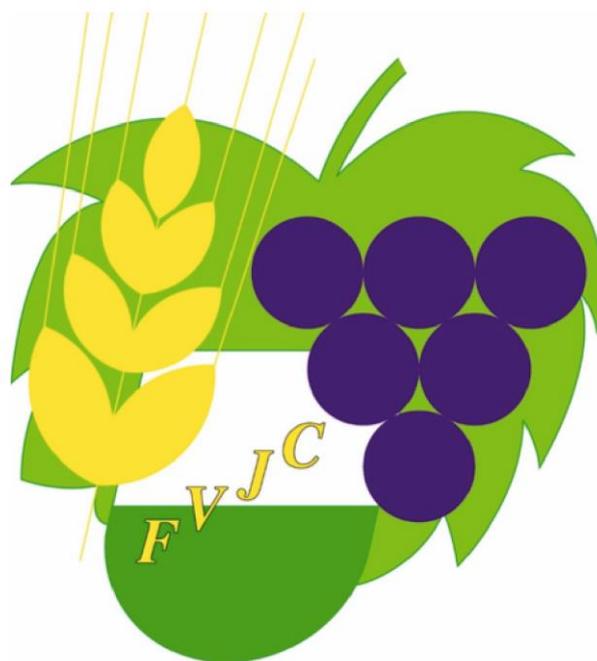


# Guide des bonnes pratiques - Conservation des sols dans les manifestations FVJC

Commission technique

Juin 2023

---



Fédération Vaudoise des  
Jeunes Campagnardes  
Commission Technique



## Table des matières

1	Introduction.....	3
2	Buts.....	4
3	Limites .....	4
4	Choix d'une personne responsable des terrains .....	5
5	Choix des terrains .....	5
6	Mesures à prendre avant et lors de la planification de la manifestation .....	6
6.1	Mesures à prendre avant la manifestation.....	6
6.1.1	Copeaux de bois : .....	7
6.1.2	Constructions préfabriquées :.....	7
7	Mesures à prendre pendant la manifestation .....	8
8	Mesures à prendre après la manifestation.....	8
9	Mesures à prévoir en cas de météo défavorable .....	9
10	Conclusion .....	10
11	Annexes .....	11



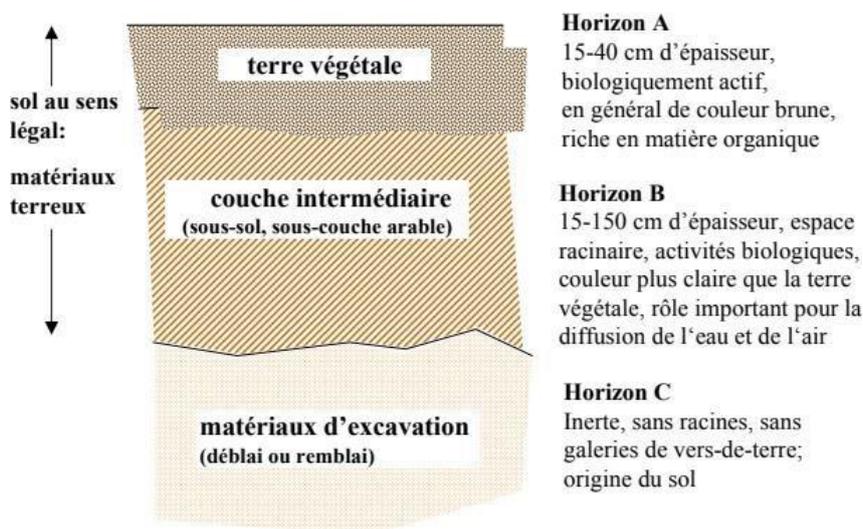


## 1 Introduction

Depuis plus de 100 ans maintenant, la Fédération Vaudoise des Jeunes Campagnardes organise diverses manifestations chaque année. Au cours des décennies et fortes de leur succès, ces fêtes se sont progressivement agrandies et ont de ce fait pris plus de surface, notamment sur du terrain agricole. La FVJC a donc chargé la Commission technique d'établir un cahier des charges relatif à la protection des sols. Ce document doit être de qualité technique suffisante afin d'être en accord avec les discussions qui émanent de la DGE<sup>1</sup> du canton de Vaud.

De plus les tracteurs et divers engins de manutention ont également évolués, ils ont pris de l'envergure et surtout du poids. Le sol est ainsi mis à rude épreuve. Les dégâts qui lui sont faits par le tassement de ces machines mais également par des travaux mal planifiés ou par temps humides peuvent porter une grave atteinte à assurer leur fertilité à long terme.

### Définition du sol au sens légal



En d'autres termes, le sol a besoin de plusieurs années avant de se structurer. Il est donc primordial de le préserver afin que les activités fédérées puissent perdurer. Il est également nécessaire que les dégâts infligés à celui-ci soient moindres et que les propriétaires de terrains le retrouve dans l'état dans lequel il était.

Extrait de l'Ordonnance sur les atteintes portées aux sols (OSol):

**Art. 6 Prévention de la compaction et de l'érosion**

1 Quiconque construit une installation ou exploite un sol doit, en tenant compte des caractéristiques physiques du sol et de son état d'humidité, choisir et utiliser des véhicules, des machines et des outils de manière à prévenir les compactions et les autres modifications de la structure des sols qui pourraient menacer la fertilité du sol à long terme.

Le présent document est un recueil d'informations et de conseils qui se base sur les directives cantonales en vigueur. Il a été élaboré au plus près des exigences légales actuelles. C'est pourquoi ce guide évoluera en fonction de la législation et des expériences vécues lors de chaque manifestation

<sup>1</sup> Direction Générale de l'Environnement



fédérée. De plus, avec l'appui d'un pédologue expérimenté et reconnu cet écrit promet d'assurer des informations claires, précises et pertinentes.

