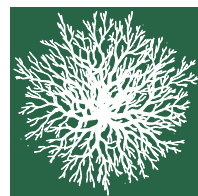


# Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen



Journal forestier suisse  
Rivista forestale svizzera  
Swiss Forestry Journal



Nature pour tous  
Natur für alle

12 | 2014



# Design universel et milieu naturel: quelles contraintes et quelles solutions?

Jason Borioli

id-Geo (CH)\*

Pierre Margot-Cattin

Haute école valaisanne de Travail social (CH)

Sébastien Kessler

id-Geo (CH)

## Universal design and the natural environment: what constraints and what solutions?

In recent years disability studies have seen the emergence of a new paradigm, which considers disability not as an impairment belonging to the person concerned, but as a situation which arises from the interaction between this person and an environment which is not adapted to that person's characteristics and needs. From this point of view, it is important to act on the environment in order to eliminate or limit the mismatch between the environment and the person and thus to allow the person to benefit from a greater social participation as an autonomous and responsible citizen. The universal design – the design of products and environments to be usable by all without the need for adaptation or special design – provides tools for implementing this idea. While there are constraints to implementation in an urban environment, the natural environment seems, at first sight, even more difficult to make universally accessible. After briefly putting these issues in context, the article presents the principles of universal design and tries to show that, on the contrary, it is very relevant also in a natural environment. The article explores solutions that make it possible to respond to three challenges which the authors consider particularly important: reconciliation of different needs, access to places where, at first sight, access seems more difficult than in an urban environment, and the participation of the people concerned as actors, not only visitors.

**Keywords:** universal design, nature, outdoor environments, social design, technology

**doi:** 10.3188/szf.2014.0364

\* Rue Ecole-de-Commerce 1, CH-1004 Lausanne, courriel [jason.borioli@id-geo.ch](mailto:jason.borioli@id-geo.ch)

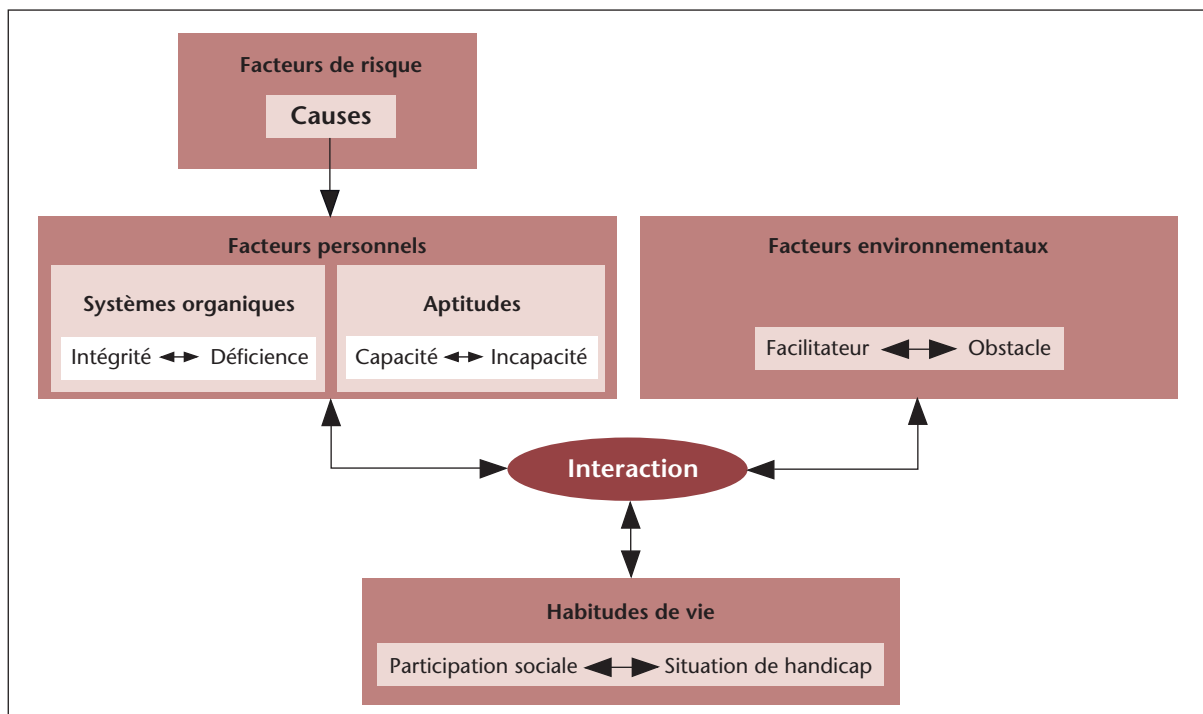
L'analyse historique du traitement social de l'infirmité révèle, au travers des époques et des cultures, l'inquiétude engendrée par ce que recouvre aujourd'hui le terme «handicap» et l'exclusion mêlée à acceptation – sous différentes formes et à différents niveaux – des personnes dont l'intégrité corporelle ou psychique n'est pas conforme à l'idéal normatif dominant (voir par exemple: Foucault 1972, Stiker 2005, Stiker & Jeanne 2007, Gardou 2010). Qualifiées de «handicapées», ces personnes ont été et sont encore souvent exclues ou mises en marge d'une pleine participation sociale en tant que citoyens à part entière; mise à distance perçue comme le résultat de leur non-conformité aux définitions et standards biomédicaux d'un corps intègre.

