

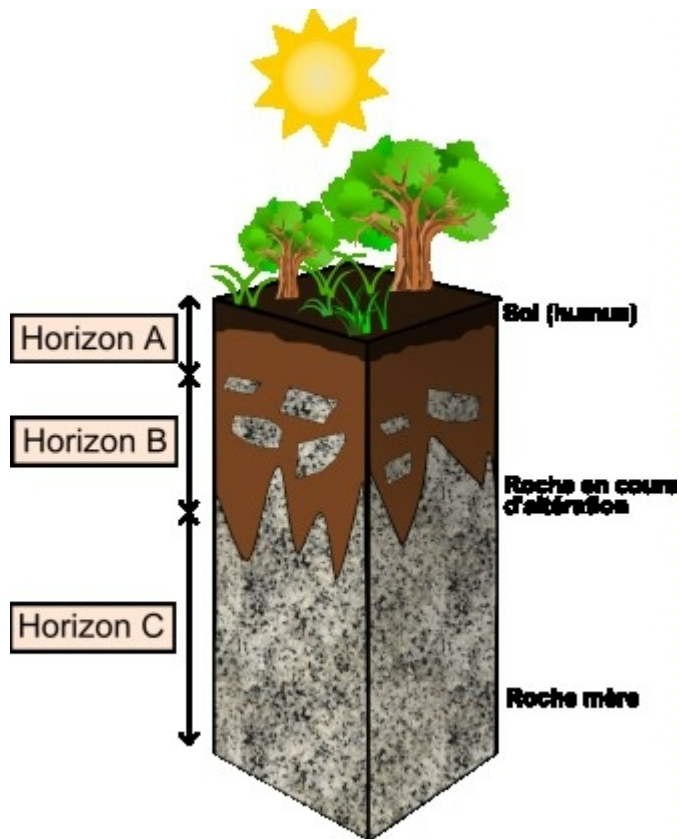
Atelier - échanges AVST - SEN

Mardi 6 février 2024
Aula Energypolis HES-SO
Sion

Gestion des matériaux de terrassement
Préservation du sol

Laurent Paccolat

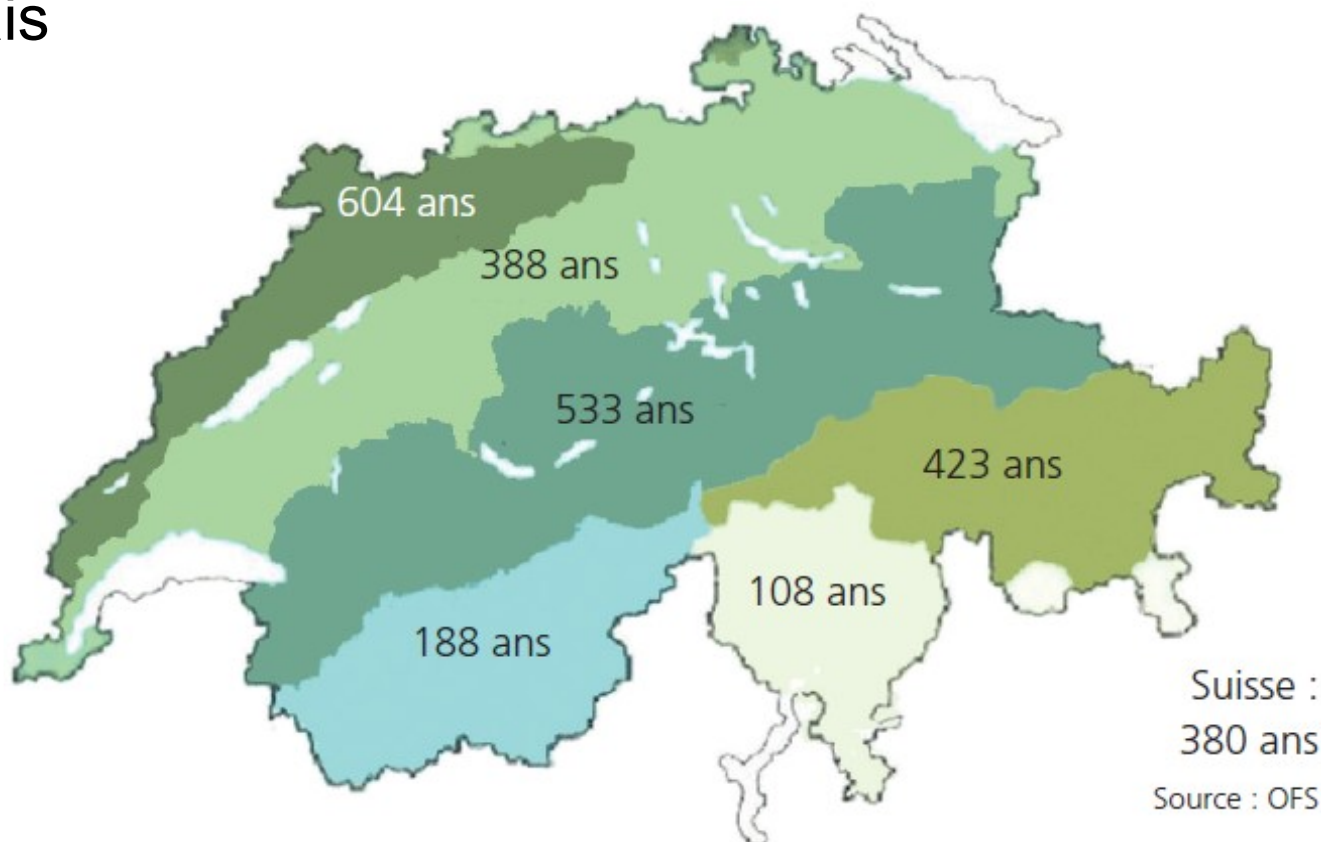
Pourquoi aborder la thématique des matériaux de terrassement ? - C'est quoi le problème ?