## 2 Buts

Ce guide est un outil à disposition des Sociétés de jeunesse désirant organiser une manifestation fédérée.

Ces dernières doivent prévoir et planifier l'impact d'une telle manifestation sur les sols. Ils doivent également s'acquitter de la remise en état des terrains afin que l'exploitant puisse poursuivre ses activités et bénéficier d'un rendement correct, voir similaire au années précédentes. Ces tâches sont de la responsabilité des organisateurs. Des mesures supplémentaires peuvent être prises par ces derniers pour autant que les directives soient respectées. Une visite des terrains durant la candidature sera effectuée par un spécialiste et la Commission Technique. Cette visite effectuée par un pédologue reconnu est prise en charge par la FVJC, les organisateurs pourront se contenter de respecter ce guide et/ou d'avoir un suivi plus poussé par ce spécialiste ou un autre.

## 3 Limites

La Commission technique et plus largement la FVJC ne peuvent en aucun cas être tenues pour responsables en cas de dégradations des sols ou de plainte des autorités. Seuls les organisateurs restent légalement responsables de leurs actes. Toutefois, la FVJC se réserve le droit de ne pas retenir une candidature si la prise en compte et l'anticipation concernant la protection des sols ne correspond pas aux attentes décrites dans ce document.



## 4 Choix d'une personne responsable des terrains

Une Société de jeunesse qui se porte candidate pour l'obtention d'une manifestation fédérée se doit de nommer une ou plusieurs personnes responsables des terrains. Cette, ou ces personnes seront les interlocuteurs directs entre la Commission technique et le pédologue le cas échéant. De plus, l'organisation doit présenter un ou plusieurs contrats de mise à disposition de parcelles avec des exploitants.

Pour ce faire, la ou les personnes responsables des terrains devra/ont :

- Élaborer les contrats avec les propriétaires et/ou exploitants de terrains
- Choisir les localisations et surfaces adaptées aux besoins
- Contrôler que les différents points de ce guide (ou équivalent) soient respectés
- S'engager à ce que les points du/des contrat/s établi/s avec les propriétaires/exploitants soient respectés.

Plusieurs annexes au POCAMA<sup>2</sup> sont à remplir et à renvoyer aux autorités pour obtenir l'autorisation d'organiser la manifestation.

## 5 Choix des terrains

Les terrains utilisés pour une manifestation devraient être choisis selon plusieurs critères, notamment:

- Privilégier les terres graveleuses possédant une bonne capacité de ressuyage
- Eviter les combes humides et argileuses
- Porter une attention particulière sur le type de zone dans laquelle la parcelle est classée, en se référant au Guichet cartographique cantonal ([www.geo.vd.ch](http://www.geo.vd.ch) – thème sol), aux Autorités communales et aux exploitants de terrains
- Des informations utiles sur l'humidité des sols sont disponibles sur internet ([vd.humidite-dessols.ch](http://vd.humidite-dessols.ch)). Idéalement, prenez-en connaissance lors de la planification de l'emplacement des terrains.
- Les parcelles se trouvant en zone de protection des eaux et/ou en surface de promotion de la biodiversité ainsi qu'en zone archéologique ne sont pas utilisables
- Comme mentionné précédemment, une visite des terrains sera réalisée par un spécialiste avant l'attribution de la manifestation



**Dégâts à éviter à tout prix !**

---

<sup>2</sup> Cf. Point 11 - Annexes



Un contrat avec le/s exploitant/s de la parcelle devrait être établi afin d'anticiper au mieux la restitution des terrains et que celle-ci se déroule dans les meilleures conditions.

Les annexes 02 et 03 du présent guide regroupent les propositions des points les plus importants à clarifier dans ce contrat.

## 6 Mesures à prendre avant et lors de la planification de la manifestation

### 6.1 Mesures à prendre avant la manifestation

Au minimum une année avant la manifestation, l'exploitant du terrain devra dans la mesure du possible semer une prairie artificielle.

Pour la construction des places de fêtes, les mesures suivantes doivent obligatoirement être mises en place afin de limiter le tassement du sol :

- Créer une zone de stockage en copeaux ou gravier afin que les éventuels containers de chantier et le matériel nécessaire aux constructions y soit entreposés.<sup>3</sup>
- Créer des cheminements de chantier reliant la zone de stockage aux différentes zones de travail
- Privilégier les machines légères étant équipées de pneumatiques larges et/ou basse pression. Les engins équipés de chenilles sont également conseillés
- Prévoir l'utilisation de grues auto montantes ou télescopiques à tourelle lors des constructions des bâtiments. Ces engins sont conçus pour travailler en limitant leurs déplacements. Ainsi avec de tels outils les engins de manutentions de type télescopiques ne sont pas/peu nécessaire et en découle une forte réduction des trajets sur la parcelle.
- Créer une piste en copeaux sur la parcelle accueillant le camping. Cette piste ne devra en aucun cas être obstruée et devra relier l'entrée et la sortie des roulotes. Des pistes communicantes pourront être créées afin de combler la surface restante de parcage. Le but est de pouvoir mettre en place les roulotes en épis des deux côtés de chacune des pistes, le timon face à celles-ci afin de faciliter les manœuvres et limiter les déplacements inutiles sur le terrain. Chaque roulotte doit être accessible.
- Créer une zone staff en dur ou en bord d'un chemin bétonné pour le ravitaillement par camion ou l'enlèvement des bennes de déchets etc. Cette zone peut être agencée avec une couche de grave sur géotextile.
- En cas de creuse de fouilles, un tri des différents horizons de terres à savoir terre végétale et sous couche doit être fait. Lorsque la fouille sera rebouchée, les horizons devront être remis en place selon l'ordre naturel des couches. Dans le cas où un stockage des horizons viendrait à dépasser les trois mois, chaque tas devra être ensemencé.<sup>4</sup>

