



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie,  
de la formation et de la recherche DEFR

Agroscope



Haute école spécialisée bernoise  
Haute école des sciences agronomiques,  
forestières et alimentaires HAF



# Défis actuels

## Stabilisation du sol: de la santé des sabots à la santé des sols

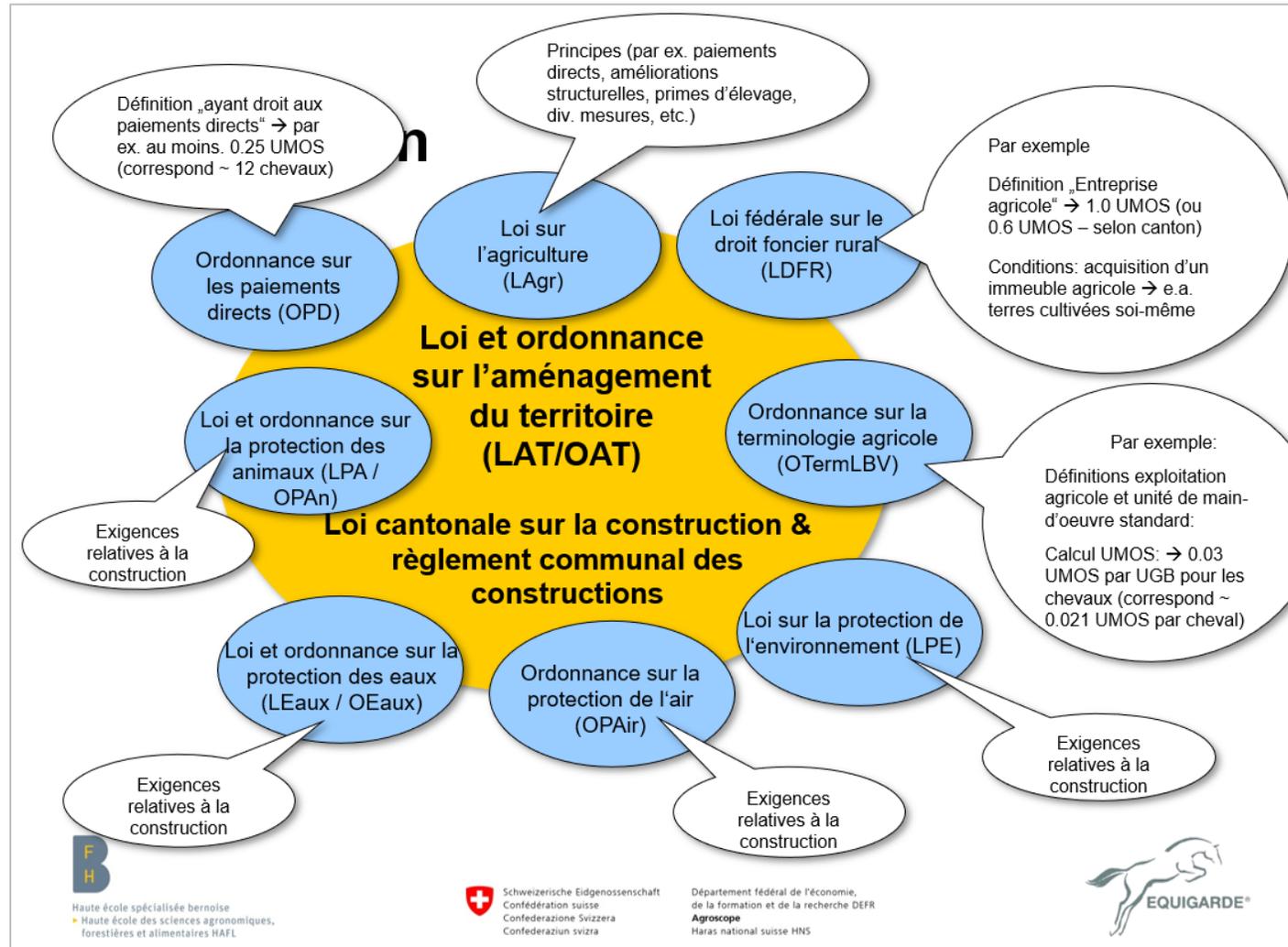


**Iris Bachmann**

**Equilumni | 20.04.2024**

# Introduction

Une courte répétition du cours Equigarde...