Parce que le sol à un besoin urgent qu'on parle de lui, qu'on le respecte ! Mais pourquoi donc ?

Revenons quelques années en arrière : 2012

■ Point de situation sur les surfaces agricoles en Suisse, en Valais



Réserves de surfaces agricoles utiles si la perte de terres agricoles se poursuit au rythme actuel (Protection des terres agricoles – Bilans et défis, OFAG, Berne 2012)

Que faire de ces résultats ?

- 2018 : Le PNR68 «ressource sol» conclut que les sols ne sont pas gérés de manière durable en Suisse.
- 2020 : Le Conseil Fédéral adopte la Stratégie Sol Suisse et ses 6 objectifs prioritaires
 - **Réduction de la consommation de sol**
 - **Prise en considération des fonctions des sols dans l'aménagement du territoire**
 - **Protection des sols contre les atteintes persistantes**
 - **Restauration des sols dégradés**
 - **Sensibilisation à la valeur et à la vulnérabilité du sol**
 - **Renforcement de l'engagement international**
- **Les 5 premiers objectifs concernent directement les cantons qui doivent les mettre en application**

Oui mais... concrètement !

Mise en œuvre de la stratégie Sol Suisse du Conseil fédéral

■ Rapport du 20 mai 2021 au Conseil d'Etat

- rédigé par le SCA, SEN, SDT

■ Décision du Conseil d'Etat du 9 juin 2021 de nommer le **Centre de Compétence Sol-Valais (CCS-Valais)**

- Basé sur une collaboration interservices (SCA, SEN, SDT)
- Buts :
 - répondre et mettre en œuvre la Stratégie Sol Suisse (mai 2020)
 - Mettre en application les prescriptions légales fédérales et cantonales en matière de protection qualitative et quantitative des sols
 - Mettre en œuvre de manière concrète et cadrée la protection quantitative et qualitative des sols valaisans

Quelques exemples de réalisation depuis 2021

- Développement de documents d'aide et directives
 - Aide à l'exécution pour les remblais en zone agricole/viticole



REHAUSSEMENT ET REMODELAGE DE TERRAIN EN ZONE AGRICOLE / VITICOLE

■ L'ESSENTIEL DE L'AIDE À L'EXÉCUTION



Quelques exemples de réalisation depuis 2021

■ Développement de documents d'aide et directives

- Aide à l'exécution pour les remblais en zone agricole/viticole
- Aide à l'exécution pour les communes



Département de la mobilité, du territoire et de l'environnement
Service de l'environnement

Departement für Mobilität, Raumentwicklung und Umwelt
Dienststelle für Umwelt

Aide à l'exécution pour la protection des sols en zone à bâtir : Projets de construction de compétence communale