<sup>3</sup> Cf. Point 11 – Annexes – Fiche technique n°1 DGE sols

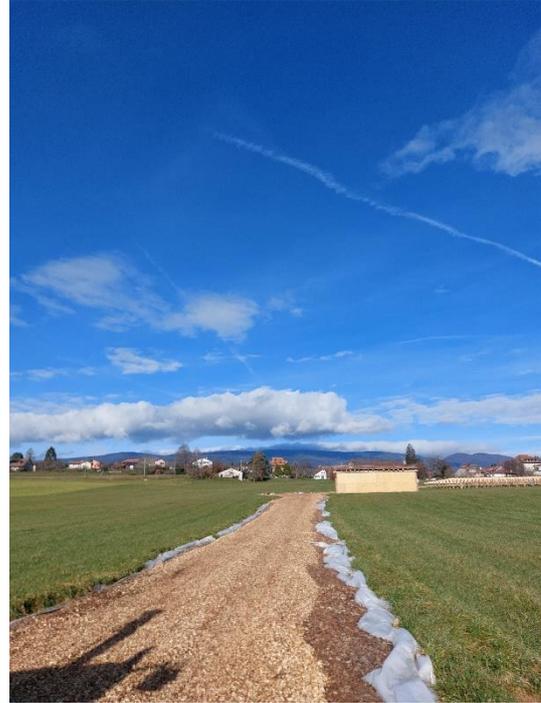
<sup>4</sup> Cf. Point 11 – Annexes – Fiche technique n°4 DGE sols



### 6.1.1 Copeaux de bois :

La mise en place de chemins en copeaux est une des mesures les plus efficaces pour les manifestations FVJC. Ceux-ci seront composés d'un géotextile placé en fond comme support du chemin (plus large de 80-100 cm que ce dernier). Le but étant que les copeaux ne se mélangent pas à la couche de terre végétale (couche supérieure de terre). Une couche de 50 cm minimum de copeaux sera étendue sur le géotextile.

Les organisateurs veilleront à ne pas mélanger les copeaux utilisés durant la manifestation à la couche de terre végétale, afin d'éviter une trop grande acidification des sols.



### 6.1.2 Constructions préfabriquées :

Planifier des constructions préfabriquées permet un gain de temps lors des montages (montage avec une grue ou engins télescopiques), mais également de protéger efficacement les sols (moins de déplacements).



## 7 Mesures à prendre pendant la manifestation

Concernant le ravitaillement des différents points de la place de fête, les organisateurs utiliseront les chemins précédemment faits ainsi que des véhicules légers pour ne pas produire un effort trop conséquent sur le sol. Une étude préalable devra être faite afin de choisir au mieux le véhicule le plus adapté pour cet approvisionnement.

## 8 Mesures à prendre après la manifestation

Le formulaire de restitution des terrains<sup>5</sup>, annexe 03 du POCAMA, regroupe les modalités relatives à la restitution des terrains. Comme le veut le bon sens, ce document doit être signé entre le propriétaire et les organisateurs avant le début de la manifestation.

Pour la place de fête, un travail de décompactage superficiel (sur 15-20 cm) devrait être fait sur la place de fête, en particulier aux alentours de la tonnelle, dans et autour des bâtiments et dans les endroits qui ont subi un fort passage comme les entrées et sorties de parkings. Dans certaines situations plus compliquées, un décompactage plus profond devra être effectué à l'aide d'une sous-soleuse !



Après un décompactage du sol, un couvert végétal devra être mis en place avec l'accord des exploitants de terrains.

Un couvert de type luzerne (plante à racines pivotantes profondes) est à favoriser afin de permettre l'aération du terrain qui aura subi un certain compactage.

Lors de la restitution des terrains, les parcelles devront être exemptes de tous matériaux et déchets, tels que copeaux, morceaux de plastique ou mégots de cigarettes, conformément aux engagements contractuels envers les propriétaires.

---

<sup>5</sup> Cf. Point 11 – Annexe 03 du POCAMA



## 9 Mesures à prévoir en cas de météo défavorable

En coordination avec la DGMR<sup>6</sup> et la Gendarmerie, un « plan pluie » sera établi. Ce dernier déterminera les sens de circulation, les chemins d'accès et également la/les route/s qui devra/devront être utilisée/s comme parking. La fermeture de route en cas de mauvais temps fera l'objet d'une demande préalable au Canton.

Le « plan pluie » devra être mis application dans les temps par les organisateurs, afin que les parkings ne soient pas rendus impraticables (ornières, voiture en travers, etc.). Celui-ci sera activé de manière anticipée sur décision coordonnée entre les différents acteurs concernés (pédologue responsable de la manifestation, organisateurs, Autorités communales et cantonales, exploitants, etc.). La décision doit être basée sur des données météorologiques les plus précises possible.

Les organisateurs devront prévoir le transport des personnes qui se rendent ou repartent de la manifestation, via des minibus (ou véhicules similaires), prêts à l'emploi (également les chauffeurs).

**Tout parking endommagé par une mauvaise gestion a de forts risques d'être inutilisable pour la suite de la manifestation.**

Dès la fin des précipitations, la réutilisation des parkings fera l'objet d'une réévaluation par les personnes concernées, pédologue, responsable parking et organisateurs.

La praticabilité des parkings sera évaluée selon les paramètres suivants :

- topographie
- type de sol
- assèchement
- entrée/s et sortie/s de parking en virage
- accès par des chemins bétonnés ou des routes à proximité des parkings
- fréquentation estimée.

