de travail pour l'utilisateur d'un déambulateur ou d'un fauteuil roulant, prévoyez un espace de manœuvre de 760 mm x 1 200 mm (29½ po x 48 po) devant le comptoir.

Prévoyez également suffisamment d'espace pour accéder aux outils et articles de jardinage entreposés dans les remises. Aménagez des sentiers menant aux aires d'entreposage en prévoyant suffisamment d'espace de manœuvre si le sentier ne fait pas une boucle. Là où sont entreposés des objets, prévoyez un espace libre d'au moins 760 mm x 1 200 mm (30 po x 48 po) devant les tablettes, les armoires et les autres meubles de rangement.

Bien des kiosques ou galleries comportent des tablettes et des aires de rangement. Pour être souple et facile d'utilisation pour tous, un aménagement doit disposer de zones de rangement de différentes hauteurs. Le rangement d'objets apparentés dans une même armoire où ceux-ci sont faciles à trouver est apprécié de tous, mais tout particulièrement des personnes à mobilité réduite ou ayant une déficience visuelle.



Aménagez un sentier approprié conduisant à tout robinet, tuyau d'arrosage, interrupteur, prise de courant ou commande qui se trouve dans le jardin. Installez ces appareils à au moins 400 mm (15¾ po) et au plus 1 200 mm (48 po) de hauteur en laissant devant chacun un espace libre d'au moins 760 mm x 1 200 mm (30 po x 48 po) (voir la figure 8).

La disposition des meubles de jardin doit laisser suffisamment d'espace libre pour permettre aux personnes en fauteuil roulant ou qui utilisent d'autres aides à la mobilité d'atteindre les aires de repos. Il faut aussi prévoir un espace d'au moins 760 mm x 1 200 mm (30 po x 48 po) pour qu'elles puissent se « garer ».

S'il y a une remise dans le jardin, veillez à ce que la porte soit suffisamment large pour y faire passer une brouette. Cette largeur rendra du coup la remise accessible à toutes les aides à la mobilité. La porte doit avoir une largeur libre minimale de 810 mm (32 po). De plus, il doit y avoir, devant la poignée de porte, un dégagement d'au moins 610 mm (24 po) quand on tire la porte vers soi et d'au moins 300 mm (12 po) quand on la pousse. Il est fortement recommandé d'utiliser des portes larges de 915 mm (36 po) à l'intérieur et à l'extérieur des résidences.

Bacs de culture surélevés

Les bacs de culture surélevés constituent un point d'intérêt. De plus, ils permettent aux gens qui ont du mal à se pencher jusqu'au sol de s'adonner quand même au jardinage.

Un bac de culture surélevé doit être à au moins 800 mm (32 po) de hauteur et être entouré de sentiers dégagés qui en facilitent l'accès (voir la figure 9).

Prévoir à proximité de l'aire de jardinage un endroit où remiser le nécessaire, un accès facile à l'eau et un lieu où s'abriter du soleil.

Aires de repos

Les aires de repos peuvent prendre différentes formes. Le mobilier peut comprendre des chaises, des tables et des bancs. Les places où s'asseoir doivent être stables et solides et doivent permettre de se relever facilement. Veillez à ce que les sièges soient dotés d'appuie-bras à 700 mm (27½ po) de hauteur. Nombreuses sont les personnes âgées qui préfèrent s'asseoir dans des sièges hauts de 450 à 500 mm (17¾ à 19 11/16 po) et pourvus d'appuie-bras et d'un dossier qui soutient le dos. Installez les sièges sur une surface plane et stable et pensez à laisser de l'espace pour que les personnes en fauteuil roulant puissent y avoir accès.

Situez les tables (les tables à pique-nique, par exemple) le long d'un parcours accessible ou immédiatement en retrait, dans le prolongement d'un sentier dont la surface est stable et résistante au glissement et qui est relié à une place de stationnement et à l'entrée. Les tables à pique-nique doivent pouvoir offrir suffisamment d'espace pour les genoux, sans obstruction.

Songez à inclure des places à table pour les personnes en fauteuil roulant. Il est facile de le faire simplement en prolongeant le dessus de la table, ce qui crée de l'espace libre pour les genoux. La table à pique-nique doit faire entre 730 et 860 mm (28¾ et 34 po) de haut et offrir 680 mm (26¾ po) d'espace pour les genoux.

