

RÉSUMÉ

DES CONNAISSANCES ACTUELLES

La fonction première d'un sentier est de canaliser les flux de personnes sur une même ligne. Cela entraîne donc inévitablement, à la fois une compaction du sol et une mobilisation de sédiments. Cependant, l'altération des sols n'est pas liée simplement au passage de ces activités. Il faut aussi prendre en compte d'autres paramètres extérieurs comme la nature du sol et les conditions météorologiques.

Selon Guérin et Hozotte (1993) l'érosion des sentiers augmente lorsqu'ils sont récents et mal stabilisés mais s'arrête rapidement lorsque le sentier vieillit. **Canaliser les pratiques sur les sentiers permet ainsi de préserver les milieux que l'on traverse.**

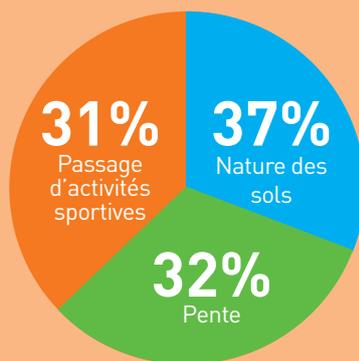
CHIFFRES CLÉS

Pression exercée sur le sentier (Thurston et Reader, 2001)



Facteurs d'érosion des sentiers

(Source : Wilson et Seney, 1994)



Érosion du sentier en fonction de leur nature et des activités pratiquées dessus (Wilson et Seney, 1994).



Une chaussure de marche et un pneu de VTT mobilisent autant de sédiments et compactent le sol de la même manière. Ce sont les activités significativement plus lourdes qui érodent le plus les sols.

POINT COMPARAISON D'ACTIVITÉS EN FONCTION DE PLUSIEURS ÉTUDES :

Activités étudiées				Études	Comparaison
VTT	Marche	Chevaux	Motos/Quad		
				Pickering et al. 2009	Les chevaux ont un impact plus fort que les autres activités
				Thurston 2001	Pas de différence
				Symmonds 2000	Les chevaux ont un impact plus fort que les autres activités. Ensuite, les VTT puis les randonneurs à pied
				White et al.	Le VTT mobilise moins de sédiments que la randonnée pédestre et que les chevaux

Impact faible (orange clair) Impact modéré (orange) Impact fort (orange foncé)

ÉTUDES À RETENIR

Thurston et Reader (2001) – Impacts of experimentally applied mountain biking. *Plusieurs paramètres mesurés – VTT vs marche - érosion*

Wilson et al. (1994) – Erosional impact of hikers, horses, motorcycles, and off-road bicycles on mountain trails in Montana. *Comparaison d'activités – érosion - Montana*

Bratton et al. (1979) – Trail erosion patterns in Great smoky mountains national park. *Sentier – érosion - aménagements*



RÉSUMÉ

DES CONNAISSANCES ACTUELLES

Les sentiers ont pour but de canaliser le passage des activités sur une même trace, ils sont donc dépourvus de végétation.

L'impact qu'il peut y avoir sur la flore se fait lorsque les activités se pratiquent hors du sentier. Cependant quelques études montrent que le passage d'activités outdoor peut répandre des pathogènes et introduire des plantes invasives (Pickering et al, 2010, Davidson et al, 2005).

Néanmoins l'impact majeur qu'il peut y avoir sur la flore est causé lors de la création de sentier sauvage. **De ce fait si l'activité est pratiquée sur le sentier alors il y a très peu d'impact sur la flore.**

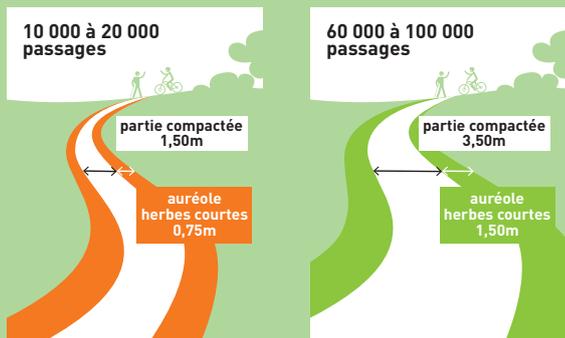
CHIFFRES CLÉS

Évolution de la végétation sur terrain vierge avec le passage d'activités outdoor (Price, 1985)