**Attention : il faut compter environ 30 minutes par voiture à remorquer (personnes non formées et véhicules non préparés à être remorqués dans des conditions difficiles). Un formulaire de décharge type est disponible auprès du dicastère Sécurité de la manifestation.**

---

<sup>6</sup> Direction générale de la mobilité et des routes



## 10 Conclusion

Pour conclure, ce guide regroupe tout un panel de mesures à mettre en place afin d'informer les organisateurs des contraintes légales. Il propose également des solutions pratiques et pragmatiques prévenant la compaction des sols. Toutes ces mesures sont à adopter et à planifier par les organisateurs. Il en va de la pérennité des organisations de manifestations fédérées. La cohésion et la bonne entente entre tous les intervenants d'une telle organisation (organisateur, exploitant et propriétaire des terrains, pédologue, FVJC et Commission Technique, Autorités communales et cantonale, etc.) sera la clef d'un bon déroulement des préparatifs et du succès de cet événement.

Toute proposition d'optimisation du présent guide est à envoyer par mail à [technique@fvjc.ch](mailto:technique@fvjc.ch)

Pour la FVJC :

**Lary Perroud, *membre délégué du Bureau Central***

Pour la Commission technique :

**Benjamin Freymond, Steve Montandon, Pierre Poret**



11 Annexes

Manipulation appropriée du sol

DGE-GEODE/Sol - Juillet 2014

Projet de construction	Machines	Conditions préalables
<b>Aménagement de pistes renforcées / Places d'installations de chantier en grave</b>		Pas de chemin permettant l'accès aux travaux et/ou aucun emplacement disponible pour les installations de chantier.

Les matériaux de la piste et du sol doivent être secs et friables ; alors une piste doit toujours être mise en place à la surface du sol. Les pistes renforcées permettent de s'affranchir des limites d'engagement des machines sur les sols, qui peuvent être manipulés dès 6 cbar.

Marche à suivre

Aires pour les installations de chantier et pistes d'accès

- Disposer un géotextile sur le sol enherbé en place, sans décapage préalable, afin d'obtenir une séparation nette entre le sol et la couche de protection.
- Déposer les matériaux devant constituer le matelas protecteur ou la piste (ex. : grave, rondins, plaques).
- Dans le cas de la grave, constituer une couche d'au moins 50 cm d'épaisseur après roulage, en une seule fois (pas de couches successives).
- À la fin des travaux, décaper la couche formant le matelas protecteur ou la piste d'accès en une seule fois. Ne pas procéder par épaisseurs successives.



Sur sol sec et enherbé, les machines peuvent circuler librement en respect de leur limite d'intervention spécifique



Mise en place d'une piste provisoire sur un géotextile, sans circulation sur le sol en place



Aire d'installation de chantier préparée en disposant un matelas protecteur en grave



Démolition d'une piste, en reculant et en circulant sur la piste

Utilisation des machines

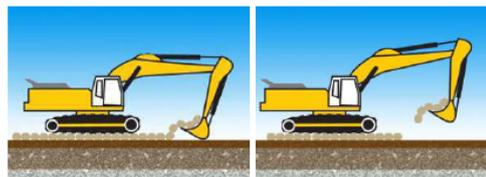
- Les véhicules à pneus ne circulent que sur les pistes dûment aménagées.
- Les véhicules à chenilles sont autorisés à circuler sur le sol en place à condition que celui-ci soit enherbé, bien ressuyé et de respecter la limite d'intervention propre à chaque machine (cf. mode de calcul présenté ci-après), et de réduire au maximum la fréquence des passages.

Matelas protecteurs en modules (rondins, plaques)

- Déposer/assembler les différents éléments constitutifs des matelas protecteurs (rondins en bois, panneaux métalliques, ou systèmes analogues) à même le sol en place.

Utilisation des machines

- Les machines de chantier et les véhicules de transport doivent rester sur les matelas protecteurs lorsqu'ils circulent/manoeuvrent dans le périmètre des travaux.



Limite d'intervention des machines (cbar) = poids opérationnel de la machine (t) x pression à la surface du sol (kg/cm²) x 1,25

- La limite d'intervention est spécifique à chaque machine, elle est calculée en utilisant la formule ci-dessus.
- Cette valeur doit être inférieure à la force de succion mesurée au tensiomètre (cbar) dans le sol pour permettre l'engagement de la machine sur le sol.
- Si la limite d'intervention est inférieure à la force de succion du sol, la machine ne peut être employée directement sur le sol en place.

Installations pouvant être disposées sans mesure de protection particulière

Les containers, baraquements de chantiers et autres installations légères peuvent être directement disposés sur le sol en place, si et seulement si aucune circulation de machine à pneu n'est nécessaire pour leur mise en place, retrait, ou en cours d'utilisation de la place d'installation.

Remarques

Les matelas protecteurs et les pistes sont indispensables lorsque le sol est trop humide et ne dispose pas d'une portance suffisante pour les engins et les équipements. Ainsi, les véhicules à pneus (camions, dumpers, etc.) ne doivent jamais circuler directement sur le sol. Un matelas protecteur ou une piste est nécessaire.

Légende

- Horizon supérieur**, horizon de terre végétale ou horizon A: foncé, riche en humus, fortement colonisé par les racines, épais de 20-30 cm.
- Horizon inférieur**, sous-couche arable ou horizon B: clair, comporte moins d'humus et moins de racines, épais de 30-70cm.
- Sous-sol**, matériel parental ou horizon C: matériel minéral plus ou moins altéré (blocs, cailloux, graviers, sable, limons, argiles), ne compte pas comme sol.