Cependant, dans les pays occidentaux et singulièrement depuis les années 1970, les développements sur les plans conceptuel et légal – ainsi que sur le terrain – ont permis l'émergence d'un nouveau paradigme dans le champ des études du handicap (Stiker 2009). Ce dernier n'est plus considéré comme un manque ou un défaut appartenant à un individu,

mais comme une situation qui résulte de l'interaction entre, d'une part, une personne ayant des incapacités (par exemple et pour faire simple, de la marche, de la préhension, de la vue ou encore de l'ouïe) et, d'autre part, un environnement physique et social qui ne répond pas aux caractéristiques et besoins de ladite personne (figure 1; Fougeyrollas et al 1998, Fougeyrollas & Noreau 2007, Fougeyrollas 2010). En fonction du degré d'adéquation entre les caractéristiques et besoins de la personne et ce que son environnement est à même de lui fournir, cette personne peut vivre des situations de handicap, c'est-à-dire des situations dans lesquelles sa participation sociale se voit limitée, voire réduite à néant; en clair, lorsqu'elle ne peut pas accomplir une activité qu'elle souhaite (accéder à un immeuble, emprunter les transports publics, décrocher un emploi, etc.).

D'emblée, il apparaît clairement que cela n'a guère de sens que de parler de «personne handicapée» dans la mesure où la situation de handicap est l'expression d'un décalage entre l'individu et l'environnement spécifique dans lequel il évolue à un

**Fig. 1** Processus de production du handicap (PPH). Modèle explicatif des causes et conséquences des maladies, traumatismes et autres atteintes à l'intégrité ou au développement de la personne. Source: Fougeyrollas et al 1998



moment donné. Cette position rejoint la théorie gibsonienne de l'affordance et le concept de niche y relatif: le terme d'affordance se réfère aux possibilités d'interactions entre un être vivant et les composantes de son environnement, alors qu'une niche est définie comme étant un ensemble d'affordances (Gibson 1977, 1979). Par exemple, des parcours urbains commentés révèlent qu'une simple rigole au milieu d'une rue est vécue de façon différente selon les caractéristiques et besoins de la personne concernée. Elle constitue un obstacle pour une personne se déplaçant en fauteuil roulant qui ne peut pas accéder à l'autre côté de la rue; elle peut présenter un danger potentiel pour une personne ayant l'usage de ses jambes et de tous ses sens et qui peut se fouler une cheville; enfin, elle peut constituer un élément de guidage indispensable à une navigation sûre et autonome pour une personne non voyante qui l'utilise comme ligne de guidage avec sa canne blanche (Borioli 2010). Dans cet exemple, manifestement l'environnement reste le même; en revanche, les caractéristiques – et par conséquent les besoins des trois personnes – diffèrent. Il en résulte dès lors des interactions différentes: la personne qui se déplace en fauteuil roulant vit une situation de handicap, celle qui marche doit doubler d'attention, alors que la personne non voyante bénéficie d'un facilitateur.

Ces considérations sous-tendent le concept de design universel (Margot-Cattin 2007, Preiser & Smith 2011), c'est-à-dire la conception d'environnements qui tiennent le plus possible compte des caractéristiques fonctionnelles – et de leurs multiples déclinaisons – présentes dans la population et donc l'élaboration d'environnements accessibles à tous: enfants, personnes âgées, personnes en fauteuil rou-

lant, personnes ayant des incapacités sensorielles, etc. De ce point de vue, l'environnement physique et social doit refléter les besoins et caractéristiques de la population dans son ensemble et dès lors éviter autant que possible l'émergence de décalages ou de situations de handicap. Il importe de signaler que nous retrouvons ici le sens originel du mot «handicap», qui au XVII<sup>e</sup> siècle désignait un jeu de hasard populaire en Angleterre et comprenant une règle de compensation d'inégalité (Borioli & Laub 2007).

S'il est évident qu'une réflexion sur l'adéquation des infrastructures et services aux besoins de la population dans son ensemble concerne l'environnement construit et singulièrement le milieu urbain (Imrie 1996), elle ne s'applique pas moins aux espaces naturels et aux multiples activités et opportunités qu'ils offrent. Ainsi cette contribution se penche sur la notion de design universel telle qu'elle s'applique aux milieux naturels et tâche d'identifier les principales contraintes et solutions possibles qui leur sont propres.

