



Fiche d'information

Réfection de chemins forestiers et ruraux selon le procédé de traitement sur place

Dans les cantons des Grisons et de Saint-Gall, le traitement sur place avec ajouts de fraisats locaux et de liants est de plus en plus appliqué depuis 2008 pour la réfection des chemins forestiers et ruraux. La surface du chemin à assainir est ainsi dégrappée puis concassée, un liant hydraulique ensuite appliqué. Le matériel est une nouvelle fois concassé puis finalement terrassé. Un revêtement n'est pas nécessaire et l'apport de gravier ne l'est généralement pas non plus. Ces caractéristiques rendent le procédé applicable à une large échelle, économique et respectueux de l'environnement. En outre, les surfaces de chemins stabilisés sur place avec ajout de fraisats s'intègrent nettement plus facilement dans le paysage et sont mieux adaptés à la randonnée que le bitume ou les revêtements en béton, car l'apparence des chemins gravelés est largement conservée. La présente fiche d'information explique le procédé et donne des recommandations d'application sur les chemins forestiers et ruraux servant également de chemins de randonnée.

Procédés et caractéristiques des chemins stabilisés

Technique de mise en œuvre

- 1) Défoncement et concassage de la surface du chemin à la granulométrie 0/50, corrections de pente, nivellement
- 2) Application du liant et fraisage (par ex. Doroport, dosage selon analyse du laboratoire, valeur indicative : 90 kg/m³)
- 3) Terrassement et compactage
- 4) Deuxième procédure de concassage à la granulométrie 0/16 à 0/30 (doit être effectuée entre quatre à six heures après l'application du liant)
- 5) Terrassement et compactage, intégration des traverses



Photo de gauche : après défoncement et concassage, le liant est appliqué.

Photo de droite : chemin près de St. Luzisteig (SG) cinq ans après la stabilisation.

Sources des textes et des photos : Amt für Wald u. Naturgefahren Graubünden (Office des forêts et des dangers de la nature du canton des Grisons) | ROTOMAG AG, Sargans

Coûts de réalisation

Pour une largeur de chemin de trois mètres, les coûts sont d'env. CHF 90 par mètre linéaire y compris les traverses.

Caractéristiques des chemins stabilisés

Possibilité d'application : en zone dégagée jusqu'à 12 % de pente, en forêt jusqu'à 16 % de pente en cas d'évacuation suffisante des eaux

Capacité de charge : praticable sans problème pour camions jusqu'à 40 tonnes. Charge normale des essieux 82 kN

Entretien : peu d'entretien nécessaire (nettoyage de l'évacuation des eaux)

Durée de vie : probablement 20 à 40 ans selon les conditions locales

Dégagement de poussière : comparable au dégagement de poussière d'un chemin gravelé liant

Déneigement : Problématique, provoque en général des dommages majeurs à la surface des chemins

Informations détaillées disponibles auprès de l'association Suisse Rando ; www.randonner.ch.



Adaptation aux chemins de randonnée

Selon le guide « Obligation de remplacement des chemins de randonnées » (OFROU, Suisse Rando, 2012), les surfaces en gravier stabilisées sont adaptées aux chemins de randonnée si le caractère du chemin de randonnée peut être conservé en vue de l'amortissement des pas et de la structure de surface (fonctionnelle et visuelle).

La fréquence des passages et le vieillissement entraînent un processus de désagrégement du gravier et la formation d'éléments fins sur les chemins stabilisés selon le procédé décrit. Ainsi l'aspect et l'effet d'amortissement d'un chemin gravelé sont conservés. Plus le chemin est raide et soumis à de fortes précipitations, plus la probabilité est grande que ces particules de surface soient emportées et que la couche sous-jacente apparentée au béton devienne visible. La pérennité des chemins n'est pas influencée négativement par cette érosion de surface, mais le chemin perd son caractère gravelé et ainsi son aptitude en tant que chemin de randonnée. C'est pourquoi le choix du type de traitement à appliquer sur des chemins faisant partie du réseau pédestre doit être évalué au cas par cas. Les facteurs d'évaluation sont ceux qui influent sur l'érosion superficielle, notamment la pente, l'exposition (forêt ou terrain dégagé), la fréquence et l'intensité des précipitations, ainsi que les conditions d'évacuation des eaux superficielles ou de ruissellement.