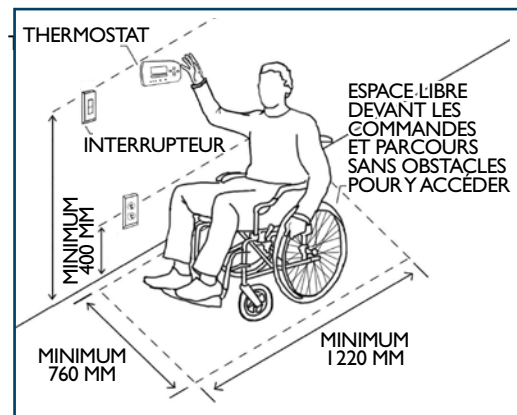


Figure 8 : Exigences de hauteur et de dégagement pour l'accès aux commandes à l'extérieur

Diagramme : Ron Wickman, architecte



Figure 9 : Bac de culture surélevé

Photo : Ron Wickman



Les meubles de jardin doivent être sûrs et confortables. On doit pouvoir les manipuler sans se blesser sur des arêtes coupantes et sans s'y faire des échardes. Ils doivent avoir des contours arrondis afin de prévenir les blessures et être de couleur contrastante.

Prévoyez un éclairage suffisant et une protection contre le soleil et les intempéries dans les aires de repos.

Prises de courant, interrupteurs et autres mécanismes de commande

Les commandes doivent pouvoir être utilisées facilement et intuitivement par chacun, indépendamment de la langue parlée, des habiletés cognitives, de la capacité de préhension et de la motricité fine. De plus, comme les commandes seront utilisées par différentes personnes, elles doivent être bien visibles, faciles à manipuler et situées à la portée autant de personnes assises que de personnes debout. Elles seront ainsi plus faciles à utiliser par les personnes ayant des mains petites, sales ou mouillées et par les personnes atteintes d'arthrite. C'est un exemple de conception universelle. Ces types de commandes sont faciles à utiliser par tout le monde, pas seulement les personnes handicapées.

Pour que chacun puisse atteindre et utiliser les robinets, interrupteurs et prises de courant extérieurs, il doit y avoir un sentier sûr qui y conduise. Ces éléments doivent se situer entre 400 et 1 200 mm (15¾ et 47¼ po) de hauteur (voir la figure 8 à la page 10).

Il y a des dispositifs de protection contre le climat et l'environnement à ne pas oublier. En raison des risques que pose l'humidité à l'intérieur des interrupteurs et prises de courant, il est utile de les protéger par un couvercle étanche à l'eau quand ils ne sont pas utilisés. Si vous vous absentez pendant des périodes prolongées, vous pourriez opter pour des prises de courant et des robinets d'extérieur verrouillables, afin d'en restreindre l'accès.

Éclairage extérieur

Il existe un éventail intéressant d'appareils d'éclairage extérieurs. L'éclairage accroît la sécurité et la visibilité, mais peut aussi servir à créer une ambiance, à guider les gens et à éloigner les personnes mal intentionnées.

On trouve aussi sur le marché des appareils éconergétiques, alimentés notamment à l'énergie solaire ou déclenchés par des détecteurs de mouvement ou des minuteries. Selon les principes de la conception universelle, l'éclairage extérieur doit être réglable, adaptable et durable. Comme pour le choix d'autres éléments de l'aménagement paysager, le point de départ consiste à cerner les besoins de votre famille. L'éclairage extérieur peut être intégré au système automatisé de votre maison (voir *Une habitation accessible dès la conception – domotique*).

Matériaux et revêtements de finition

Les matériaux et revêtements de finition destinés aux terrasses, aux patios, aux sentiers et aux allées pour piétons sont choisis en fonction de critères esthétiques, de préférences personnelles, de leurs qualités écologiques et de leur coût.

Le tableau 1 décrit les caractéristiques fonctionnelles des revêtements de finition et leur incidence sur la facilité d'utilisation des surfaces. Il donne des exemples de matériaux ou de revêtements qui conviennent à des fins particulières. Comme il existe une grande variété de matériaux, vérifiez-en les caractéristiques, car certains répondent mieux que d'autres à des besoins particuliers.