### Bref survol historique de l'accès en milieu naturel

La réflexion autour de l'accès en milieu naturel pour les personnes ayant des besoins spécifiques n'est pas étrangère aux développements du XX<sup>e</sup> siècle en matière de droits en faveur des personnes dont l'intégrité corporelle est atteinte. Aussi, dans le sillage de la Grande Guerre, du développement de l'Etat Providence et de programmes de reclassements professionnels d'accidentés du travail ou de blessés de guerre, la première moitié du XX<sup>e</sup> siècle voit l'émer-

gence dans les pays occidentaux d'initiatives de loisirs adaptés, par exemple sous la forme de scoutisme adapté ou de séjours de vacances organisés par des associations représentant des personnes ayant des incapacités physiques (Reichhart & Myazhiom 2006), initiatives qui s'étendent depuis quelques années à l'offre pour tout un chacun (Park 1986, Reichhart & Myazhiom 2006). De même, des assises dans les textes législatifs sont venues étayer le droit à des loisirs adaptés.

Les Etats-Unis semblent être les précurseurs en la matière. L'un des premiers efforts pour assurer un accès amélioré aux infrastructures et services a pris forme avec le Architectural Barriers Act de 1968 et le Rehabilitation Act de 1973, lesquels exigent l'accessibilité de toute infrastructure et de tout service bénéficiant de fonds fédéraux, ce qui englobe également les célèbres parcs nationaux (Park 1986, cité dans Racine 2007). En Europe, citons la France, où le droit des personnes «handicapées» «aux sports et aux loisirs» est érigé en «obligation nationale» par la loi d'orientation du 30 juin 1975 (art. 1).

Reste que le plus souvent le droit à l'accès en nature figure en creux, via le principe de non-discrimination et le droit à l'accès à des services, transports ou infrastructures en général. En Suisse par exemple, ni la Constitution fédérale de 1999 – dont l'art. 8, al. 2 garantit la non-discrimination – ni la Loi fédérale sur l'égalité des handicapés (LHand; RS 151.3) entrée en vigueur en 2004 ne mentionnent explicitement le milieu naturel. Par contre, l'adhésion en avril 2014 de la Suisse à la Convention des Nations Unies du 13 décembre 2006 relative aux droits des personnes handicapées (CDPH) donne une nouvelle assise à ce droit. En effet, la CDPH, ratifiée par 145 Etats ainsi que par l'Union européenne<sup>1</sup>, ne crée pas de droits spécifiques, mais inscrit le droit du handicap dans le cadre des droits humains et explicite la façon dont ces droits doivent être interprétés afin qu'ils soient garantis pour les personnes ayant des incapacités (Hess-Klein 2007). Le droit suisse en matière de handicap s'en trouve ainsi renforcé, notamment en ce qui concerne l'interprétation de textes entrés en vigueur auparavant, comme la LHand (Schefer & Hess-Klein 2013). Il est également à noter que la CDPH mentionne explicitement les zones rurales dans les exigences d'accessibilité (art. 9, al. 1), une prise de position qui tend vers la reconnaissance de la nécessité du caractère global d'une accessibilité dans les faits. De plus, la convention souligne, en son article 30, un droit humain spécifique à la participation à la vie culturelle, aux loisirs et aux sports. Le principe posé concrétise les liens existants entre le droit à l'inclusion et la participation des personnes handicapées dans les activités récréatives, y compris l'accès au patrimoine naturel, soulignant l'importance de la participation en tant que moyen d'inclusion sociale.

Ainsi les développements des dernières décennies en termes de droits humains et de cohabitations des singularités touchent également les problématiques d'accès en milieu naturel. Reste à savoir comment concrétiser ce droit sur le terrain. C'est dans ce contexte qu'intervient le concept de design universel, en cela qu'il fournit des outils de réflexion et d'action permettant une meilleure adéquation du milieu naturel aux besoins de tout un chacun.

## Le design universel

Le concept de design universel s'est développé aux Etats-Unis dans les années 90 sur la base des réflexions menées par un groupe d'experts américains (architectes, designers, ingénieurs, urbanistes) dont Ron Mance, Elaine Ostroff et Molly Story (Preiser & Ostroff 2001). Son intention n'est pas uniquement de réduire les limitations motrices des personnes en situation de handicap, mais de concevoir un environnement qui soit favorable à tout usager potentiel. Ce concept repose sur une approche de type inclusif et s'applique aussi bien à des objets et services qu'à des constructions définitives ou provisoires. Tout un chacun est considéré, quels que soient son âge, sa taille ou ses capacités. L'éventail de la population à qui elle s'adresse est donc infini (Bloomberg & Paradiso 1997). Personne n'est mis à l'écart ou stigmatisé (Wijk 2002). Le design universel cherche à agir sur l'environnement afin de permettre aux gens d'être plus autonomes, d'où la nécessité de rendre l'environnement le plus facilitateur possible (Walker 2002). Il cherche à favoriser une participation sociale de qualité, équitable, basée sur le respect mutuel et dépourvue de toute discrimination (Ronnevig 2002). Le design universel doit être compris comme une approche pour le développement de produits et environnements pouvant être effectivement utilisés par tout un chacun sans besoin d'adaptation ou de design particulier<sup>2,3</sup>. Un design est universel lorsqu'il permet à tout un chacun, quels que soient ses besoins personnels, d'utiliser de manière autonome les infrastructures ouvertes au public et de participer pleinement à la vie communautaire (figure 2). Il prend en considération l'évolution démographique et l'augmentation constante du pourcentage de personnes âgées ou en situation de handicap.

