

# Le rainurage de mon plans, conseils et stra

**C'est le temps des bouses molles, celui de la mise à l'herbe. Gare aux bétons glissants.**

**Heureusement, les spécialistes du rainurage sont sur les rangs. Mais, un chantier de rainurage ne s'improvise pas.**

Elle a 18 mois de service. Il s'agit d'une stabulation avec couloir d'aire d'exercice et couloir de déjection. Le béton est réellement devenu glissant à partir d'un an d'utilisation. Deux bêtes se sont par ailleurs écartelé le bassin arrière. Une des deux a dû être réformée. Les problèmes de glissement se produisent essentiellement lors des chevauchements de chaleur ou lors de frayeurs : bruit surprenant ou brutalité du chien de troupeau.

Le temps est donc venu d'effectuer le rainurage. D'autant plus que la salle de traite est

restée en service dans l'ancien bâtiment. Et la pente de 9 % qui sépare les deux endroits génère, elle aussi, des glissades régulières.

Le choix du prestataire s'est effectué lors du dernier Space. Les Ets Vermot y exposaient leur machine de 130 ch avec 1,60 m de largeur de travail. Hormis le prix, l'argument qui incomba le plus était la rapidité d'exécution. Car il était inconcevable de libérer plus d'une journée, la stabulation en période hivernale. A l'époque, le prestataire pronostiquait une bonne demi-journée de travail pour rainurer les 420 m<sup>2</sup>. Et cela s'est vérifié, le camion est entré à 10 h dans la cour et il en est sorti à 16 heures.

En acceptant d'attendre une période creuse de la machine et surtout son passage dans la région, nous avons payé 2,74 euros/HT du m<sup>2</sup>, pour le rainurage d'une surface de 420 m<sup>2</sup> (tarifs 2002/2003).

## Conseils pour un chantier réussi

Avec le recul, voici quelques conseils et recommandations,

### L'école du rainurage en diago

COULOIR D'ALIMENTATION  
AIRE D'EXERCICE  
LOGETTES  
COULOIR DE PAILLAGE  
COULOIR DÉJECTION

RAINURAGE MULTISERVICE BOVIN

- 1 Rainures en diagonale.
- 2 Qui dit rainurage en diagonal, dit également une finition en "rainurage droit" : au pied des logettes, du cornadis, de part et d'autre du radeur...
- 3 La technique permet une rénovation tous les 6 ou 7 ans. C'est l'affaire d'un nouveau rainurage en diagonal, mais dans l'autre sens.
- 4 Dans les pentes et les tournants, un travail en double diagonal s'impose.
- 5 Il existe une alternative. C'est la technique du "surfaçage", dans le but de redonner de la rugosité à l'ensemble de la surface. Ce "déglacage" est utile sur des sols déjà rainurés, des bétons passés à l'hélicoptère ou de vieux bétons qui ont perdu le lait de ciment...

Portail 9 m avec pente à 9 %



**Rainureuse automotrice.** Modèle Vermot, avec bras articulé pour intervenir dans les endroits difficiles.

avant, pendant et après le chantier de rainurage, chez vous.

**1** – Commencer par bien raclez les bétons. Nul besoin de les laver, car le fumier ou le lisier restant servira à refroidir les dents de rotors de la machine.

