

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 81 (2019)
Heft: 8

Artikel: L'eau doit partir!
Autor: Hunger, Ruedi
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1086490>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



L'outil combiné «R 2017» utilise le matériel disponible pour créer une nouvelle couche d'usure. Photo: KWF

L'eau doit partir !

Sur les chemins agricoles et forestiers, les nids-de-poule et les ornières sont des nuisances accélérant l'usure des véhicules et des outils. Des intervalles d'entretien courts constituent certes un coût annuel plus important, mais ils permettent de contenir les frais des différentes interventions dans des limites acceptables.

Ruedi Hunger

Pour les piétons et les promeneurs, la forêt développe un attrait mystique et calmant. Le piéton n'a pas de grandes exigences envers un chemin forestier. Mais il apprécie l'absence de nids-de-poule et d'ornières remplies d'eau. Les bikers et les «cyclistes

normaux» sont peu sensibles aux charmes mystiques de la forêt. Pour eux, il est important d'avoir des chemins durs, roulants et sans trous. Le chauffeur d'un engin forestier de débardage dispose d'un véhicule lui permettant de faire face à (presque) toutes les situations. Il a pourtant intérêt à de ne pas être accusé de créer des dommages irréversibles aux chemins ou de couvrir de poussière leurs alentours.

Tous ces désirs et exigences compliquent l'entretien des chemins. Ceux dont la construction remonte à plusieurs décennies n'ont souvent pas les fondations capables de supporter le poids des engins actuels. De plus, les exigences (et non les souhaits !) des cyclistes n'existaient pas encore.

Informations complémentaires

En complément du sujet sur les équipements forestiers, une vue d'ensemble du marché des outils d'entretien des chemins peut être consultée sur le site : www.agrartechnik.ch «Schweizer Landtechnik» «Downloads».

Une question de coûts

Les discussions au sujet du chemin forestier le mieux adapté, et en particulier du type de bande de roulement, durent depuis très longtemps. Les nombreux kilomètres de chemins asphaltés ou bétonnés présentent l'avantage de ne nécessiter aucune maintenance durant les dix premières années. Le confort de conduite risque cependant de chuter rapidement par la suite. Pour les revêtements composés de sable et d'eau, ou macadams à l'eau, la situation est différente : un entretien est nécessaire après quelques années déjà. Alors que les revêtements asphaltés ou bétonnés ne peuvent pas être entretenus périodiquement, ou alors à un coût très élevé, ceux

composés de sable et d'eau sont deux fois moins chers à la construction. Entretenus régulièrement, ces derniers peuvent procurer un bon confort de roulement pendant des décennies.

Qu'est-ce qu'un macadam à l'eau ?

Le macadam à l'eau consiste en un revêtement sans liant utilisé pour les chemins agricoles et forestiers. Cette technique est aussi connue sous le terme de chemin stabilisé. Le macadam à l'eau est constitué d'un mélange de pierres concassées naturelles, généralement du gravier et des cailloux. Ces matériaux sont souvent utilisés pour la construction de chemins agricoles ou forestiers. Les chemins en macadam à l'eau sont aussi qualifiés de « gravillonnés ». Il est important que ce type de chemins présente un profil à deux dévers de façon à assurer une évacuation rapide de l'eau. Un chemin sec peut parfaitement supporter les lourdes charges actuelles sans se déformer.

Construction

La bande de roulement, ou plus précisément son revêtement, présente une épaisseur de deux à quatre centimètres et recouvre la couche porteuse, d'une épaisseur pouvant atteindre six centimètres. La couche située en-dessous a une fonction de protection contre le gel. Enfin, on trouve le soubassement du chemin. Le matériel nécessaire est assemblé sans liant hydraulique ou bitumineux. Au moment de sa formation, le revêtement est posé sur la couche porteuse humide avant d'être tassé par un rouleau. Ensuite, aucune circula-

Soins ou rénovation ?

Procédure d'entretien des chemins à intervalle court (éventuellement plusieurs fois par an)

Le matériel éjecté par le trafic vers les bords et qui n'est pas mélangé à l'humus doit être remonté vers le milieu du chemin (profil en toit). Sur les chemins ne comportant qu'une seule pente, ce matériel doit être remonté et réparti entre le milieu et le bord supérieur. L'utilisation d'un outil adapté est nécessaire. Les lames niveuses s'adaptent au profil du chemin et les faibles quantités de matériel suffisent pour réparer les petits dommages.