1 Etat au 25 avril 2014, cf. [www.un.org/disabilities](http://www.un.org/disabilities).

2 Adapté de la définition de Ron Mance, ancien directeur du Center for universal design, North Carolina State University, en 1977, texte original: *Universal design is the design of products and environments to be usable by all people, to the greatest extent possible, without the need for adaptation or specialized design.*

3 MARGOT-CATTIN P (2003) Autonomie et Environnement: de l'accessibilité au Design Universel. In: Actes du 2<sup>e</sup> Symposium Romand d'Ergothérapie. Bulle: Puzzle Consulting Sàrl.



*Fig. 2 Le design universel permet à tout un chacun d'utiliser les infrastructures ouvertes au public, telles que cette place de jeux, et de participer pleinement à la vie communautaire. Photo: Wicksteed Playgrounds UK*

Le design universel repose sur sept principes qui ont été définis par un groupe de professionnels concernés et aussi et principalement des usagers concernés (Story 2001). Le principe d'utilisation équitable stipule que toutes constructions ou tous produits doivent être utilisables de manière équitable par tous, et ce quelles que soient ses capacités. Idéalement, le moyen permettant l'accessibilité d'une construction doit être le même pour tous. Si tel ne peut être le cas, les solutions proposées doivent être équivalentes en termes de sécurité et de commodité. L'infrastructure ne doit comporter aucun élément d'exclusion stigmatisant ou privilégiant un groupe d'utilisateur. Le principe de la flexibilité d'emploi met en avant une conception permettant une utilisation variée des caractéristiques qui la composent. Le matériel proposé doit convenir, par exemple, aussi bien aux gauchers qu'aux droitiers et être adaptable au rythme de l'utilisateur. La flexibilité porte également sur la possibilité d'utiliser la construction ou le produit même d'une manière inattendue ou peu conventionnelle. Le principe de simplicité et d'évidence stipule que le but et la méthode d'utilisation des diverses caractéristiques d'un produit doivent être faciles à comprendre, quelles que soient l'expérience de l'utilisateur, ses connaissances, ses capacités de communication, ou encore ses capacités de concentration. Le mode d'utilisation doit être intuitivement évident, de manière à ce que l'utilisateur puisse agir de façon spontanée, sans devoir réfléchir, et que les résultats obtenus correspondent à l'effet attendu. En application du principe de la perceptibilité de l'information, toute information nécessaire doit être communiquée de manière simple et efficace, quelles que soient les conditions environnantes et les capacités sensorielles de l'utilisateur. Les informations essentielles doivent, par exemple, être transmises au travers de divers canaux

(écrits, verbaux, tactiles, symboliques). Elles doivent être suffisamment contrastées de leur support, afin d'être à la fois distinguables et déchiffrables, et ce dans toutes ses formes de présentation. Respectant le principe de sécurité d'utilisation, la conception du produit ou de l'infrastructure doit limiter au maximum les risques liés à une utilisation inadéquate ou accidentelle. Tous les éléments potentiellement dangereux doivent être éliminés, isolés ou protégés. Une situation risquée inévitable doit faire l'objet d'une signalisation claire. Le principe de l'utilisation facilitée stipule que la conception du produit doit permettre une utilisation efficace et aisée, entraînant un minimum de fatigue physique. L'utilisateur doit pouvoir maintenir une posture neutre ou adéquate durant l'action. La force requise ainsi que les actions répétitives doivent être limitées. Le principe de dimensions et espaces suffisants reprend et généralise les normes reconnues en matière de construction adaptée. Les constructions doivent être de taille adéquate. L'espace doit être suffisant et aménagé de manière optimale afin de permettre des déplacements aisés, tout comme la perception, l'approche, l'atteinte, la manipulation ainsi que l'utilisation de l'infrastructure, et ce quelles que soient la taille de l'utilisateur, la position (assis ou debout) ou ses capacités fonctionnelles. L'espace suffisant doit tenir compte de la présence d'appareils d'assistance, de moyens auxiliaires ou de la présence d'une tierce personne intervenant comme aidant.

Une application stricte et respectueuse de l'ensemble de ces principes conduit à la construction d'un environnement répondant aux besoins spécifiques de toutes les catégories de la population.

### Quels défis pour quelles solutions?

Sans aucune prétention à une quelconque exhaustivité, trois défis nous semblent particulièrement importants à relever dans le cadre d'une réflexion sur les possibilités d'application des principes du design universel aux milieux naturels: la conciliation de besoins différents, l'accès à des lieux dont par définition la mise en accessibilité se révèle plus ardue qu'en milieu urbain et la participation des personnes concernées en tant qu'acteurs et non seulement comme visiteurs.