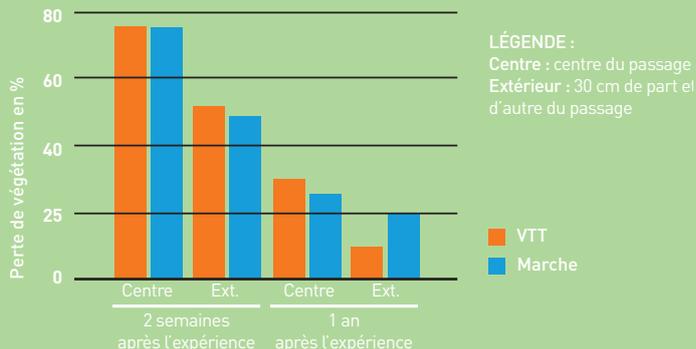
L'apparition de sentier informel est visible au bout de 12 semaines après le début du passage des activités outdoor sur un site vierge.

Élargissement latéral du sentier et empiètement sur la flore environnante en fonction de la fréquence de passage (Van de Werf, 1974) :



Le VTT n'impacte pas plus la végétation que la marche et les autres activités lorsque celles-ci sont canalisées sur une même trace.

Évolution de la perte de végétation après passages de marcheurs et VTTistes (Thurston et Reader, 2001) :



POINT COMPARAISON D'ACTIVITÉS EN FONCTION DE PLUSIEURS ÉTUDES :

Activités étudiées				Études	Comparaison
VTT	Marche	Chevaux	Motos/Quad		
Impact faible	Impact faible	Impact modéré	Impact faible	Pickering 2010	Les chevaux ont un impact plus fort que les autres activités
Impact faible	Impact faible	Impact modéré	Impact faible	Thurston 2001	La randonnée à vélo ou la randonnée à cheval ont un impact similaire.

Impact faible Impact modéré Impact fort

ÉTUDES À RETENIR

Thurston et reader (2001) – Impacts of experimentally applied mountain biking and hiking on vegetation and soil of a deciduous forest. - *VTT vs marche*

Pickering et al. (2010) – Comparing hiking, mountain biking and horse riding impacts on vegetation and soils in Australia and the United states of America. - *Equitation, VTT, marche* - *Résumé des études majeures – Répartition pathogène*

Kuss et al. (1986) – A review of major factors influencing plant responses to recreation impacts. - *Explication dommage flore - Piétinement*