Tableau I : Caractéristiques des surfaces selon leur type

Caractéristiques des surfaces	Points à considérer
Asphalte	
Résistance au glissement	Donne une surface résistante au glissement, même lorsque celle-ci est mouillée. Une pente minimale et un bon drainage sont importants pour éviter la formation de flaques d'eau, qui constituent un danger lorsqu'elles gèlent.
Caractère lisse	Donne une surface très lisse quand l'asphalte est neuf; constitue un revêtement idéal pour les personnes utilisant des aides à la mobilité. Peut devenir rugueux et se détériorer avec le temps, surtout si la surface est déformée par la croissance de racines d'arbres sous-jacentes ou les cycles de gel et de dégel.
Souplesse	Donne une surface très dure qui n'est pas idéale pour les personnes qui peuvent tomber.
Couleur	Noir.
Facilité d'entretien	S'entretient et se nettoie relativement facilement. Peut, avec le temps, nécessiter l'application d'un produit de scellement.
Utilisations	Convient aux patios, aux allées pour piétons, aux sentiers et aux planchers de kiosques.
Pavés autobloquants	
Résistance au glissement	Offerts en une vaste gamme de textures et de finis. Certains peuvent être glissants une fois mouillés.
Caractère lisse	Donnent une surface plus ou moins lisse selon le type et la forme des pavés et selon que leur pourtour est biseauté ou non. Donnent une surface généralement stable, mais cahoteuse qui ne convient pas parfaitement aux personnes peu tolérantes aux vibrations, même faibles. Doivent être installés correctement pour donner une surface plane ne présentant pas de risques de chute.
Souplesse	Donnent une surface très dure qui n'est pas idéale pour les personnes qui peuvent tomber.
Couleur	Vaste gamme de couleurs, de formes et de textures.
Facilité d'entretien	Doivent être enlevés et remplacés périodiquement à certains endroits pour maintenir la surface plane et sécuritaire. S'affaissent ou se soulèvent assez souvent par endroits, ce qui peut faire tomber les usagers.
Utilisations	Convient aux patios, aux allées pour piétons, aux sentiers et aux planchers de kiosques.



Dalles de pavage	
Résistance au glissement	Glissantes lorsque mouillées. Nécessitent un bon drainage pour éviter la formation de flaques d'eau, qui constituent un danger lorsqu'elles gèlent.
Caractère lisse	Lisses. Idéales pour les personnes utilisant des aides à la mobilité.
Souplesse	Donnent une surface très dure qui n'est pas idéale pour les personnes qui peuvent tomber.
Couleur	Offertes en une variété de couleurs.
Facilité d'entretien	S'entretiennent et se nettoient facilement.
Utilisations	Conviennent aux patios, aux allées pour piétons, aux sentiers et aux planchers de kiosques.
Béton coulé	
Résistance au glissement	S'il est fini à la brosse, donne une surface non glissante, même lorsque celle-ci est mouillée. Une pente minimale et un bon drainage sont importants pour éviter la formation de flaques d'eau, qui constituent un danger lorsqu'elles gèlent.
Caractère lisse	Donne une surface très lisse qui est idéale pour les personnes utilisant des aides à la mobilité. Une texture peut y être ajoutée par estampage, alors qu'il est encore humide.
Souplesse	Donne une surface très dure qui n'est pas idéale pour les personnes qui peuvent tomber.
Couleur	Vient surtout en blanc ou en gris, mais aussi en différentes teintes. Peut être coloré par la suite à l'aide de peinture ou de produits chimiques de finition.
Facilité d'entretien	S'entretient et se nettoie facilement. Augmente le coût et la difficulté d'entretien par rapport aux dalles de pavage (celles-ci pouvant être enlevées individuellement quand une réparation est nécessaire).
Utilisations	Convient aux patios, aux allées pour piétons, aux sentiers et aux planchers de kiosques.
Surfaces enduites de caoutchouc	
Résistance au glissement	Offrent d'excellentes propriétés de résistance au glissement.
Caractère lisse	Choix de surfaces lisses ou texturées. Offrent dans l'ensemble une surface stable et plane.
Souplesse	Offrent la surface souple par excellence pour les personnes qui peuvent tomber. Note : La rigidité des surfaces enduites de caoutchouc peut varier considérablement.
Couleur	Viennent en une variété de couleurs.
Facilité d'entretien	S'entretiennent et se nettoient très facilement.
Utilisations	Conviennent aux patios, aux allées pour piétons, aux sentiers et aux planchers de kiosques.