Procédure d'entretien des chemins à intervalle plus long (dès 3 ans)

Quand des détériorations plus importantes sont constatées, il est généralement nécessaire de nettoyer les banquettes et les rigoles afin de rétablir une

bonne évacuation de l'eau de ruissellement. Avec un long intervalle d'entretien, le matériau déplacé sur le bord du chemin ne convient généralement plus pour la remise en état du revêtement. En cas de dégâts extrêmes, le chemin doit être dégrappé et l'ajout de matériau neuf pour la réfection du profil est nécessaire. Les rigoles doivent être nettoyées. Le gravier et le sable récupérés doivent être répartis sur la partie en amont du chemin et tassés au moyen de machines spéciales comme des niveuses ou des dameuses-vibreuses. Une lame réglable placée entre les essieux avant et arrière permet une haute performance de nivellement. Cette méthode agressive est utilisable aussi en présence de matériel grossier. Afin de parvenir au rapprochement nécessaire, l'apport de nouveau gravier de granulométrie adaptée est généralement nécessaire.

tion ne doit avoir lieu pendant quelques semaines durant lequel le lessivage peut se faire. Cette étape assure un bon liage et une structure compacte du chemin.

Avantages

Les chemins construits correctement en macadam à l'eau assurent une bonne infiltration de la pluie engendrant un ruissellement moins important que celui des chemins en asphalte. Le coefficient de dé-

charge est un terme utilisé en hydrologie. Il définit la part d'eau de pluie qui ruisselle sur une surface. Les revêtements en gravier clair s'échauffent beaucoup moins que les asphaltages foncés. En outre, un revêtement plus souple engendre moins de contraintes sur les articulations des piétons, joggeurs et chevaux. Dernier point et non le moindre, les coûts de construction d'un chemin agricole ou forestier stabilisé représentent environ les deux tiers d'une surface asphaltée comparable.

Inconvénients

Les macadams à l'eau sont particulièrement soumis à l'érosion dans les pentes et en cas de fortes pluies. Quand des particules de la couche supérieure sont emportées, le chemin devient cahoteux et l'on constate la formation de rigoles ou de trous. Une rénovation est aussi nécessaire après un passage régulier d'outils de déneigement. En conditions sèches, le passage d'un véhicule à plus de 20 km/h provoque la formation de poussière sur les chemins en macadam à l'eau. Le passage à grande vitesse d'engins agricoles ou forestiers lourds accélère la dégradation du revêtement et favorise la formation de nids-de-poule.

Entretien

Les banquettes surélevées et trop hautes empêchent l'écoulement des eaux de surface. Celles-ci restent sur les bandes de



La lame nivelleuse est un outil utile pour l'entretien annuel. Photo: KWF

Fondamentaux

- Les sollicitations du matériel de débardeur ont moins d'effet sur l'état actuel de nombreux chemins forestiers que l'intensité de l'entretien.
- Les coûts importants de remise en état découlent plus du manque d'entretien que du passage des engins forestiers.
- La fonctionnalité de l'évacuation des eaux est décisive pour la stabilité à long terme des chemins.ausschlaggebend.



roulement qui deviennent détremplés. On peut alors voir apparaître des rigoles. D'un autre côté, la circulation à grande vitesse sur un chemin très sec crée un important dégagement de poussière qui constitue aussi une perte de matériel de liaison. Il en

Selon l'état du chemin, l'intervention d'un défonceur suivi d'un concasseur et d'un tassemant au moyen de plaques vibrantes peut être nécessaire. Photo: Cotti

découle un revêtement formé de graviers grossiers et libres. L'usure d'un chemin présentant un profil adapté et une évacuation

d'eau fonctionnelle commence avec l'apparition des premiers dégâts linéaires. Plus l'intervalle d'entretien est éloigné, plus l'état du chemin se dégrade et plus les risques augmentent. Après plusieurs années de maintenance insuffisante, les banquettes se creusent et les rigoles d'écoulement latérales se remplissent. C'est le début d'un cercle vicieux qui ne peut être brisé que par une intervention coûteuse avec une niveleuse ou une pelleuse.

Remise en état au moyen d'un concasseur à pierres

Tracteur avec ...			
1. un défonceur	2. un concasseur à pierres	2. une lame niveuse	4. une plaque vibrante
1 à 2 passages, profondeur de travail dépendante de l'épaisseur de la couche de gravier	Poids de 2 à 2,5 t, homogénéisation, profondeur de travail de 15 à 20 cm, rotor tournant en sens inverse à l'avancement	Aplanissement au moyen d'une niveuse frontale, profil plat, incliné ou en V	Tassement de finition
Après avoir été remis en état au moyen d'un défonceur, d'un concasseur, d'une lame niveuse et d'une plaque vibrante, le chemin est immédiatement praticable, pour autant que sa construction d'origine comporte suffisamment de gravier			

Conclusion

Epargner sur l'entretien est une mauvaise décision. Le secteur forestier et des entrepreneurs spécialisés proposent aujourd'hui des services à même de remettre en état tous les types de chemins. ■

profiter de l'expérience ...
bâtir sur la qualité ...

semence certifiée suisse pour un rendement assuré

Z-Saatgut Suisse
Rte de Portalban 40, 1567 Delley
Tel. 026 677 90 20, www.swisssem.ch

semence Z saatgut suisse