Résumé

La protection physique des sols en zone à bâtir incombe à la commune (art. 51 al. 1 LcPE). Cette protection physique consiste à prévenir les atteintes à la structure du sol telles que l'érosion, la compaction, le tassement ainsi que le respect de la séquence des couches pédologiques (art. 2 al. 4, art. 6 et 7 OSol). Des mesures doivent donc être prises dans ce sens lorsqu'un chantier impacte le sol, de manière temporaire ou permanente, ceci quelle que soit la taille du chantier ou la surface de sol impactée. Ces mesures s'appliquent en particulier lors :

- de la circulation des véhicules sur les sols ;
- du décapage des sols ;
- du transport, du stockage et de la valorisation des matériaux terreux ;
- de la remise en état (végétalisation) des sols.

Pour les projets dont l'impact sur les sols, y compris temporaire, s'étend sur une surface supérieure à 5'000 m² ou sur un linéaire supérieur à 1'000 m ainsi que pour les terrains particuliers¹, un suivi pédologique du chantier par un spécialiste de la protection des sols sur les chantiers (SPSC)² ou par une personne dont l'expérience est reconnue, doit être exigé dès la phase de planification et ce jusqu'à la remise en état du sol. Pour les projets dont l'emprise est inférieure, les mesures adéquates de protection des sols doivent être décrites dans les documents de l'appel d'offres aux entreprises.

Le maître d'ouvrage (MO) est responsable de la protection des sols et de la valorisation des matériaux terreux sur son chantier. Il doit s'assurer que son projet est conforme aux bases légales et aux normes en vigueur en termes de protection des sols.

Si la moindre pollution chimique est suspectée, le SEN doit être consulté en amont des travaux pour évaluer la situation et peut exiger des analyses chimiques (art. 51 al. 2 LcPE).

L'aide à l'exécution pour la protection des sols en zone à bâtir ci-dessous a été élaborée afin d'aider les communes dans leur rôle d'autorité compétente. Elle est disponible sur le site internet du SEN au lien suivant : <https://www.vs.ch/web/sen/sols>

Note : Dans le cadre de l'agenda 2030 du canton du Valais, le SEN est porteur d'un projet de promotion et sensibilisation aux sols urbains. Toute commune ou projet de construction en zone à bâtir peut contribuer et devenir exemplaire dans sa gestion des sols en milieu urbains et péri-urbains. Plus d'information disponible ici : <https://www.vs.ch/web/sen/projet-sols-urbains>

¹ Les terrains particuliers sont listés dans l'aide à l'exécution ci-dessous

² Une liste non exhaustive des spécialistes SPSC est disponible sur le site de la Société suisse de pédologie : <https://soil.ch/cms/fr/specialistes-de-sol/specialistes/index.html>



Quelques exemples de réalisation depuis 2021

■ Développement de documents d'aide et directives

- Aide à l'exécution pour les remblais en zone agricole/viticole
- Aide à l'exécution pour les communes
- Directives pour les études pédologiques
- CdC SPSC
- Stand d'information lors d'une session du Grand-Conseil
- Etc.



Département de la mobilité, du territoire et de l'environnement
Service de l'environnement

Departement für Mobilität, Raumentwicklung und Umwelt
Dienststelle für Umwelt

Aide à l'exécution pour la protection des sols en zone à bâtir : Projets de construction de compétence communale

Résumé

La protection physique des sols en zone à bâtir incombe à la commune (art. 51 al. 1 LcPE). Cette protection physique consiste à prévenir les atteintes à la structure du sol telles que l'érosion, la compaction, le tassement ainsi que le respect de la séquence des couches pédologiques (art. 2 al. 4, art. 6 et 7 OSol). Des mesures doivent donc être prises dans ce sens lorsqu'un chantier impacte le sol, de manière temporaire ou permanente, ceci quelle que soit la taille du chantier ou la surface de sol impactée. Ces mesures s'appliquent en particulier lors :

- de la circulation des véhicules sur les sols ;
- du décapage des sols ;
- du transport, du stockage et de la valorisation des matériaux terreux ;
- de la remise en état (végétalisation) des sols.