Cèdre et bois traité sous pression	
Résistance au glissement	Donnent des surfaces passablement résistantes au glissement lorsque sèches, mais glissantes lorsque mouillées.
Caractère lisse	Donnent une surface stable dans l'ensemble, mais cahoteuse si la terrasse est faite de longues planches. Ne constituent peut-être pas le meilleur choix pour les personnes peu tolérantes aux vibrations, même faibles. Donnent une surface lisse si l'on utilise des panneaux de contreplaqué, mais un bon drainage s'impose alors pour éviter la formation de flaques d'eau.
Souplesse	Donnent une surface stable qui offre une certaine souplesse.
Couleur	Sont habituellement jaunes, mais deviennent gris avec le temps. Peuvent être verts s'ils sont traités avec des herbicides. Le bois du séquoia redwood et le cèdre ont une teinte rose ou rouge clair. Peuvent être teints en toute une gamme de couleurs.
Facilité d'entretien	S'entretiennent et se nettoient très facilement.
Utilisations	Conviennent aux planchers de terrasses, de galeries et de kiosques.
Copeaux de bois	
Résistance au glissement	Donnent des surfaces passablement résistantes au glissement lorsque sèches, mais glissantes lorsque mouillées.
Caractère lisse	Offrent une surface inégale qui convient quand même relativement bien à la marche et qui peut convenir aux personnes utilisant des aides à la mobilité quand la surface sous-jacente est stable.
Souplesse	Offrent une surface très souple, idéale pour les personnes qui peuvent tomber.
Couleur	Offerts en différentes couleurs.
Facilité d'entretien	Obligent à vérifier l'état de la couche sous-jacente, à s'assurer de l'absence d'ornières et de trous, à maintenir un bon recouvrement par l'ajout périodique de copeaux au fur et à mesure que ceux-ci se décomposent et à effectuer éventuellement des travaux de désherbage.
Utilisations	Conviennent aux allées pour piétons, aux sentiers et aux planchers.



Bois d'ingénierie	
Résistance au glissement	Donne des surfaces résistantes au glissement, qu'elles soient sèches ou mouillées. Certains produits de bois d'ingénierie destinés à la fabrication de terrasses sont glissants lorsque mouillés.
Caractère lisse	Conçu pour ressembler au bois à l'œil et au toucher. Donne une surface stable dans l'ensemble, mais cahoteuse. Ne constitue pas le meilleur choix pour les personnes intolérantes aux vibrations, même faibles.
Souplesse	Donne des surfaces offrant un degré de souplesse très variable. Bien s'informer des caractéristiques de chaque produit.
Couleur	Offert en une gamme étendue de couleurs.
Facilité d'entretien	S'entretient et se nettoie très facilement. Oblige parfois à appliquer un produit de scellement.
Utilisations	Convient aux terrasses, aux allées pour piétons et aux planchers des galeries et des kiosques.

Glossaire

Contraintes topographiques / éléments naturels. Éléments du cadre naturel qui peuvent constituer une contrainte au moment de la conception.

Contremarche. Dans un escalier, planche disposée verticalement sous les marches elles-mêmes.

Marge de reculement. Distance minimale non bâtie exigée entre le bord d'un bâtiment et les limites de la propriété.

Navigation. Englobe tous les moyens qu'utilisent les gens pour s'orienter dans l'espace physique et se déplacer d'un endroit à l'autre.

Pente transversale. Pente perpendiculaire à la direction de la circulation.

Revêtement de sol souple. Revêtement de sol qui a une surface relativement ferme et qui reprend son profil original après avoir été comprimé.

Revêtement superficiel. Différents matériaux de sol ou de construction pouvant servir à créer des sentiers, des allées pour piétons, des terrasses et des galeries (voir le tableau 1, à la page 12).

Viellissement chez soi. La capacité de demeurer dans sa maison en toute sécurité, de façon autonome et en tout confort, quels que soient l'âge, le revenu et les habiletés de la personne tout au long de sa vie.



Ressources additionnelles

Livres

Barrier Free Environments Inc. *The Accessible Housing Design File*. New York : John Wiley & Sons, 1991.

(en anglais seulement)

Behar, S. et C. Leibrock. *Beautiful Barrier-Free: A Visual Guide to Accessibility*. New York : Van Nostrand

Reinhold, 1993. (en anglais seulement)

Dobkin, I. L. et M.J. Peterson. *Gracious Spaces : Universal Interiors by Design*. New York : McGraw-Hill,

1999. (en anglais seulement)

Frechette, L.A. *Accessible Housing*. New York : McGraw-Hill, 1996. (en anglais seulement)

Goldsmith, S. *Universal Design: A Manual of Practical Guidance for Architects*. Oxford (Angleterre) :

Architectural Press, 2000. (en anglais seulement)

Jordan, Wendy A. *Universal Design for the Home*. Beverly (Massachusetts) : Quarry Books, 2008.