#### **Le bonheur des uns fait le malheur des autres: normes et design social**

L'exemple donné en introduction au sujet de la rigole au milieu d'une rue illustre qu'un même élément peut constituer un obstacle pour une personne et un élément facilitateur pour une autre. Cela soulève la question – bien connue en milieu urbain – de la conciliation de besoins en porte-à-faux pouvant engendrer des conflits et ayant, dans un cas au



moins, en Suisse, fait l'objet d'une jurisprudence du Tribunal fédéral (au sujet de la hauteur des seuils de trottoirs, afin qu'ils soient praticables à la fois par les personnes en fauteuil roulant et par les personnes aveugles/malvoyantes; jugement 1C\_280/2009). Il s'agit là de conflits qui n'ont aucune raison de ne pas se reproduire en milieu naturel. De notre point de vue, deux éléments de réponse sont à même de trouver des solutions: le respect des normes applicables en milieu construit et le concept de design social.

Premièrement, en ce qui concerne les aspects normatifs, d'une façon générale les exigences d'accessibilité ne s'appliquent pas stricto sensu aux milieux naturels. Ainsi, en Suisse, ni la norme SIA 500 «Constructions sans obstacles», ni les directives «Voies piétonnes adaptées aux handicapées» du Centre suisse pour la construction adaptée ne s'appliquent aux espaces naturels. Comme cela a été fait par exemple lors de l'élaboration du guide «Recommandations pour l'accessibilité en milieu naturel 2013», publié dans le cadre du projet Nature pour tous<sup>4</sup>, il importe néanmoins de les appliquer autant que possible. Les normes et directives, bien qu'étant parfois des minima, tendent en effet vers le design universel et par là même visent à réduire, voire éliminer, les conflits potentiels entre besoins différents. Dans cette démarche normative, il est également très utile de se référer aux exigences d'autres pays ou aux normes internationales, comme la norme ISO 21542 «Construction immobilière – accessibilité et facilité d'utilisation de l'environnement bâti», lorsqu'elles vont au-delà d'autres exigences nationales ou lorsqu'elles couvrent d'autres aspects.

Deuxièmement, le design social (Sommer 2003) permet également de trouver des solutions adaptées aux besoins multiples des usagers. Par design social, on entend l'implication des usagers concernés dans le processus de conception du milieu construit. Cela relève du simple bon sens que d'admettre que les usagers eux-mêmes sont les experts de leurs situations et connaissent dès lors mieux que quiconque leurs besoins et leurs multiples déclinaisons. Aussi, en complétant les aspects purement normatifs et l'analyse des besoins et en validant les préconisations, leur utilité vécue apporte un complément indispensable à l'élaboration d'environnements accessibles au plus grand nombre et permet de réduire les possibles conflits entre besoins différents. Sommer identifie deux façons d'intégrer les apports des usagers aux projets d'aménagement (qui sont bien entendu non exclusives mais complémentaires): par la participation active au processus de décision et via l'établissement d'enquêtes.

L'application de ces deux principes – le respect des exigences normatives et le design social – aux projets d'aménagements en milieu naturel constitue ainsi un élément-clé de la production d'environnements adaptés au plus grand nombre.

## Là-haut sur la montagne: les nouvelles technologies et la part de l'autre

Un deuxième défi majeur en termes de design universel en milieu naturel réside dans le fait que souvent la réflexion concerne des lieux dont la topographie rend l'accès difficile. Par définition, le Kilimandjaro est moins accessible qu'un bâtiment de plain-pied en milieu urbain – et pas seulement pour les personnes à mobilité réduite! Pour cette contrainte également, au moins deux solutions existent, des solutions qui ouvrent des perspectives exaltantes en termes d'innovations et de lien social: les nouvelles technologies et le rôle de l'accompagnement.

Premièrement, en ce qui concerne les nouvelles technologies, les dernières années ont vu le développement d'outils multimédia qui permettent, sur la base d'un seul élément matériel, de décliner du contenu numérique en fonction des besoins de l'utilisateur. L'exemple des musées permet des parallèles avec le milieu naturel: aussi un seul et unique support (une application, un code à flasher) donne accès à un contenu qui s'adapte au profil de l'utilisateur; le visiteur aveugle aura accès à un audioguide adapté, le visiteur sourd accèdera à un visio-guide en langue des signes, alors que la personne en fauteuil roulant aura accès à un contenu «standard», voire à une visite virtuelle d'une salle qui demeure inaccessible pour elle. Nombre de ces possibilités sont actuellement déjà mises en œuvre par les guides GVAM sur iPhone/smartphone et tablette (Gray 2013) et les codes iPC. Voilà qui ouvre des perspectives inédites en milieu naturel également, en matière de visites virtuelles par exemple et qui, sans vouloir se substituer à une accessibilité généralisée, donne l'option de réfléchir également en termes d'usage des lieux et non seulement d'accès physique là où justement un accès physique, du moins dans l'immédiat, peut se révéler trop ardu, en raison d'une topographie rédhibitoire par exemple. De plus, en permettant la déclinaison de contenus sur la base d'un seul et unique support, ces technologies novatrices répondent à trois des principes du design universel énoncés plus haut: l'utilisation équitable, la flexibilité d'emploi et la perceptibilité de l'information.