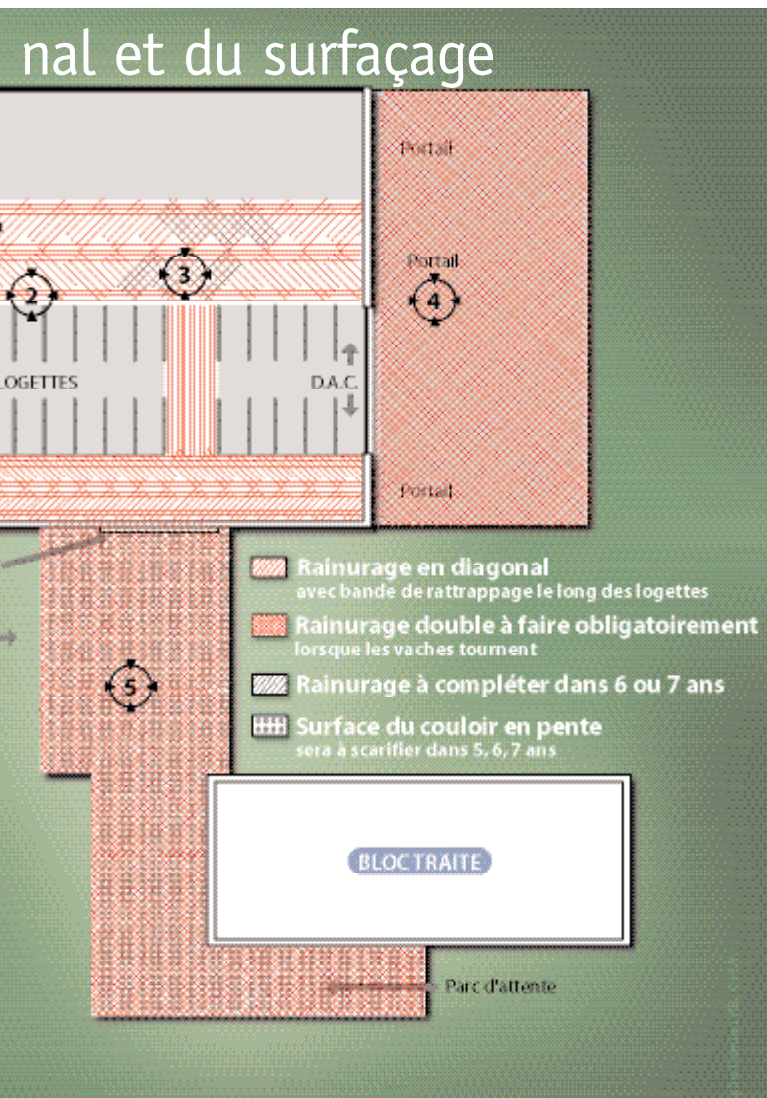
**2** – Prévoir une alimentation en eau dans la stabulation car la machine est en permanence refroidie. Le réservoir de l'engin suffira à pa-

lier temporairement les endroits éloignés du point d'eau.

**3** – Prévoir des casques antibruit. La nuisance sonore est très importante.

**4** – Une personne se doit de suivre la machine avec un ballet afin de dégager la rainure extrême. Elle sert de guide au prochain passage de la machine pour assurer une distance parallèle entre chaque bande de rainure.

# étable : tégies



**5** – Evacuer ensuite les débris de ciment. Ils risqueraient de se coincer dans les ongles des pattes et générer des boitements. Pour cela, nous avons glissé deux bottes rondes de foin à l'aide du chargeur. Mais le moyen le plus efficace serait d'utiliser une botte parallépipédique de big-baller pour prendre une largeur importante et surtout effectuer une pression plus forte avec le chargeur.

Préférer le foin à la paille car les brins de foin pénètrent mieux dans les rainures.

**6** – Eliminer finalement la poussière restante emmagasinée dans le fond des rainures. D'une part, elle diminue la profondeur de la rainure, et, d'autre part, elle risque de se colmater en absence d'humidité. Nous avons effectué cette opération en projetant de l'eau à l'aide d'une tonne à lisier. ●●●

●●● Mais attention, le flux d'eau est problématique. D'autant plus qu'avec trois tonnes à eau de 10000 litres, la quantité d'eau est très importante. Attention, il faut impérativement éviter de l'envoyer dans les canalisations enterrées, car la poussière de ciment risque de les boucher très rapidement. L'idéal aurait donc été de se procurer une balayeuse tractée.

## La rainure profonde à l'automotrice

Témoignage de Denis Vermot qui a effectué le travail



Un double rainurage s'impose : dans les virages et les sols en pente. On obtient un quadrillage ou des losanges.

## Pourquoi ça glisse ?

- Lorsque l'air est sec et chaud, la corne se durcit. Elle peut descendre à 15 % d'humidité (30 % en hiver).
- A la mise à l'herbe, les bouses sont grasses. Elles laissent une pellicule glissante sur le béton.
- Avec l'usure du temps ou du rabot, mais pas seulement. Un béton trop dosé ou trop tassé est une vraie patinoire. Ou bien, lorsque le lait du ciment a durci, sous l'hélicoptère.
- Lorsqu'une vache se met à courir, bousculée ou effrayée.
- Aux endroits à risque : dans les tournants, au bas des marches, près du Dac, au corradis.