Pour les projets dont l'impact sur les sols, y compris temporaire, s'étend sur une surface supérieure à 5'000 m² ou sur un linéaire supérieur à 1'000 m ainsi que pour les terrains particuliers¹, un suivi pédologique du chantier par un spécialiste de la protection des sols sur les chantiers (SPSC)² ou par une personne dont l'expérience est reconnue, doit être exigé dès la phase de planification et ce jusqu'à la remise en état du sol. Pour les projets dont l'emprise est inférieure, les mesures adéquates de protection des sols doivent être décrites dans les documents de l'appel d'offres aux entreprises.

Le maître d'ouvrage (MO) est responsable de la protection des sols et de la valorisation des matériaux terreux sur son chantier. Il doit s'assurer que son projet est conforme aux bases légales et aux normes en vigueur en termes de protection des sols.

Si la moindre pollution chimique est suspectée, le SEN doit être consulté en amont des travaux pour évaluer la situation et peut exiger des analyses chimiques (art. 51 al. 2 LcPE).

L'aide à l'exécution pour la protection des sols en zone à bâtir ci-dessous a été élaborée afin d'aider les communes dans leur rôle d'autorité compétente. Elle est disponible sur le site internet du SEN au lien suivant : <https://www.vs.ch/web/sen/sols>

Note : Dans le cadre de l'agenda 2030 du canton du Valais, le SEN est porteur d'un projet de promotion et sensibilisation aux sols urbains. Toute commune ou projet de construction en zone à bâtir peut contribuer et devenir exemplaire dans sa gestion des sols en milieu urbains et péri-urbains. Plus d'information disponible ici : <https://www.vs.ch/web/sen/projet-sols-urbains>

¹ Les terrains particuliers sont listés dans l'aide à l'exécution ci-dessous

² Une liste non exhaustive des spécialistes SPSC est disponible sur le site de la Société suisse de pédologie : <https://soil.ch/cms/fr/specialistes-de-sol/specialistes/index.html>



... mais venons-en au fait

■ Un sol c'est quoi ?

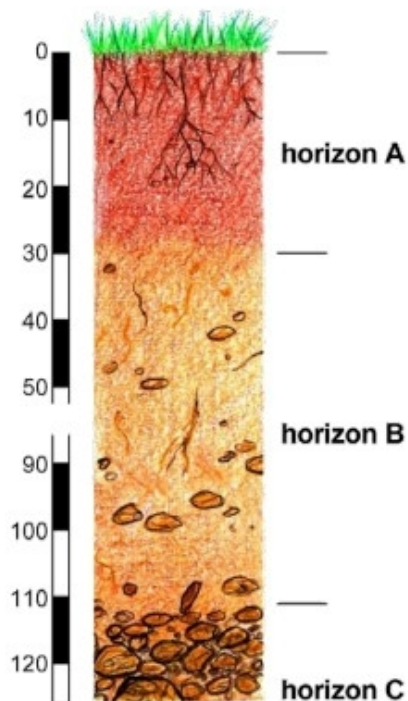
- Épiderme terrestre fragile et non renouvelable à l'échelle humaine
- Le sol doit se comprendre en 3D et non pas en 2D
- Sol : résultat d'une longue histoire d'amour entre le vivant et le minéral
- Zone tampon à l'interface entre atmosphère et la lithosphère (eaux !)



Profil de sol et horizons - définition

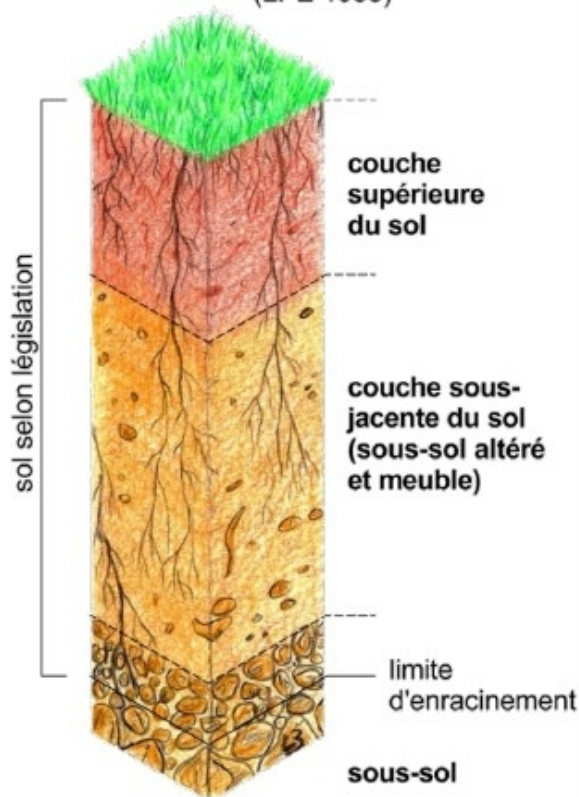
SCIENCE DU SOL

pédologie
(source: FAL 1997)

