

Itinéraires pour usagers non motorisés

Pentes

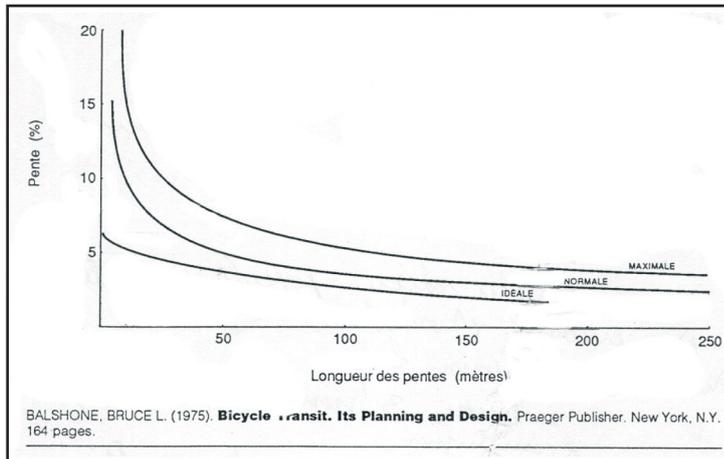
Version au 30.01.06



Wallonie

Si les usagers sportifs prendront plaisir à défier les pentes les plus redoutables, la plupart des usagers lents, les cyclistes en particulier, s'attendent à pouvoir circuler confortablement, sans devoir déployer des efforts surhumains. Les cyclistes apprécieront de ne pas avoir à mettre pied à terre tous les cent mètres. Le succès d'un aménagement dépend aussi de l'adéquation entre les usagers visés et les pentes rencontrées.

1. À vélo



Des tests ont été réalisés aux États-Unis dans les années 1975. Des groupes de cyclistes de capacité variable ont été invités à parcourir des pentes de plus en plus fortes et à donner leur avis sur la difficulté qu'ils ont éprouvée. Il en est ressorti une série de données, dont la « courbe de Balshone » reproduite ci-dessous. La capacité d'un cycliste de franchir une pente donnée dépend évidemment de facteurs tels que son poids, sa forme physique ou la vitesse du vent. Ce qui explique la présence de trois courbes différentes : maximale, normale, idéale.

Si l'on convertit cette courbe en tableau, on obtient les chiffres ci-après. Pour un public familial sans capacités sportives particulières, on tendra à utiliser comme référence la courbe normale. En cas de contraintes particulièrement limitatives (budget, relief du terrain), on se référera exceptionnellement à la courbe maximale. Pour éviter des critiques défavorables à l'image de l'itinéraire, il conviendra d'avertir l'utilisateur potentiel des difficultés éventuelles, par exemple sur les cartes ou les dépliants.

| Pente | Longueur maximale (m) | | |
|-------|-----------------------|---------|----------|
| | Idéale | Normale | Maximale |
| 3 % | - | - | - |
| 5 % | 18 | 55 | 120 |
| 8 % | - | 18 | 45 |
| 10 % | - | 12 | 27 |
| 12 % | - | 8 | 18 |

En synthétisant fortement, on pourrait dire que :

- une pente n'excédant pas 3 % ne pose pas de problème particulier pour la plupart des usagers ;
- une déclivité de 5 % est acceptable sur quelques dizaines de mètres ;
- on évitera des pentes excédant 8 %, sauf nécessité et pour de courtes distances ;
- au-delà de 12 %, on entre dans des déclivités propres aux sportifs entraînés.

De plus, rappelons

- qu'une pente difficile à franchir à la montée est (trop) facile à descendre. Une déclivité trop forte peut donc présenter un danger pour l'utilisateur dévalant la pente ;
- une pente trop marquée (au-delà de 8 %) peut entraîner des problèmes d'érosion avec un revêtement non induré.

Quelques recommandations complémentaires :

- les pentes courtes et abruptes doivent être précédées d'une surface plane suffisamment longue pour permettre au cycliste de prendre un peu de vitesse avant l'ascension ;
- un cycliste ralenti par une forte montée a tendance à louvoyer pour maintenir son équilibre ; il est recommandé d'apporter dans ce cas une surlargeur allant de 20 à 50 cm ;
- une surlargeur importante est à prévoir si la montée est masquée à la vue (par ex. si elle commence juste après une forte courbe) ; à défaut, le cycliste risque d'être surpris, avec les conséquences que l'on peut imaginer en termes de sécurité pour les autres usagers. Un marquage séparant les deux sens de circulation est également recommandé dans ce cas.

2. À pied

Si le marcheur et le randonneur¹ peuvent franchir sans problème des déclivités très marquées, le « piéton »¹, ni spécialement équipé ni particulièrement entraîné, n'appréciera que modérément des pentes excédant 15 %, surtout à la descente. Pour les personnes marchant difficilement, une main-courante, un palier et un banc aux extrémités de la pente représentent des aides précieuses. Signalons aussi l'inconfort, voire le danger, que représentent les pentes humides et glissantes (par suite d'écoulements non contrôlés, de développement de mousses pernicieuses ou d'irrégularités du sol dues à l'érosion). Sans parler, bien entendu, de la neige et du verglas, mais qui ressortissent, elles, de l'entretien plutôt que de l'aménagement.

3. En chaise roulante²

| | Long. max. en mètres |
|-------|-----------------------------|
| ≤ 5 % | 10 |
| 7 % | 5 |
| 8 % | 2 |
| 12 % | 0,5 |
| 30 % | 0,3 |

Même s'il concerne les trottoirs ou l'accès aux bâtiments, on s'inspirera du Code wallon de l'Aménagement du Territoire (CWATUP) qui précise, en son article 415/1

- la pente transversale, ou dévers, est de 2 % maximum (voir aussi CWATUP, art. 415/16).
- lorsque la pente longitudinale est nécessaire, elle ne devra pas excéder les valeurs indiquées dans le tableau ci-contre (à partir de 7 % ces valeurs sont « exceptionnellement tolérées »).

Le CWATUP ajoute :

- une bordure de 5 cm de haut est prévue au sol, sur toute la longueur de la rampe, du côté du vide ;
- aux extrémités de ces pentes, un palier de repos horizontal pourvu d'une aire de manœuvre de 1,5 m est obligatoire ;
- une main-courante double à 75 cm et à 90 cm du sol est prévue de part et d'autre du plan incliné et du palier de repos.

Les gestionnaires des itinéraires pour usagers non motorisés devront sans doute adapter aux tracés extérieurs ces recommandations qui, rappelons-le, sont conçues pour les trottoirs et l'accès aux bâtiments. Elles n'en représentent pas moins une référence utile.

¹ Voir la fiche « Usagers et usages »

² Merci à l'asbl Gamah. Voir aussi la fiche « Usagers et usages »

Itinéraires pour usagers non motorisés

Pentes

Version au 30.01.06

Réalisé avec la collaboration de :