# Introduction

## Une courte répétition du cours Equigarde...

### Ordonnance sur la protection des animaux (OPAn)

### Ordonnance sur l'aménagement du territoire (OAT)

**OPAn - Annexe 1 - Tableau 7 - Equidés**

Hauteur au garrot		< 120 cm	120-134 cm	134-148 cm	148-162 cm	162-175cm	> 175 cm	
<b>1 Surface par animal</b>								
11	Box ind. <sup>1,2</sup> ou groupe, 1 compartiment <sup>1,3,4</sup>	(m <sup>2</sup> )	5.5	7	8	9	10.5	12
12	Valeur de tolérance <sup>5</sup>	(m <sup>2</sup> )	--	--	7	8	9	10.5
13	Aire de repos en stabu... <sup>3,4,6</sup>	(m <sup>2</sup> )	4	4.5	5.5	6		
<b>2 Hauteur du local</b>								
21	Hauteur minimale	(m)	1.8	1.9	2.1	2.3		
22	Valeur de tolérance <sup>5</sup>	(m)	--	--	2.0	2.2		
<b>3 Aire de sortie<sup>7</sup> par animal</b>								
31	Accessible en permanence, aire minimale	(m <sup>2</sup> )	12	14	16	20	24	24
32	Non continue, aire minimale	(m <sup>2</sup> )	10	11	14	16	20	24
4	Surface recommandée par animal	(m <sup>2</sup> )	150	150	150	150	150	150

**150 m<sup>2</sup> par équidé**

**Surface de l'aire de sortie :**

Selon le manuel de contrôle - satisfait si :

- Utilisable toute l'année
- Pas de boue dans la zone de séjour principale
- Pas de souillure excessive par des excréments et de l'urine



### Remarque: Aires de sortie

- Aires de sortie stabilisées **plus vastes que le minimum** selon l'OPAn possible (max. 150 m<sup>2</sup> par cheval), **mais consolidation du sol doit être réversible** (sans trop d'efforts)
- Doivent être **attenante à l'écurie...**



► Mise en application par les cantons relativement restrictive...



Aire de sortie (attenante à l'écurie)	Remarques
Forfait 120 m <sup>2</sup> jusqu'à 3 chevaux, 40 m <sup>2</sup> par cheval supplémentaire	Surfaces supplémentaires exceptionnellement sous certaines conditions strictes
Détention en groupe: 150 m <sup>2</sup> / cheval, à partir de 6 chevaux 75 m <sup>2</sup> / cheval Détention individuelle: surface minimale selon OPAn	Détention en groupe sur surface d'assolement: surface réduite de moitié

- Les terres agricoles sont réservées à la production alimentaire
- Chaque seconde, environ 1 m<sup>2</sup> de terre cultivable en Suisse est perdu

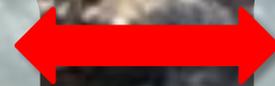


# Introduction

Pour l'utilisation pendant toute l'année, **les aires de sortie et les équi-pistes** doivent être stabilisées.

## Intérêts divergents

Systèmes de détention modernes pour chevaux, favorisant le mouvement



Préservation des terres cultivables, en particulier des surfaces d'assolement



## Stabilisation du sol dans les aires de sortie

Pour l'utilisation pendant toute l'année, **les aires de sortie et les équi-pistes** doivent être stabilisées.



Ordonnance sur l'aménagement de territoire hors de la zone à bâtir :

- Uniquement dans le cadre de la surface autorisée pour l'aire de sortie tout temps
- « directement attenant aux bâtiments de l'écurie »

Des sols marécageux ne sont pas conforme

- à la protection animale
- à la protection des eaux
- à la protection des sols

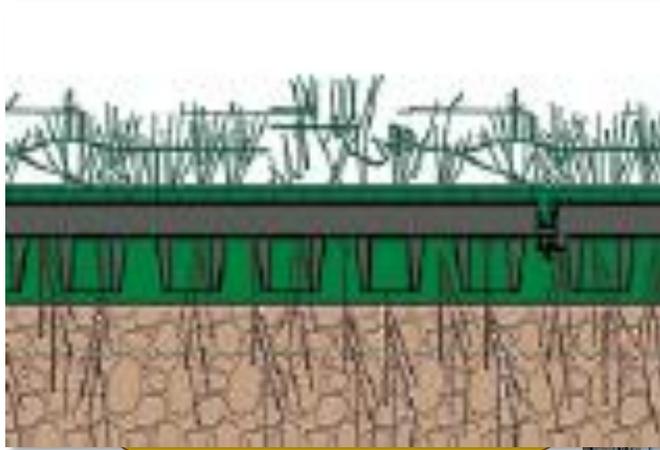
**Stratégie nationale sur les sols du Conseil fédéral** : plus de perte nette de sol par imperméabilisation d'ici 2050