DGE-GEODE-Sols – Valentin 10, CH - 1014 LAUSANNE - T +41 21 316 74 26 - F +41 21 316 75 57- [info.dge@vd.ch](mailto:info.dge@vd.ch) - [www.vd.ch/dge](http://www.vd.ch/dge)

FICHE N°1

Copyright repris avec l'autorisation de l'association des Centres de 2300 (Fédération des Bénévoles, 2300) de Genève (DS2014)

## Manipulation appropriée du sol

Projet de construction	Machines	Conditions préalables
<b>Réalisation et comblement d'une fouille étroite</b>	Pelle mécanique sur chenilles	Le sol est enherbé et bien ressuyé. La force de succion mesurée dans le sol, [centibars], est supérieure à la valeur limite d'intervention de la machine (cf. mode de calcul présenté ci-dessous).

Test pour le machiniste : « Lorsque le sol est bien ressuyé, les mottes de terre se brisent facilement et roulent dans le godet sans adhérer. »

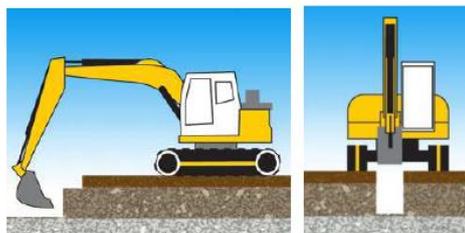
### Marche à suivre

#### Décapage du sol / Creusement de la fouille

- Décaper le sol (horizons inférieur et supérieur) lorsqu'il est bien ressuyé et uniquement sur le tracé suivi par la fouille.
- Trier et séparer les matériaux décapés provenant de l'horizon supérieur, de l'horizon inférieur et du sous-sol.
- Les matériaux des horizons supérieur et inférieur sont conservés, seul ceux du sous-sol sont évacués en cas d'excédent.

#### Utilisation des machines

- Avec la pelle mécanique, circuler sur la surface du sol et procéder successivement au décapage de l'horizon supérieur, de l'horizon inférieur et du sous-sol, avant de reculer et de passer à la portion suivante du tracé.



#### Stockage temporaire

- Déposer les horizons supérieur et inférieur ainsi que le sous-sol en formant des andains séparés.
- Pour les dépôts, respecter une hauteur maximale de 1.50 m pour l'horizon supérieur et 2.50 m pour l'horizon inférieur.
- Séparer les différents horizons décapés de telle sorte qu'ils ne soient pas mélangés lors du comblement de la fouille. Au besoin, disposer un géotextile pour bien séparer les différents dépôts de matériaux terreux.

#### Utilisation des machines

- Ne jamais circuler sur les dépôts formés des matériaux provenant des horizons supérieur et inférieur.

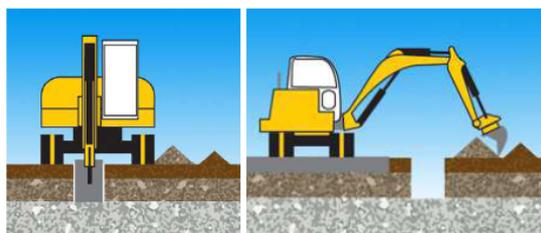


#### Remblayage de la fouille

- Ne pas mélanger l'horizon supérieur, l'horizon inférieur et le sous-sol.
- Remettre en place le sous-sol, évacuer l'excédent si besoin.
- Remettre en place tout l'horizon inférieur (à déposer précautionneusement, sans compacter).
- Remettre en place tout l'horizon supérieur (à déposer précautionneusement, sans compacter : un léger bombement de la surface remblayée est alors parfaitement normal).

#### Utilisation des machines

- Lors du remblayage, la pelle mécanique se tient sur un chemin longeant la fouille ou sur une piste de gravier spécialement aménagée.
- Il est possible d'effectuer le remblayage depuis une bande de sol adjacente à la fouille, mais uniquement si les limites d'engagement de la machine [cbar] sont respectées.



Tassement du sous-sol après sa remise en place.

Reprise des matériaux de l'horizon inférieur depuis un chemin existant adjacent à la fouille (emprise d'environ 5m de largeur).

#### Limite d'intervention des machines (cbar) = poids opérationnel de la machine (t) x pression à la surface du sol (kg/cm<sup>2</sup>) x 1,25

- La limite d'intervention est spécifique à chaque machine, elle est calculée en utilisant la formule ci-dessus.
- Cette valeur doit être inférieure à la force de succion mesurée au tensiomètre (cbar) dans le sol pour permettre l'engagement de la machine sur le sol.
- Si la limite d'intervention est inférieure à la force de succion du sol, la machine ne peut être employée directement sur le sol en place.

#### Légende

- Horizon supérieur**, horizon de terre végétale ou horizon A: foncé, riche en humus, fortement colonisé par les racines, épais de 20-30 cm.
- Horizon inférieur**, sous-couche arable ou horizon B: clair, comporte moins d'humus et moins de racines, épais de 30-70cm.
- Sous-sol**, matériel parental ou horizon C: matériel minéral plus ou moins altéré (blocs, cailloux, graviers, sable, limons, argiles), ne compte pas comme sol.

DGE-GEODE-Sols – Valentin 10, CH - 1014 LAUSANNE - T +41 21 316 74 26 - F +41 21 316 75 57- [info.dge@vd.ch](mailto:info.dge@vd.ch) - [www.vd.ch/dge](http://www.vd.ch/dge)

## Manipulation appropriée du sol

Projet de construction	Machines	Conditions préalables
<b>Décompactation après pistes et places d'installation de chantier en graves</b>	<b>Outils agricoles spécifiques</b> L'objectif est d'obtenir une fragmentation du sol sans retournement	La couche de protection en grave est démontée en une seule fois et en reculant de manière à ne pas circuler avec les engins directement sur le terrain. La surface est minutieusement nettoyée des graves restantes et des morceaux de géotextile, sans enlever de terre.