Deuxièmement, faut-il rappeler que l'environnement d'une personne ne se limite pas aux seuls éléments physiques, mais qu'il se compose également – et souvent même, surtout! – d'êtres sociaux avec qui la personne n'a cesse d'interagir. Ainsi et par exemple est-il possible pour une personne en fauteuil roulant de se rendre au Kilimandjaro au moyen d'une Joëlette, à savoir un fauteuil roulant tout terrain et mono-roue et qui nécessite la présence d'accompagnateurs spécialement formés; tout comme il

<sup>4</sup> L'ouvrage est disponible à l'adresse [www.naturepourtous.info/ressources](http://www.naturepourtous.info/ressources) (15.10.2014)



**Fig. 3** Un bénéficiaire du programme AgrAbility effectue un transfert depuis son fauteuil roulant électrique à son tracteur adapté. Photo: National AgrAbility Project, Purdue University, [www.flickr.com](http://www.flickr.com)

est possible de skier en étant aveugle, en bénéficiant d'un accompagnant formé.

Il est finalement également possible de franchir des obstacles a priori insurmontables grâce à la force humaine combinée à des systèmes de portage tel que le «fly over barriers» (FOB). L'accompagnement constitue dès lors un élément central au design universel, en cela qu'il assure l'autonomie des personnes ayant des incapacités là où les possibilités de l'environnement construit ou technologiques à un moment donné atteignent leurs limites.

### J'aimerais mieux bêcher la terre: l'exemple de l'agriculture

Une troisième contrainte a trait au statut d'acteur de la personne ayant des incapacités. Si le design social, présenté plus haut, permet aux usagers d'intervenir dans le processus d'amélioration continue de services et infrastructures, une réflexion sur les moyens pour assurer que les personnes ayant des incapacités puissent agir en tant qu'acteurs, par exemple en gérant et en animant elles-mêmes des activités en plein air – et non seulement en bénéficiant en tant que visiteurs ou spectateurs – permettrait à notre sens de parachever leur pleine participation sociale en milieu naturel ou rural. Le programme AgrAbility (Jones 2012), qui a démarré aux Etats-Unis en 1990, nous en donne un exemple. Le but du programme est de fournir un soutien aux agriculteurs ayant des incapacités. Alors que le travail en milieu agricole peut être dangereux et qu'une mise en accessibilité de ses infrastructures est a priori relativement plus ardue au milieu urbain, le programme AgrAbility propose les prestations suivantes: il informe les agriculteurs ayant des incapacités – le plus souvent en raison d'accidents – quant aux possibilités existantes afin de poursuivre leur activité professionnelle, il les accompagne dans le processus de mise en accessibilité de leurs infrastructures, véhicules et outils de travail, et il met à disposition une plate-forme d'échanges qui centralise les compétences, expériences et près de 1000 moyens auxiliaires leur permettant d'exercer leur métier, allant du tracteur adapté à une personne en fauteuil rou-



**Fig. 4** Mark Hosier, agriculteur dans l'Indiana et bénéficiaire du programme AgrAbility. Photo: National Swine Registry/Seedstock EDGE, [www.flickr.com](http://www.flickr.com)



lant (figure 3) au système d'élévation qui lui permet d'y accéder, en passant par une tondeuse à gazon pouvant être actionnée par une personne tétraplégique.

Chaque année, AgrAbility informe et accompagne environ 1300 agriculteurs (figure 4) et, selon une étude réalisée en 2006, 88% des 618 clients d'AgrAbility ayant répondu à l'enquête ont pu continuer à exercer leur métier d'agriculteur après la survenue de leur incapacité (Meyer & Fetch 2006, cité dans Jones 2012).

De plus, les collaborateurs du programme AgrAbility ont au fil des années été invités dans pas moins de dix pays sur quatre continents afin de partager leurs expériences. De quoi prouver s'il y en avait encore le besoin l'utilité de ces initiatives: de nombreuses solutions techniques existent en effet, mais restent trop souvent méconnues, d'où l'importance d'une information large et au plus grand nombre (Christen & Fetsch 2008).

## Conclusion

Les possibilités explorées dans cette contribution renvoient toutes à l'environnement de la personne, soit-il physique ou social. Elles rappellent ce qui sur le plan théorique peut sembler évident mais qui hélas est si souvent oublié dans les faits, que tout est interaction dans l'existence humaine et que toutes nos actions devraient tendre vers des interactions sans décalages – pour reprendre le terme utilisé en introduction – peu importe les caractéristiques et besoins de la personne. Les limitations fonctionnelles sont une condition humaine, inscrite dans notre corporéité même et qui, tôt ou tard, directement ou indirectement, touchent chaque personne, via les aléas de l'existence que sont la naissance, les accidents, la maladie ou tout simplement les changements qu'entraîne l'âge. Par conséquent, il est aisé de comprendre, ne serait-ce qu'au travers de sa propre expérience de vie, que réfléchir en termes de design universel dans tous les domaines de la vie et donc également dans le domaine des espaces naturels ne revient pas à concevoir des infrastructures et des services accessibles pour une catégorie dont la définition est vide de sens (les «personnes handicapées»), mais tout simplement à prendre la pleine mesure de notre humanité. En d'autres termes et selon les mots de Stiker & Jeanne (2007), cela revient à comprendre que *l'infirmité est le miroir de notre monde* et que concevoir ainsi des infrastructures et services – y compris en milieu naturel – de sorte à que chacun puisse en bénéficier, revient tout simplement à les concevoir adaptés à notre condition humaine. ■