**Révision partielle de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire LAT, 2<sup>ème</sup> étape** : Limiter l'imperméabilisation des sols dans la zone agricole, dans la mesure où elle n'est pas liée à l'agriculture



# Stabilisation du sol dans les aires de sorties

Nouvelle approche





# Projet «SoilHorse»

Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra  
  
Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und  
Veterinärwesen BLV





# Projet «SoilHorse»



Projet interdisciplinaire mené dans le cadre d'une thèse de doctorat,  
doctorante Charlotte Hildebrand

Financé par la fondation « Sandgrueb Stiftung », de département  
«protection des animaux» de l'OSAV et la fondation « Stiftung Pro Pferd »

Collaboration entre Agroscope (groupe Qualité et utilisation du sol et groupe  
Équidés du Haras national suisse) et l'EPFZ (groupe Ressources du sol)

Durée du projet 2021 – 2025





# Projet «SoilHorse»



## Objectifs du projet

- ▶ Approches de recherche systématiques pour réduire le conflit d'intérêts entre la protection des terres cultivables et la protection des animaux.
- ▶ Par l'amélioration technique des méthodes de stabilisation des sols, l'utilisation d'une végétation appropriée et en respectant des bonnes pratiques agricoles.
- ▶ Les connaissances acquises peuvent servir de base à la future pratique d'autorisation ou de fondement aux décisions politiques.



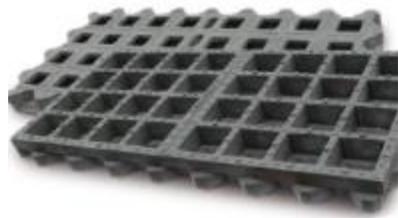
# Projet «SoilHorse»

## Objectifs du projet

### Mise en place des équi-pistes :

- ➔ stabilisation du sol «réversible», surtout sur les surfaces d'assolement
- ➔ Végétation avec enracinement profond
- ➔ Enracinement et infiltration de l'eau assurés
- ➔ Remise en culture dans l'espace d'un an
- ➔ Adaptée à l'animal

Dalle alvéolaire « massives »



Dalle alvéolaire « légère »





# Projet «SoilHorse»

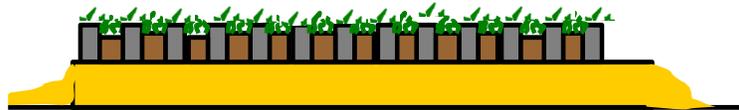
Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra  
Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und  
Veterinärwesen BLV



Dalle alvéolaire « légère »



Dalle légère avec couche d'égalisation en bois (5 cm);  
100% végétalisé



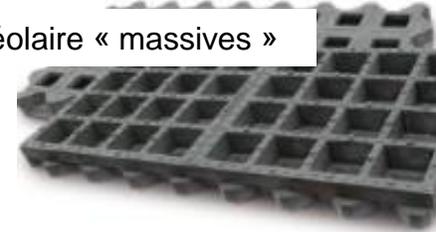
Dalle légère sur sol végétal;  
100% végétalisé



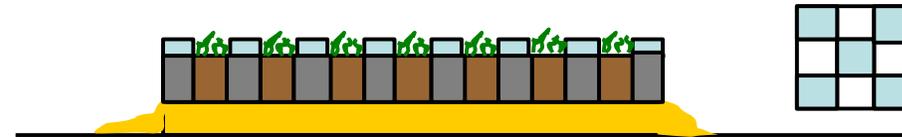
Surface herbeuse non stabilisée;  
100% végétalisé



Dalle alvéolaire « massives »



Dalle massives avec couche d'égalisation en bois (5 cm);  
50% pavés + 50% végétalisé



Dalle massive sur sol végétal;  
50% pavés + 50% végétalisé



Dalle massive sur sol végétal;  
100% végétalisé





# Projet «SoilHorse»



## Sous-projets actuels « Sol » et « Santé animale »

- ▶ «Feldkampagne»: Prise de données sur le terrain : 17 exploitations
- ▶ Site expérimental : enquête sur la santé des sols sur au moins 2 ans (biomasse microbienne, diffusion de gaz et perméabilité à l'air)
- ▶ Comportement de mouvement des chevaux sur les équipistes
- ▶ Suivi du comportement et de la santé animale (appareil locomoteur/sabots, distances parcourues, repos couché, social networks, activités rythmiques (circadiennes) «DigiRythm»)
- ▶ L'impact de la durée et des intervalles de l'accès à la nourriture et des pauses de prises de nourriture sur le bien-être