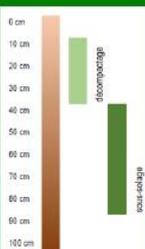
### Expertise de l'état des sols après enlèvement des graves



Au retrait de la couche de protection, le pédologue mesure la profondeur et l'intensité de la compaction subie par le sol afin de choisir l'outil agricole adapté



### Outils adaptés aux compactations profondes (objets de la présente fiche)



FICHE N°5

FI

### Impact prévisible : compaction observée < 35 cm de profondeur

Ce cas de figure est en général observé lorsque la couche de grave est installée et démontée en suivant les instructions données dans la fiche « manipulation appropriée du sol - pistes renforcées / places d'installation de chantier en graves » (fiche n°1, DGE-GEODE/Sols, juillet 2014)

#### Utilisation d'un décompacteur - outil à dent

Les outils à dent obliques (type «dents Michel») soulèvent le sol en même temps qu'ils le fendent



La profondeur de travail est limitée à la moitié à deux-tiers du dégagement sous bâti  
Pour être efficace, un décompacteur doit descendre sous la couche à décompacter



Les dents droites avec pointes décalées offrent un excellent effet de vague

La bêcheuse pendulaire mélange les matériaux, son utilisation est possible dans le cas particulier de fortes compactations qui ne touchent que l'horizon supérieur



#### Conditions d'intervention

- utiliser un tracteur équipé de pneumatiques larges et basse pression (ou de chenilles)
- travailler lorsque le sol est sec sur toute la profondeur du travail de la machine (vérification par le pédologue)

## Manipulation appropriée du sol

### Impact plus grave qu'attendu : compaction observée > 35 cm de profondeur

Ce cas de figure est observé en cas de non respect des instructions données dans la fiche « manipulation appropriée du sol - pistes renforcées / places d'installation de chantier en graves » (fiche n°1, DGE-GEODE/Sols, juillet 2014).

#### Intervention de la bêcheuse défonceuse MM100



- Profondeur de travail 45 à 50 cm par rapport au niveau de la surface avant intervention
- Fort ameublissement à chaque passage de bêche + effet de fissuration
- Avec ou sans passage préalable d'une sous-soleuse à dent droite selon les conditions



Dans certains cas particuliers, l'évaluation pédologique peut conclure à l'utilisation d'une sous-soleuse à dent droite très profonde, préalablement ou en substitution de la bêcheuse défonceuse. L'effet de fragmentation entre les dents est fortement limité; son rôle est essentiellement un rôle de drainage de l'eau en excès.

#### Conditions d'intervention

- utiliser un tracteur équipé de pneumatiques larges basse pression (ou de chenilles)
- travailler lorsque le sol est sec sur toute la profondeur du travail de la machine (vérification par le pédologue)

#### Cultures et pratiques agricoles recommandées après l'intervention de décompaction

- Mise en place d'une prairie riche en luzerne pendant 2 hivernages (choix du mélange à définir avec le pédologue et l'exploitant agricole)
- Dose du semis majorée de 20 %
- La prairie est récoltée plusieurs fois par année pour favoriser l'action des racines
- Les interventions agricoles sont réalisées que sur sols secs (vérification par test à la bêche)
- Pas de pacage
- Pas d'épandage d'engrais de ferme liquide
- Au besoin, apport de fumier ou compost - interventions réalisées sur sols très secs (vérification par test à la bêche)
- Pendant toute la durée d'exploitation, surveillance des adventices
  - Indésirables en agriculture (en particulier chardons, rumex...)
  - Néophytes invasives (en particulier solidages, amброisie, sénécions, vergerette...)

Dans certains cas, la durée peut être réduite à un hivernage. Ces cas sont discutés avec le pédologue d'après son constat de l'évolution du sol.

#### Outils inadaptés pour les compacctions profondes



Herse et cultivateur



Chisel



Charrue

#### Ouvrage de référence

Sols et constructions. Etat de la technique et des pratiques. Série connaissance de l'environnement, OFEV 2015

Fiches techniques Agridea – Machinisme et bâtiments

Choisir ses outils de travail du sol, Arvalis 2010

Le travail du sol: une synthèse, Service cantonal de la protection des sols Bern 1993

Conception : bureaux pEaudSol et Kadima, laboratoire Sol-Conseil sur mandat de la DGE-GEODE/Sols

Les photos utilisées pour illustrer cette fiche proviennent d'un essai réalisé en conditions réelles après démontage de pistes en graves dans le cadre du chantier de construction de la RC177, avec l'aimable collaboration de la DGMR et du Syndicat AF.



**Direction générale  
de l'environnement (DGE)**

*Géologie, sols et déchets*

Rue du Valentin 10  
1014 Lausanne

*DOCUMENT A FOURNIR EN ANNEXE DE  
LA DEMANDE DE MANIFESTATION*

Réf. : 123/5977 GEODE-Sols/FF

<b>Nom de la manifestation</b>	
<b>No POCAMA</b>	
<b>Commune</b>	
<b>Parcelles</b>	

## 01 Mémo pour la protection des Sols

*Remplir 1 formulaire par manifestation*

### 1. Sols

- Avez-vous désigné une personne responsable de la protection du sol, des eaux et des déchets dans le comité d'organisation?
- Avez-vous privilégié des sols bien ressuyés et graveleux et évité les combes humides?
- La mise en herbe et l'état des parcelles utilisées par la manifestation ont-ils été décrits et signés en accord avec l'exploitant agricole? (voir fiche relevé de l'état initial)
- Un plan d'utilisation souhaitée des surfaces comportant les mesures de protection du sol contre les dégâts dus aux véhicules lourds (livraisons, etc.) et aux parkings a-t-il été rédigé?
- En cas de modification du sol : Les entreprises mandatées sont-elles informées quant au maniement correct du sol et du sous-sol? Les mesures appropriées ont-elles été incluses dans le prix?
- Le concept pour la remise en état a-t-il été défini?