*Soumis: 26 mai 2014, accepté (avec comité de lecture): 10 octobre 2014*

## Références

- BLOOMBERG M R, PARADISO C (1997)** Universal Design New York. New York: City of New York. 125 p.
- BORIOLI J (2010)** Les études du handicap en géographie: fondements, état des lieux et ouvertures. *Geogr Helv* 65: 241–248.
- BORIOLI J, LAUB R (2007)** Des acceptations du handicap. L'évolution du mot «handicap» de ses origines à nos jours. In: Borioli J, Laub R, éditeurs. *Handicap: de la différence à la singularité. Enjeux au quotidien*. Genève: Médecine & Hygiène. pp. 25–45.
- CHRISTEN CT, FETSCH R J (2008)** Colorado agrAbility: enhancing the effectiveness of outreach efforts targeting farmers and ranchers with disabilities. *J Appl Comm* 92: 57–73.
- FOUCAULT M (1972)** Histoire de la folie à l'âge classique. Paris: Gallimard. 688 p.
- FOUGEYROLLAS P ET AL (1998)** Classification québécoise. Processus de production du handicap. Québec: Réseau International sur le Processus de Production du Handicap. 164 p.
- FOUGEYROLLAS P, NOREAU L (2007)** L'environnement physique et social: une composante conceptuelle essentielle à la compréhension du processus de production du handicap. L'exemple des personnes ayant une lésion médullaire. In: Borioli J, Laub R, éditeurs. *Handicap: de la différence à la singularité. Enjeux au quotidien*. Genève: Médecine & Hygiène. pp. 47–69.
- FOUGEYROLLAS P (2010)** La funambule, le fil et la toile. Transformations réciproques du sens du handicap. Québec: Presses de l'Université Laval. 315 p.
- GARDOU C ET AL (2010)** Le handicap au risque des cultures: variations anthropologiques. Toulouse: Editions Erès. 437 p.
- GIBSON JJ (1977)** The theory of affordances. In: Shaw RE, Bransford J, editors. *Perceiving, acting, and knowing*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum. pp. 67–82.
- GIBSON JJ (1979)** The ecological approach to visual perception. Hillsdale: Lawrence Erlbaum. 332 p.
- GRAY M (2013)** The design for all foundation awards. Informing the field and raising the bar. *Access by design – The journal of the centre for accessible environments* 135: 11–22.
- HESS-KLEIN C (2007)** Droit de l'égalité des personnes handicapées. Etat des lieux en Suisse et au niveau des Nations Unies. In: Borioli J, Laub R, éditeurs. *Handicap: de la différence à la singularité. Enjeux au quotidien*. Genève: Médecine & Hygiène. pp. 83–101.
- JONES P (2012)** AgrAbility. Cultivating accessible agriculture. *Access by design – The journal of the Centre for Accessible Environments* 133: 14–16.
- MARGOT-CATTIN P (2007)** De l'accessibilité au design universel. Comment repenser la notion de handicap afin de garantir la prise en compte des besoins de chacun. In: Borioli J, Laub R, éditeurs. *Handicap: de la différence à la singularité. Enjeux au quotidien*. Genève: Médecine & Hygiène. pp. 135–154.
- MEYER RH, FETSCH R J (2006)** National AgrAbility project impact on farmers and ranchers with disabilities. *J Agr Safety Health* 12: 275–291.
- IMRIE R (1996)** Disability and the city. International perspectives. London: Paul Chapman. 200 p.
- PARK DC (1986)** Accessibility for disabled persons in the United States national park system. In: Lucky S, Nelson J G, Carruthers J, editors. *Physically disabled persons and heritage areas*. Univ of Waterloo, Ontario: Heritage resources centre. Occasional Paper 6. pp. 9–23.
- PREISER WFE, OSTROFF E, EDITORS (2001)** Universal design handbook. Boston: McGraw-Hill: 960 p.
- PREISER WFE, SMITH KH, EDITORS (2011)** Universal design handbook. New York: McGraw-Hill, 2 ed. 496 p.
- RACINE JB (2007)** Situations de handicaps et rapports au territoire. In: Borioli J, Laub R, éditeurs. *Handicap: de la différence à la singularité. Enjeux au quotidien*. Genève: Médecine & Hygiène. pp. 119–133.