Garmin eTrex & Qstarz

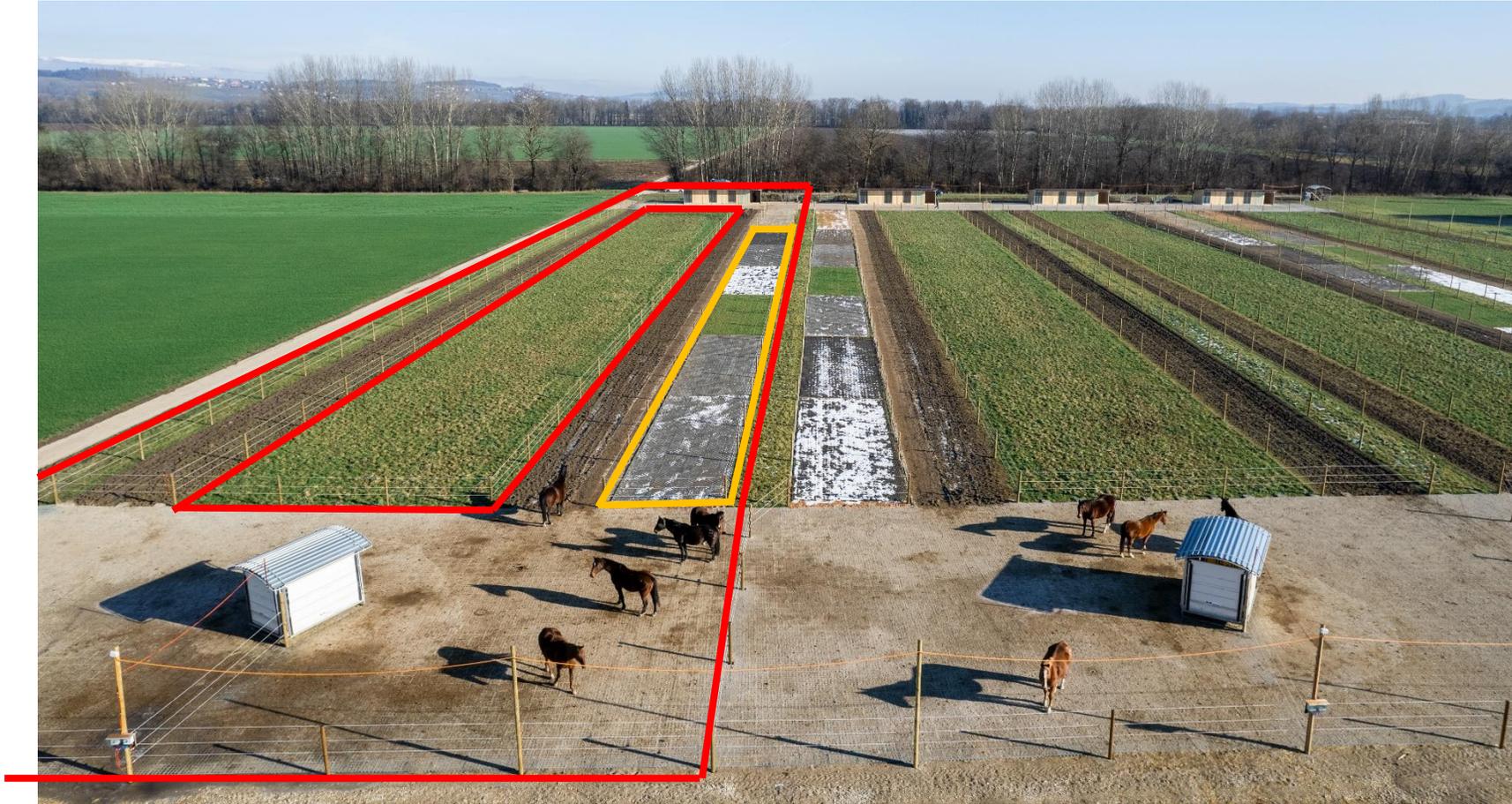
MSR  
Logger

CeresTag



# Projet «SoilHorse»

Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra  
  
Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und  
Veterinärwesen BLV





# Projet «SoilHorse»

Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra  
  
Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und  
Veterinärwesen BLV



► Plus d'informations

**Merci beaucoup !  
Questions ?**