### 2. Mesures « mauvais temps »

- Un concept « mauvais temps » avec détermination des responsabilités dans le comité a-t-il été fait?
- Avez-vous préparé une réserve suffisante de copeaux de bois, de plaques, de grilles ou de planches en bois?
- Avez-vous préparé une réserve suffisante de surfaces de parking (mauvais temps)?
- Avez-vous déterminé à quels endroits l'eau doit être détournée (par ex. eaux de pluie à proximité des tentes foraines)?

Département du territoire et de l'environnement  
DGE - Direction des ressources et du patrimoine naturels  
Géologie, sols et déchets  
[www.vd.ch/dge](http://www.vd.ch/dge) – T 41 21 316 75 25 – F 41 21 316 75 12 – [info.dge@vd.ch](mailto:info.dge@vd.ch)



**Direction générale  
de l'environnement (DGE)**

*Géologie, sols et déchets*

Rue du Valentin 10  
1014 Lausanne

**DOCUMENTS A FOURNIR EN ANNEXE  
DE LA DEMANDE DE MANIFESTATION**

Réf. : 123/6074 GEODE-Sols/FF

<b>Nom de la manifestation</b>	
<b>No POCAMA</b>	
<b>Commune</b>	
<b>Parcelles</b>	

## 02 Formulaire de prise en charge des terrains

*Remplir 1 formulaire par parcelle*

<b>N° de la parcelle :</b>	
	Exploitant agricole
Nom: Tél.: E-mail:	
	Représentant de la manifestation (responsable « sol »)
Nom: Tél.: E-mail:	
<b>Date de remise :</b>	<b>Date de restitution prévue :</b>
<b>utilisation</b> <input type="checkbox"/> véhicules <input type="checkbox"/> parking <input type="checkbox"/> piétons <input type="checkbox"/> tentes <input type="checkbox"/> autres :	
<b>préparation</b> <input type="checkbox"/> semis <input type="checkbox"/> chisel <input type="checkbox"/> drainage <input type="checkbox"/> autres :	
<b>culture en place</b> <input type="checkbox"/> prairie temporaire <input type="checkbox"/> prairie naturelle <input type="checkbox"/> chaumes <input type="checkbox"/> autres :	
<b>évaluation de l'état du sol</b> <input type="checkbox"/> visuelle <input type="checkbox"/> bêche <input type="checkbox"/> sondage <input type="checkbox"/> analyse de laboratoire	
<b>sol</b> <input type="checkbox"/> meuble <input type="checkbox"/> compacté <input type="checkbox"/> graveleux <input type="checkbox"/> argileux <input type="checkbox"/> sableux <input type="checkbox"/> autre	
<b>indemnité prévue :</b>	Fr. /ha
Commentaires	

Département du territoire et de l'environnement  
DGE - Direction des ressources et du patrimoine naturels  
Géologie, sols et déchets  
[www.vd.ch/dge](http://www.vd.ch/dge) – T 41 21 316 75 25 – F 41 21 316 75 12 – [info.dge@vd.ch](mailto:info.dge@vd.ch)



**Direction générale  
de l'environnement (DGE)**

*Géologie, sols et déchets*

Rue du Valentin 10  
1014 Lausanne

**DOCUMENT A REMPLIR APRES LA  
MANIFESTATION ET A CONSERVER**

Réf. : 123/6075 GEODE-Sols/FF

<b>Nom de la manifestation</b>	
<b>No POCAMA</b>	
<b>Commune</b>	
<b>Parcelles</b>	

### 03 Formulaire de restitution des terrains

*Remplir 1 formulaire par parcelle + conserver en cas de vérification*

<b>N° de la parcelle :</b>	
	Exploitant agricole
Nom: Tél.: E-mail:	
	Représentant de la manifestation (responsable « sol »)
Nom: Tél.: E-mail:	
<b>Date de restitution :</b>	<b>Date de remise en état des sols prévue :</b>
<b>végétation</b> <input type="checkbox"/> intacte <input type="checkbox"/> détruite <input type="checkbox"/> aucune <input type="checkbox"/> autres :	
<b>sol</b> <input type="checkbox"/> intact <input type="checkbox"/> compacté <input type="checkbox"/> traces de pneus <input type="checkbox"/> décapé <input type="checkbox"/> corps étrangers <input type="checkbox"/> autres :	
<b>évaluation de l'état du sol</b> <input type="checkbox"/> visuelle <input type="checkbox"/> bêche <input type="checkbox"/> sondage <input type="checkbox"/> analyses	
<b>mesures</b> <input type="checkbox"/> semis <input type="checkbox"/> ameublir <input type="checkbox"/> labourer <input type="checkbox"/> drainer <input type="checkbox"/> assainir <input type="checkbox"/> autre	
<b>indemnité prévue pour les mesures de remise en état :</b> .....Fr. /ha	
Commentaires	
Fait à	Le
Exploitant agricole	Représentant de la manifestation

Département du territoire et de l'environnement  
DGE - Direction des ressources et du patrimoine naturels  
Géologie, sols et déchets  
[www.vd.ch/dge](http://www.vd.ch/dge) – T 41 21 316 75 25 – F 41 21 316 75 12 – [info.dge@vd.ch](mailto:info.dge@vd.ch)



## B Indications sur les mesures techniques destinées à protéger le sol lors des décapages

Mesures par lesquelles le sol est décapé, entreposé et recultivé.  
 Le cas échéant, une autorisation de construire peut être nécessaire.