- REICHHART F, MYAZHIOM ACL (2006)** L'offre touristique en faveur des personnes en situation de handicap: entre le tourisme intégré et le tourisme sectoriel. *Traverse* 12(3): 125–136.
- RONNEVIG T (2002)** Without dreams, a new reality cannot be created. In: Christophersen J, editor. *Universal design, 17 ways of thinking and teaching*. Oslo: Husbanken. pp. 25–42.
- SCHEFER M, HESS-KLEIN C (2013)** Droit de l'égalité des personnes handicapées. Bern: Stämpfli. 107 p.
- SOMMER R (1993)** Milieux et modes de vie. A propos des relations entre environnement et comportement. Gollion: Infolio. 287 p.
- STIKER HJ (2005)** Corps infirmes et sociétés: essais d'anthropologie historique. Paris: Dunod. 253 p.
- STIKER HJ (2009)** Les métamorphoses du handicap de 1970 à nos jours. Grenoble: Presses universitaires. 262 p.
- STIKER HJ, JEANNE E (2007)** L'infirmité est le miroir de notre monde. *Reliance* 26: 7–10.
- STORY MF (2001)** The principles of universal design. In: Preiser W, Ostroff E. *Universal design handbook*. New-York: MacGraw Hill. pp. 4.3–4.12
- WALKER A (2002)** Developments towards inclusive design teaching. In: Christophersen J, editor. *Universal design: 17 ways of thinking and teaching*. Oslo: Husbanken. pp. 127–149.
- WIJK M (2002)** If anything, call it ergonomics – in search for a word in a world called science. In: Christophersen J, editor. *Universal design, 17 ways of thinking and teaching*. Oslo: Husbanken. pp. 81–105.

## Design universel et milieu naturel: quelles contraintes et quelles solutions?

Depuis quelques années, le champ des études du handicap a vu l'émergence d'un nouveau paradigme, qui considère le handicap non pas comme une infirmité appartenant à la personne, mais comme une situation qui naît de l'interaction entre cette personne et un environnement qui n'est pas adapté à ses caractéristiques et besoins. De ce point de vue, il importe d'agir sur l'environnement afin d'éliminer ou limiter le décalage entre celui-ci et la personne, et permettre ainsi à celle-ci de jouir d'une plus grande participation sociale en tant que citoyen autonome et responsable. Le design universel – un concept par lequel les objets et l'environnement sont conçus de manière à pouvoir être utilisés par le plus grand nombre sans adaptations, ni design spécial – fournit les outils nécessaires à la mise en œuvre d'un tel projet. Si son application en milieu urbain n'est pas sans contraintes, a priori le milieu naturel peut paraître encore plus rétif à une mise en accessibilité généralisée. Après une brève contextualisation, cette contribution décrit les principes du design universel et s'attache à montrer qu'au contraire il a toute sa pertinence en milieu naturel. L'article explore ainsi des solutions permettant de répondre à trois défis que les auteurs considèrent comme étant particulièrement importants à relever: la conciliation de besoins différents, l'accès à des lieux dont, a priori, la mise en accessibilité se révèle plus ardue qu'en milieu urbain et la participation des personnes concernées en tant qu'acteurs et non seulement comme visiteurs.

## Universelles Design in der Natur: welche Herausforderungen und Lösungen?

In den letzten Jahren hat die Forschung im Bereich Behinderung eine neue Denkweise entwickelt, die Behinderung nicht als Gebrechen einer Person betrachtet, sondern als Situation, die aus der Interaktion dieser Person mit einer Umwelt entsteht, die nicht an deren Bedürfnisse angepasst ist. Aus diesem Blickwinkel ist es wichtig, auf die Umwelt einzuwirken, um die Diskrepanzen aufzuheben oder zu reduzieren, damit diese Person als selbstständiges und verantwortliches Mitglied der Gesellschaft besser am sozialen Leben teilhaben kann. Das sogenannte universelle Design, worunter ein Konzept verstanden wird, mit welchem Produkte und Umgebungen derart gestaltet werden, dass sie für so viele Menschen wie möglich ohne weitere Anpassung oder Spezialisierung nutzbar sind, liefert dazu das notwendige Rüstzeug. Während die Verbesserung der Zugänglichkeit bereits im Siedlungsgebiet nicht ohne Herausforderungen ist, kann sie in der Natur noch umso schwieriger erscheinen. Nach einer kurzen Einführung in den Kontext werden in diesem Beitrag die Prinzipien des universellen Designs beschrieben und aufgezeigt, dass dieses Konzept auch in natürlicher Umgebung absolut zweckmässig ist. Danach werden Lösungen vorgestellt, die es erlauben, drei den Autoren besonders wichtig erscheinenden Herausforderungen zu begegnen: 1) das in Einklang-Bringen unterschiedlicher Bedürfnisse, 2) der Zugang zu Orten, deren Zugänglichmachung auf den ersten Blick schwieriger erscheint als im Siedlungsgebiet, und 3) der Einbezug Betroffener als Akteure und nicht nur als Besucher.