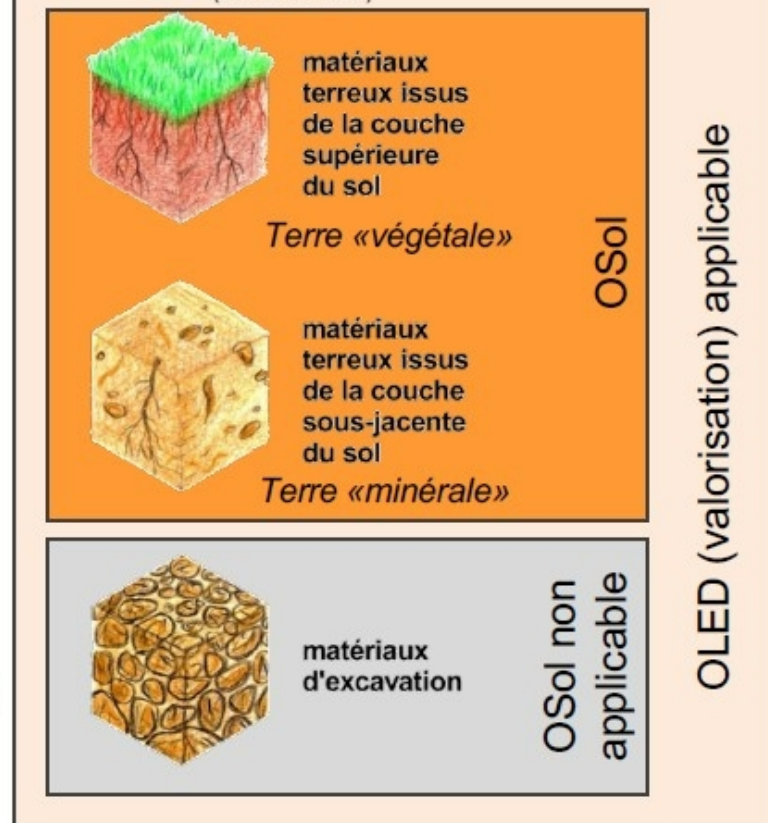


LOI SUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

sol en place
(LPE 1983)



matériaux de terrassement
(SN 640 582)