Les conseils d'un spécialiste des sols sont nécessaires.

**Conseil important** : Si des mesures techniques sont prises, il faut appliquer les principes de protection du sol du génie civil. Les normes et directives appropriées sont mentionnées dans l'aide-mémoire.

### Principes

- Pas de décapage du sol sans planification ni direction des travaux et personnel spécialisé.
- Il est nécessaire d'engager un spécialiste SPSC1 pour la planification et la réalisation de ces mesures. Il détermine l'épaisseur des couches et les limites d'engagement des machines de chantier. Il dispose d'un droit à donner des instructions à la direction des travaux pendant la durée du chantier. De plus, il informe les autorités compétentes des résultats de la planification et du déroulement des travaux.
- Séparation du matériel  
 Le sol, le sous-sol et la roche-mère décapés doivent être enlevés, entreposés et remis en place séparément. L'entreposage se fait en enherbant et en entretenant les dépôts de longue durée.
- Techniques de travail  
 La pelle mécanique sur chenilles se prête le mieux au décapage, à la mise en tas et à la reconstitution du sol. Grâce à son long bras amovible, elle peut travailler de manière idéale en reculant sur le sol en place. Cette méthode de travail ne peut toutefois être employée sans risque de compaction que sur un sol suffisamment ressuyé. Sur un sol humide mais qui peut encore être manipulé, la pelle mécanique peut se tenir sur un matelas en rondins de bois adapté et stable qui sera reculé pas à pas.

Les machines se déplaçant sur le sol tel que le trax à chenilles devraient, pour retirer la couche supérieure du sol, rouler sur le sous-sol. Celui-ci n'est pas, en général, suffisamment ressuyé pour que l'on puisse rouler dessus sans le détériorer. Si le trax à chenilles roule sur le sous-sol, une séparation matérielle entre le sol et le sous-sol n'est pas, en principe, réalisable.

Pour les transports de matériel, les dumpers à chenilles peuvent circuler directement sur un sol naturel suffisamment ressuyé. Si tel n'est pas le cas, il faut installer des chemins ou des pistes de chantier.

- Etat du sol  
 Les travaux ne doivent être entrepris que sur un sol suffisamment ressuyé et portant.
-



Direction générale de l'environnement (DGE)  
Géologie, sols et déchets

- 4 -

#### Restitution après travaux

La restitution doit être faite selon les directives pour la remise en état des sites de l'Association Suisse de l'Industrie des Graviers et du Béton.

- Remise en culture  
Le type de remise en culture du sol dépend des couches touchées (par ex. uniquement la couche supérieure ou la couche supérieure et le sous-sol). Les mesures nécessaires doivent être déterminées et surveillées par un spécialiste des sols.
- Assurance-qualité  
L'assurance-qualité se réalise sur la base de mesures d'humidité du sol au moyen de tensiomètres, du journal de la direction des travaux et du rapport du spécialiste des sols.

## Bases légales

(<http://www.vd.ch/themes/environnement/sols/lois-et-directives/>)

- Loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE) RS 814.01
- Ordonnance du 1er juillet 1998 sur les atteintes portées aux sols (OSol) RS 814.12
- Directive cantonale, Protection des sols sur les chantiers, Direction générale de l'environnement, division Géologie, Sols et Déchets, 2014 (DMP 863)

## Directives / aides à l'exécution

- Normes SN VSS « Terrassement, sol » 640 581a, 640 582, 640 583, 1998
- Sols et Constructions ; état de la technique et des pratiques. Connaissance de l'environnement no 1508, OFEV, Bern, Bellini E., 2015
- Directives pour la remise en état des sites de l'association suisse de l'industrie des graviers et du béton (ASGB, 2001) Bubenberplatz 9, 3011 Bern.
- Construction – conseils et recommandations pour protéger le sol, Office fédéral de l'environnement (n° de commande 4815-f)
- Guide de l'environnement n°10 : Construire en préservant les sols, Häusler S. et Salm C., OFEV, 2001

1 Une liste des personnes spécialisées dans la protection des sols sur les chantiers peut être obtenue sur le site de la Société Suisse de Pédologie ([http://www.soil.ch/cms/index.php?id=bbb\\_liste&L=2](http://www.soil.ch/cms/index.php?id=bbb_liste&L=2)) ou auprès de la Direction générale de l'environnement, Division géologie, sols et déchets.

Département du territoire et de l'environnement  
DGE - Direction des ressources et du patrimoine naturels  
Géologie, sols et déchets  
[www.vd.ch/dge](http://www.vd.ch/dge) – T 41 21 316 75 25 – F 41 21 316 75 12 – [info.dge@vd.ch](mailto:info.dge@vd.ch)



## Exemple de contrat entre organisateurs et agriculteurs

### Convention entre :

**Le locataire**

Manifestation FVJC  
\_\_\_\_\_

**Le bailleur**

\_\_\_\_\_

**Date :** \_\_\_\_\_

### **Location de terrain**

Parcelle	Surface	Perte engendrée	Frais
Parking -> parcelle No xxx			
Place de fête -> parcelle No xxx			
Camping -> parcelle No xxx			
		<b>TOTAL</b>	

Comme convenu entre \_\_\_\_\_ et \_\_\_\_\_  
 , voici le contrat de location de terrain dans le cadre de  
 l'organisation du \_\_\_\_\_ qui aura lieu à \_\_\_\_\_ du \_\_\_\_\_ au  
 \_\_\_\_\_.

#### 11.1.1 Conseil de dédommagement :

- Culture -> paiement de la marge brute
- Herbe -> Etablir un tarif par coupe manquée