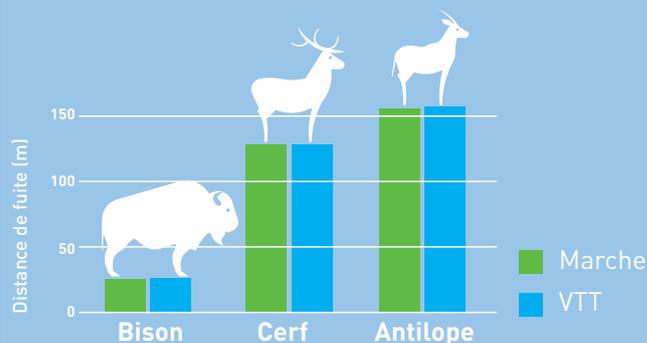


RÉSUMÉ DES CONNAISSANCES ACTUELLES

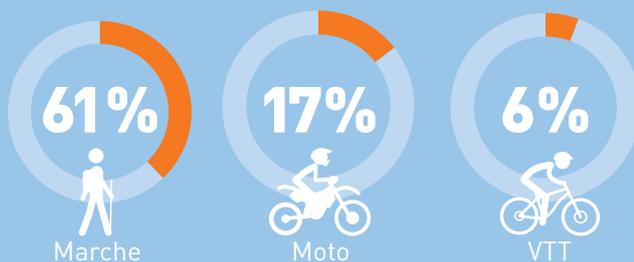
Lors de nos pratiques sportives en pleine nature nous entrons dans les espaces naturels où vivent plusieurs espèces. Nos interactions avec ces espèces sont complexes et ont un impact sur différents niveaux : l'individu / la population du site / la population de l'espèce. Lorsque nous traversons des espaces naturels les animaux nous entendent, nous voient et peuvent fuir s'ils se sentent en danger. Autour des sentiers se crée alors un périmètre dans lequel les animaux sont susceptibles de fuir, appelée : zone d'influence. Cette zone peut varier selon le type d'activité rencontrée mais aussi en fonction des espèces et de la manière dont l'activité est pratiquée (hors sentier). Des études montrent que certaines espèces peuvent s'habituer à cette présence comme les marmottes, les mouflons, certains oiseaux et d'autres espèces si l'activité est canalisée sur les sentiers (Mullner, 2004 ; Webb, 2005).

CHIFFRES CLÉS

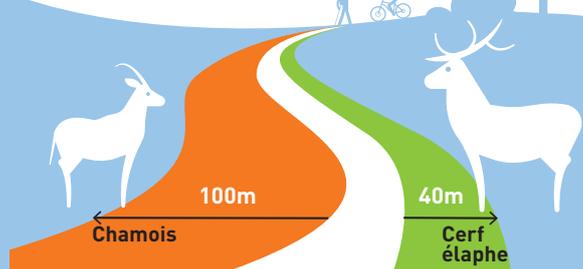
Distance de fuite du bison, du cerf et de l'antilope face à la marche et au VTT. (Taylor, 2003) :



Taux de fuite chez le mouflon en fonction des activités. (Papouchis, 2001)



Zone d'influence évitée par les animaux aux abords d'un sentier



Aucune étude ne montre que le VTT a un impact plus fort sur la faune que d'autres activités. Son impact est soit égal à celui de la marche soit largement inférieur aux autres activités.

POINT COMPARAISON D'ACTIVITÉS EN FONCTION DE PLUSIEURS ÉTUDES :

Activités étudiées				Études	Comparaison
VTT	Marche	Chevaux	Motos/Quad		
Impact faible	Impact faible	Impact faible	Impact fort	Naylor 2009	Les véhicules à moteur ont plus d'impact que les autres activités.
Impact faible	Impact faible	Impact faible	Impact faible	Taylor 2003	Pas de différence entre la marche et le VTT. Cela dépend de l'espèce rencontrée.
Impact faible	Impact fort	Impact faible	Impact faible	Papouchis 2001	Les marcheurs effraient plus les mouflons, puis ce sont les véhicules et enfin les VTT.

Les animaux peuvent être plus sensibles à la forme humaine et au passage ralenti des usagers. Constat fait dans les études de : Blanc et al, 2006 ; Freddy et al, 1986 ; Klein, 1993.

Cette échelle a été réalisée en fonction du taux de fuite des animaux lors d'une rencontre avec un sportif.

Impact faible

Impact modéré

Impact fort

ÉTUDES À RETENIR

Papouchis et al. (2001) – Responses to recreation and associated visitor perceptions. - *Mouflons – fuite – moto, marche, VTT*

Gander et Ingold (1997) – Reactions of male alpine chamois *Rupicapra r.rupi* - *Chamois – trail, VTT, marche – Distance de fuite*

Taylor et al. (2003) – Wildlife responses to recreation and associated visitor perceptions - *Air d'influence – préconisation*

Lecorre (2009) – Le dérangement de l'avifaune sur les sites naturels protégés en Bretagne. - *Avifaune – Thèse – comportement des oiseaux*

Marzano et Dandy (2012) – Recreational use of forests and disturbance of wildlife - *Synthèse bibliographique – Tableau comparatif entre les activités*