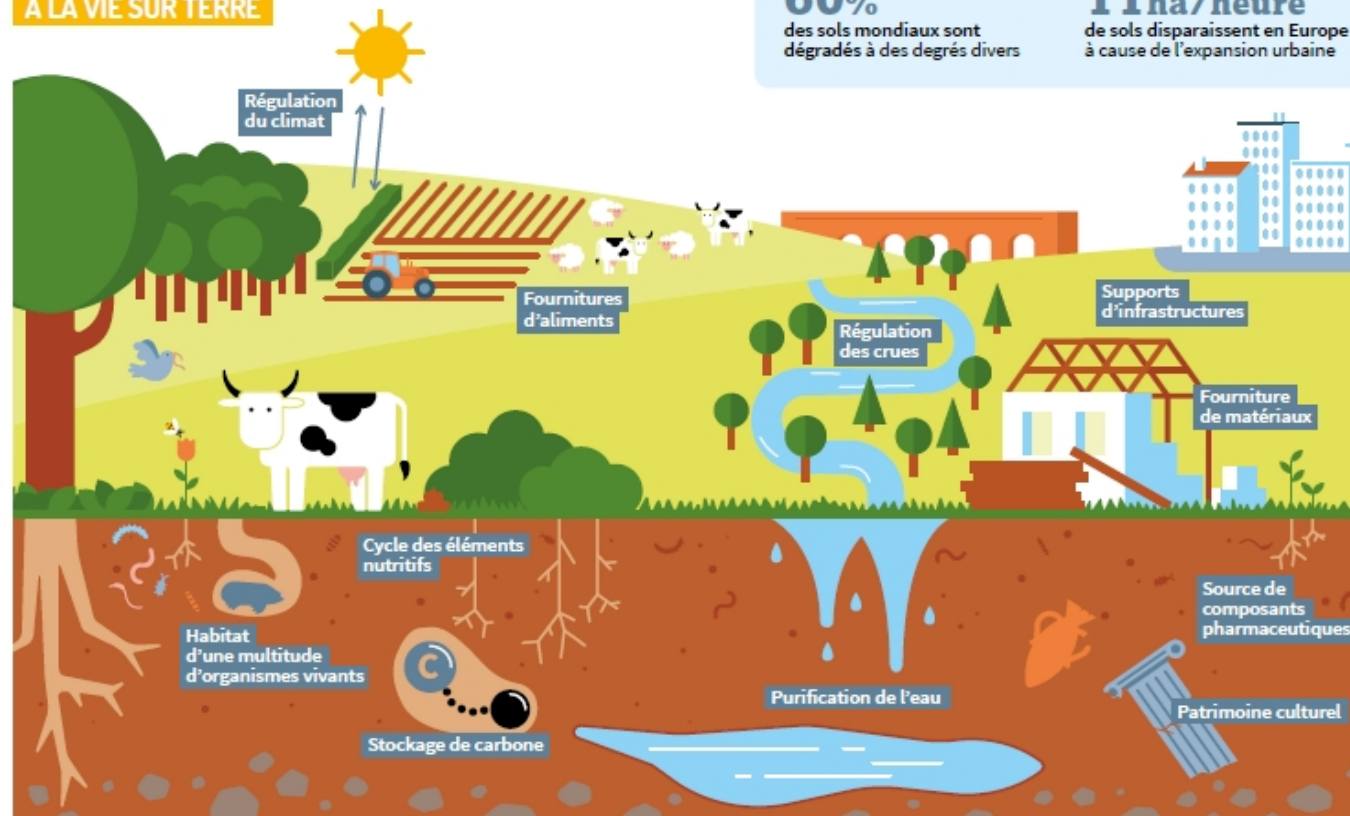
Différentes définitions du sol et le champ d'application de la LPE

Source : Gestion respectueuse des sols lors de travaux de génie civil. OFEV. 2022, modifié

Tout un monde sous nos pieds

Les sols s'étendent depuis la surface de la Terre jusqu'à une profondeur marquée par l'apparition de la roche. Milieux vivants, ils sont le support de nombreuses activités humaines qui, en retour, ne cessent de les fragiliser. Parce que notre avenir dépend de leur préservation, il est grand temps de s'en préoccuper.

DES SOLS DE QUALITÉ SONT ESSENTIELS À LA VIE SUR TERRE



200 à plusieurs milliers d'années sont nécessaires pour former 1 cm de sol.

1 500 à 2 400 milliards de tonnes de carbone stockés dans la matière organique du sol, soit 2 à 3x plus que dans l'atmosphère.

Environ **10 milliards** de micro-organismes par gramme de sol. **Plus de 25%** des espèces animales et végétales connues vivent dans le sol.

DES MENACES LIÉES AUX ACTIVITÉS HUMAINES



SUREXPLOITATION



ÉROSION



IMPERMEABILISATION



POLLUTION

60%

des sols mondiaux sont dégradés à des degrés divers

11 ha/heure

de sols disparaissent en Europe à cause de l'expansion urbaine

Rôles et fonctions des sols

Tour d'horizon

Source : <https://www.mtaterre.fr/dossiers/operation-plantetonslip/la-vie-cachee-des-sols>

Exemples de profils de sols de la Plaine du Rhône



Image was removed by Check Point

Petit rappel des bases légales

- La protection physique des sols en zone à bâtir incombe à la commune (art 51 al. 1 LcPE).
- Prévenir les atteintes à la structure du sol soit :
 - L'érosion
 - La compaction
 - Le tassement
 - Le respect de la séquence des couches pédologiques
- Des mesures doivent être prises dans ce sens lorsqu'un chantier impacte le sol, de manière temporaire ou permanente quelle que soit la taille du chantier ou la surface de sol impactée.
- Devoir d'information pour les cas graves constatés en zone agricole

Remblais non-conforme en zone agricole et viticole

■ Conséquences / cas concrets VS

- Sol en place pas totalement décapé – uniquement horizon A
- Matériaux amenés de mauvaise qualité (avec quelques déchets)
- Aucune amélioration possible de l'état initial du sol (dégradation très probable), ni de la topographie!