(en anglais seulement)

Leibrock, C., et J. E. Terry. *Beautiful Universal Design: A Visual Guide*. New York : John Wiley & Sons, 1999.

(en anglais seulement)

Mace, R. *Residential Remodeling and Universal Design: Making Homes more Comfortable and Accessible*.

Darby (Pennsylvanie) : Diane Publishing Co, 1996. (en anglais seulement)

Pierce, Deborah. *The Accessible Home: Designing for All Ages and Abilities*. Newtown (Connecticut) :

The Taunton Press, 2012. (en anglais seulement)

SCHL. *Choix de logements au Canada pour les personnes handicapées*. Ottawa : SCHL, 1995.

Wylde, Margaret, Adrian Baron-Robins et Sam Clark. *Building for a Lifetime: The Design and Construction*

of Fully Accessible Homes. Newtown (Connecticut) : The Taunton Press, 1994. (en anglais seulement)



Sites Web

Accessibilité universelle (mars 2016)

www.societelogique.org/contenu?page=accessibilite/principes

American Association of Retired Persons – AARP (mai 2016)

<http://search.aarp.org/everywhere?Ntt=home+garden%2Fhome+improvement> (en anglais seulement)

Conception universelle (mars 2016)

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/Fiche%20Conception%20Universelle.pdf>

FADOQ (mars 2016)

<http://www.fadoq.ca>

Home for Life (mai 2016)

<http://www.homeforlife.ca/> (en anglais seulement)

IDEA Center for Inclusive Design and Environmental Access (mai 2016)

<http://idea.ap.buffalo.edu/> (en anglais seulement)

Institute for Human Centered Design (mai 2016)

<http://humancentereddesign.org/> (en anglais seulement)

Livable Housing Australia (mai 2016)

<http://livablehousingaustralia.org.au/> (en anglais seulement)

NC State University : College of Design (mai 2016)

<http://www.design.ncsu.edu> (en anglais seulement)

Penser à vieillir chez soi (mars 2016)

<http://www.aines.gc.ca/fra/service/ffpt/chezsoi.shtml>



Principes de la conception universelle

Principe 1 : Utilisation équitable

Le principe consiste à donner un accès équitable à tous, d'une manière digne et intégrée. Il implique une conception qui plaît à chacun et qui procure un même niveau de sécurité à tous les utilisateurs.

Principe 2 : Flexibilité de l'utilisation

Ce principe suppose que le concepteur de l'habitation ou du produit a tenu compte d'une vaste gamme de préférences et d'habiletés individuelles pour la totalité du cycle de vie des occupants.

Principe 3 : Simplicité et intuitivité

L'aménagement et la conception de l'habitation et des appareils doivent être faciles à comprendre, peu importe l'expérience ou la capacité cognitive de l'utilisateur. Ce principe nécessite donc que les éléments de conception soient simples et qu'ils fonctionnent de manière intuitive.

Principe 4 : Perceptibilité de l'information

La diffusion d'information au moyen d'une combinaison de modes différents, qu'ils soient visuels, auditifs ou tactiles, permettra à chaque personne d'utiliser les éléments de l'habitation de manière efficace et en toute sécurité. Ainsi, ce principe encourage la transmission d'informations faisant appel à certains sens, tels que la vue, l'ouïe et le toucher, au moment d'interagir avec l'environnement de l'habitation.

Principe 5 : Tolérance à l'erreur

Ce principe comprend une certaine tolérance à l'erreur qui minimise la possibilité d'obtenir des résultats indésirables. Il faut donc que le concepteur prévoie des caractéristiques à sécurité intégrée tenant compte des différentes façons dont toutes les personnes peuvent se servir de l'espace ou du produit en toute sécurité.

Principe 6 : Effort physique faible

Ce principe consiste à limiter la force, la résistance et la dextérité requises pour accéder aux espaces ou utiliser les commandes et les produits.

Principe 7 : Dimensions et espaces pour l'approche et l'utilisation

Ce principe vise l'espace nécessaire pour accéder aux lieux, à l'équipement et aux commandes. Les dimensions et les espaces calculés par le concepteur doivent donc permettre à tous les membres de la famille et aux visiteurs d'atteindre, de voir et de faire fonctionner tous les éléments de l'habitation, et ce, en toute sécurité.