L'évaluation de six tronçons de chemins stabilisés en Basse-Engadine et près de St. Luzisteig (SG) montre que l'érosion sur de grandes surfaces, acceptable du point de vue des chemins de randonnées, n'apparaît qu'à partir de pentes supérieures à 12 %.



Photo de gauche : sur les surfaces des chemins stabilisés, du gravier désagrégé et des éléments fins se forment en permanence. L'aspect du chemin gravelé et son attrait en tant que chemin de randonnée sont ainsi conservés toujours.

Photo de droite : sur les tronçons plus raides, le gravier et les éléments fins sont érodés en surface. La couche apparentée au béton en dessous devient visible. Plus cet effet apparaît sur de grandes surfaces, plus l'attrait en tant que chemin de randonnée est faible.

Recommandations

- Si en raison des conditions locales, aucune érosion ou seulement de petites érosions de la couche supérieure composée de gravier et d'éléments fins ne sont à attendre, de sorte que le caractère du chemin gravelé soit conservé à long terme pour la structure de surface et l'amortissement des pas, il est possible de soutenir une stabilisation en traitement sur place avec ajouts de fraisats locaux et liant, du point de vue des chemins de randonnée. Pour la stabilisation, il faut utiliser un liant à prise hydraulique (sans ajout de bitume). Un remplacement du chemin de randonnée selon l'article 7 LCPR n'est pas nécessaire dans ce cas.
- S'il faut s'attendre à ce qu'aucune couche de gravier et d'éléments fins ne se forme en surface du chemin ou que celle-ci soit soumise à une érosion constante, de sorte que le chemin stabilisé perde son caractère gravelé, le tronçon concerné du chemin de randonnée doit être éliminé et remplacé convenablement.
- Si dans le cadre d'un projet de revêtement, aucun remplacement adéquat ne peut être réalisé et si l'intérêt d'un agrandissement du chemin est considéré comme plus important que l'intérêt d'une conservation sans modification du chemin de randonnée (voir guide « Obligation de remplacement des chemins de randonnée », page 18), la stabilisation en traitement sur place avec ajouts de fraisats locaux et liant est à préférer à l'intégration de revêtements conventionnels (asphalte, béton, traces de béton).



Exemples de chemins stabilisés en traitement sur place avec ajouts de fraisats locaux et liant



Lieu : Pradella, Scuol (GR)

Type : chemin agricole

Pente : 12 % max.

Réalisation : 2011

Aspect : la surface se compose d'une couche couvrante de gravier et d'éléments fins.



Lieu : Bain Crotsch, Scuol (GR)

Type : chemin forestier

Pente : 12 % max.

Réalisation : 2010 - 2012

Aspect : la surface se compose d'une couche largement couvrante de gravier et d'éléments fins. A certains endroits et sur de petites surfaces, la couche sous-jacente similaire au béton est visible.



Lieu : Sur En, Tschlin (GR)

Type : chemin forestier

Pente : 15 % max.

Réalisation : 2009

Aspect : la couche stabilisée similaire au béton domine l'aspect du chemin, le gravier et les éléments fins ne sont présents qu'à certains endroits de la surface du chemin.



Lieu : Vadrein, Tschlin (GR)

Type : chemin forestier

Pente : 15 % max.

Réalisation : 2010

Aspect : la couche stabilisée apparentée au béton domine l'aspect du chemin, la surface du chemin comporte peu d'éléments fins et du gravier sur certaines bandes seulement.