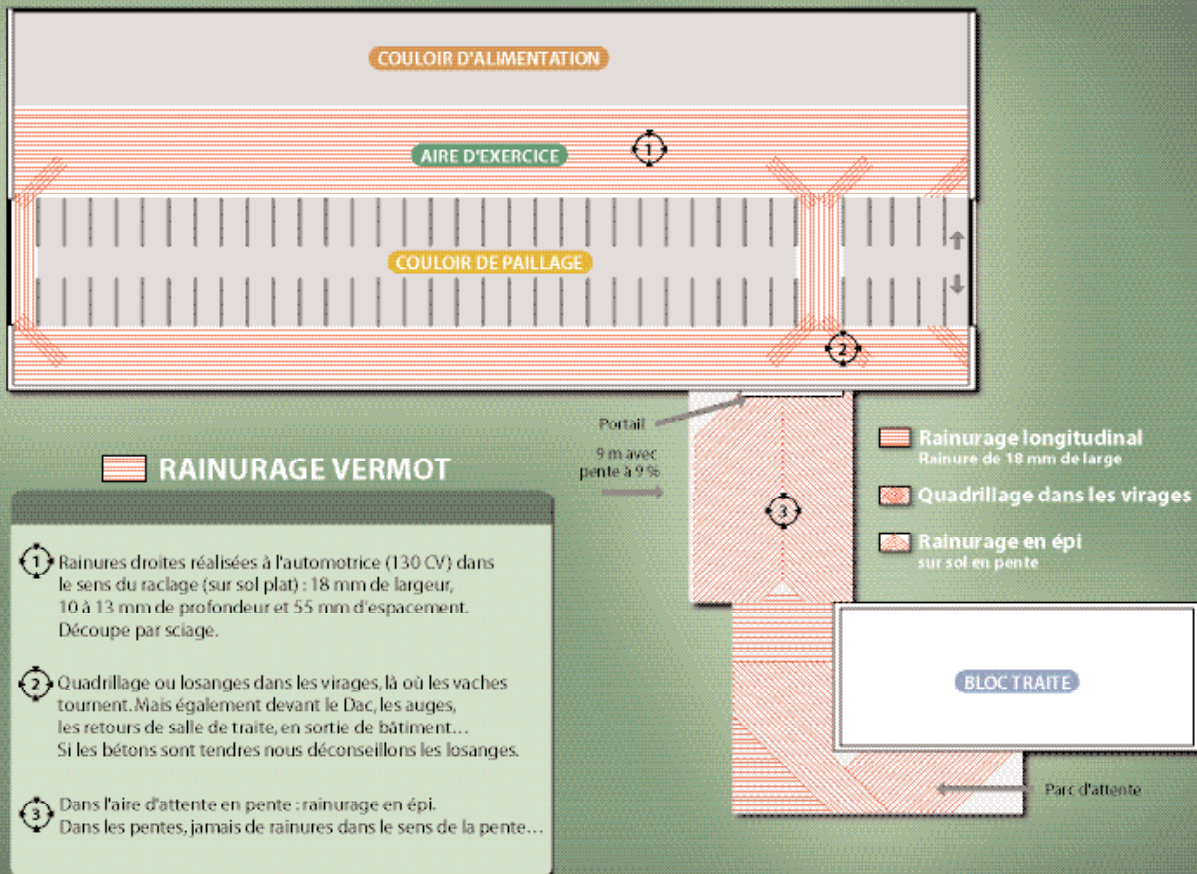
sur l'exploitation à l'aide d'une rainureuse automotrice. « Pour être efficace, durer dans le temps (plus de 10 ans) et respecter le confort des sabots des animaux, je considère que les rainures doivent avoir les caractéristiques suivantes : 18 mm de largeur, 10 à 13 mm de profondeur et 55 mm d'espacement. Pour atteindre cet objectif, il faut en premier lieu de la puissance : 130 CV pour 23 rainures ; un poids de machine

conséquent ; de la maniabilité... Ajouté à cela, un bras télescopique de 3,5 m qui parfait les finitions (passages surélevés de logettes et marches). Attention, toutes les grosses machines ne font pas du bon travail. Il faut choisir la bonne technique de découpe du béton : oui au sciage, non à l'arrachage : – avec le sciage – la technique que je préconise – la découpe se fait par usure du sol. Il n'y a donc pas d'arrachement de

la structure des bétons. L'idéal serait d'avoir recourt au diamant pour obtenir une coupe plus franche. Mais le surcoût engendré est trop important. – avec l'arrachage – un concept emprunté aux travaux public – un lourd rotor arrache carrément le béton. Bien que disposant toujours de cette machine, je ne l'emploie plus, car le travail réalisé génère des problèmes d'aplomb aux vaches.