Remblais non-conforme en zone agricole et viticole

■ Conséquences / cas concrets VS

- Déchets de chantier et matériel de remblais inadéquat
- Fertilité durablement altérée
- Critères minimums de **SDA** plus respectés



Remblais non-conforme en zone agricole et viticole

■ Conséquences / cas concrets VS



- Pas de décapage préalable du sol (ni horizon A, ni horizon B)
- Fertilité durablement altérée
- Matériel d'apport à base de limon et de graviers fins très compact

Des sols à préserver

C'est aussi valable pour la zone à bâtir

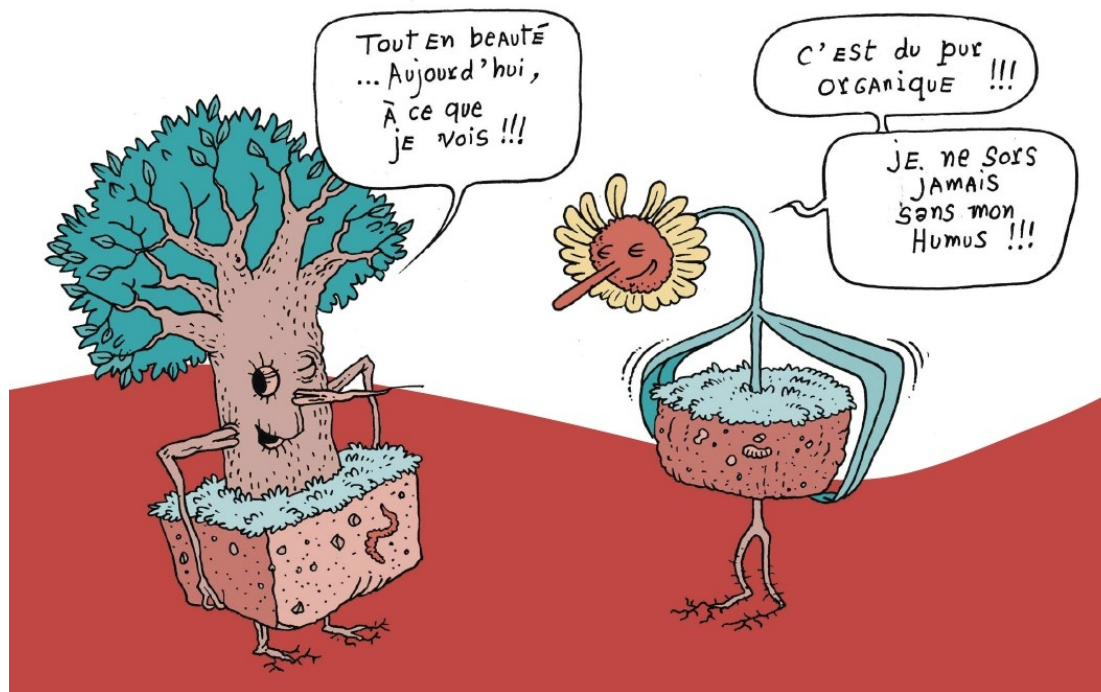


A éviter



Conclusion et questions ?

- En espérant que cette courte présentation a pu vous sensibiliser sur la valeur de nos sols et l'importance de les protéger et de les (re)valoriser
- Nous comptons sur vous pour être nos relais auprès des administrations communales



Merci pour
votre écoute

Pour aller plus loin :

- Site du SEN, thématique sols :

<https://www.vs.ch/web/sen/sols>

- Site du SCA, thématique sols :

<https://www.vs.ch/web/sca/protection-sols-agricoles>

- Site du CCS-Valais

<https://www.vs.ch/web/sen/ccs-valais>

- Liste des Spécialistes en protection des sols sur les chantiers (SPSC)

<https://soil.ch/cms/fr/specialistes-de-sol/specialistes/index.html>