Un bon professionnel examinera le pourcentage de pente et surtout le sens de déplacement des troupeaux, avant de se lancer dans le rainurage. Les rainures ne sont jamais orientées au hasard. Sur sol plat, il s'agit de rainurer dans le sens du raclage et de quadriller dans les virages. Par contre, dans les pentes c'est moins évident ! Nous réalisons fréquemment plusieurs desins de rainure sur une même aire d'exercice. A l'entrée de la salle de traite, sur les aires

## L'école de la rainure droite et profonde



d'attente en pente, le rainurage en épi est souvent la bonne formule.

## La rainure en diagonale

**Témoignage de Dominique Bernier, pédicure bovin et prestataire en rainurage, via la société Multi-service bovin.** La rainure en diagonale est celle qui coupe le mieux la glissade. La technique permet en outre d'envisager une rénovation de la surface tous les 6 ou 7 ans. C'est l'affaire d'un nouveau rainurage en diagonal, mais dans l'autre sens.

Qui dit rainurage en diagonal, dit également une finition en « rainurage droit ». Ce que j'appelle des bandes de rat-trapage : au pied des logettes, du cornadis, au centre du couloir de part et d'autre du racleur... Enfin, dans les pentes et les tournants, un travail en double diagonal s'impose. Il nous donne un quadrillage ou des losanges.

Dans tous les cas, le bon rainurage est un compromis entre largeur, profondeur et angle de la rainure ; sens du rainurage, facilité de raclage, hygiène et vieillissement des aires bétonnées.

La largeur minimum d'une rainure : 2 cm. La profondeur : à partir de 6 mm. L'espace entre les rainures : tout le monde s'accorde à travailler en 50 et 55 mm.

Dans certaines situations, en neuf ou en rénovation, il existe une alternative au rai-

nurage : la technique du « surfaçage » que l'on nomme également « déglacage » ou « scarification », dans le but de redonner de la rugosité. La machine est la même. Mais, le réglage est différent. Pour travailler non plus en lignes, mais sur toute la largeur. Le coût de l'intervention est majoré. Mais, le surfaçage est utile sur des sols déjà rainurés, des bétons passés à l'hélicoptère ou de vieux bétons qui ont perdu le lait de ciment...

## La petite rainure

**Témoignage d'Henri-Pierre Defossez, ingénieur conseil à la chambre d'agriculture de la Somme.** « Si les bétons des couloirs de votre étable sont trop lisses pour la sécurité de vos animaux. Vous pouvez les faire rainurer avec des fentes d'environ 0,8 à 1 cm de largeur, de 0,8 à 1 cm de profondeur et avec un espacement de 5 cm.

Les rainures sont à effectuer dans le sens de déplacement des outils de nettoyage ou dans le sens de la pente. Si celle-ci est très forte, il est parfois recommandé de réaliser un double rainurage en losange. Mais celui-ci est parfois difficile à réussir.

Le long des murs ou des bordures, un espace de 25 à 30 cm non rainuré ne me paraît pas poser de difficultés, sauf éventuellement au niveau d'un angle ou d'un passage très resserré. »

THIERRY REVEL

### Rainurage

## Prestataires indépendants

● **Boué Sarl.** L'Apré,  
35640 Martigné Ferchaud.  
Tél. 02 99 47 89 36

● **Multiservice bovin.** Le Champ Robert, 35133 Saint-Sauveur des Landes. Tél. 02 99 98 87 51

● **Nord Elevage.** 104 Rue Mal Foch 61700 Domfront.  
Tél. 02 33 38 01 65

● **Ets Vermot.**  
25340 Saint-George-Armont.  
Tél. 03 81 93 85 10

Liste donnée à titre indicatif (non exhaustive). Certains de ses professionnels travaillent sur toute la France.