

Bienvenue sur Terranimo®

Terranimo® est un modèle de simulation pour le calcul du risque de tassement du sol par les véhicules agricoles.

Il en existe deux versions:

→ **Terranimo® light**

pour une évaluation simple et rapide du risque dans des situations standard.

→ **Terranimo® expert**

pour une analyse complète du risque de tassement dans des situations particulières.



Mode d'emploi Terres Vivantes

RAPPEL : Attribution de points pour l'appréciation des risques de compaction (max 10 points / ha)

- **Réaliser les simulations (max 5 points / ha)**

Une parcelle entièrement documentée = 1 point pour l'ensemble des terres assolées de l'exploitation (max 5 parcelles = max 5 points)

Exemple : une exploitation avec 20 ha de TA . En 2019, les simulations sont documentées pour 4 parcelles.

-> 4 pts / ha soit 80 points pour l'exploitation agricole

En 2019, pour 1 parcelle entièrement documentée, il faut fournir ces 3 simulations :

- **Opération de récolte**
- **Epandage de lisier (si il y en a sur la parcelle)**
- **Tracteur (seul) ayant servi au semis**

- **Evaluation du résultat de la simulation (max 5 points / ha)**

Pour chaque parcelle, c'est le résultat du pneu le moins bien noté qui est pris en compte, puis une moyenne pondérée à la surface est réalisée entre les 5 parcelles.

- Aucun risque de tassement = 5 points
- Risque de tassement significatif = 1 point
- Attention risque de tassement persistant = 0 point

Pour les parcelles dont les simulations n'ont pas été fournies, la note de 0 est attribuée à l'ensemble des autres parcelles en terres assolées et la pondération se fait sur l'ensemble de la surface.

Mode d'emploi Terres Vivantes

Quelles parcelles ?

En priorité, les 2 parcelles du monitoring
+ 3 autres parcelles avec une affectation différente (dans la mesure du possible, selon l'assolement de l'exploitation agricole)

Quand ?

Jusqu'au 15 septembre de chaque année

Matériel et méthode :

Le poids des machines, le type et la pression de gonflage des pneumatiques doivent être connus (penser à faire des photos des engins et des pneumatiques si une entreprise agricole travaille pour vous). Utiliser l'analyse de sol PER pour remplir les données relatives au sol et choisir la teneur en eau selon les 3 catégories à disposition.

www.terranimmo.ch

Veillez à suivre les préconisations qui suivent

terranimmo.ch

Mode d'emploi Terres Vivantes

Bienvenue sur Terranimmo®

Terranimmo® est un modèle de simulation pour le calcul du risque de tassement du sol par les véhicules agricoles.

Il en existe deux versions:

→ **Terranimmo® light**

pour une évaluation simple et rapide du risque dans des situations standard.

→ **Terranimmo® expert**

pour une analyse complète du risque de tassement dans des situations particulières.

1.
S'enregistrer

S'enregistrer

Nous souhaitons préserver l'anonymat de nos utilisateurs et éviter toute collecte de données personnelles. Aussi avons-nous renoncé à demander une adresse email comme nom d'utilisateur. Veuillez cependant noter qu'il nous est donc impossible de récupérer les mots de passe oubliés.

Nom d'utilisateur

Mot de passe

Répéter votre mot de passe.

Règles de composition pour les noms d'utilisateur et les mots de passe:

- Un nom d'utilisateur
- ne peut contenir que des lettres, minuscules ou majuscules (a à z et A à Z), et des chiffres (0 à 9),
 - doit avoir une longueur comprise entre 6 et 20 caractères.

Un mot de passe doit avoir une longueur d'au moins 6 caractères.

1. S'enregistrer

Bienvenue sur Terranimo®

Terranimo® est un modèle de simulation pour le calcul du risque de tassement du sol par les véhicules agricoles.

Il en existe deux versions:

→ **Terranimo® light**

pour une évaluation simple et rapide du risque dans des situations standard.

→ **Terranimo® expert**

pour une analyse complète du risque de tassement dans des situations particulières.

2. Terranimo expert

→ Engin → Sol → Résultats

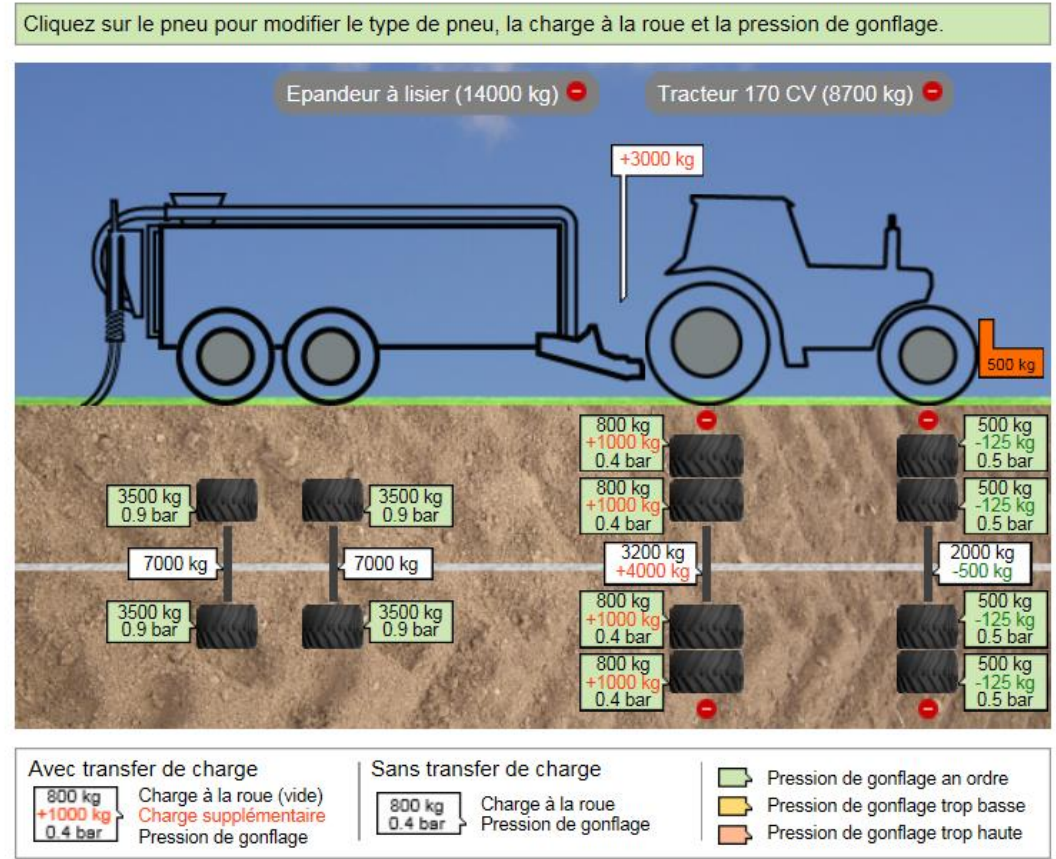
1. Sélectionner l'engin ?

Nouveau scénario Enregistrer le scénario. Mes scénarios Scénario: Terranimo Engins standard

Tracteur

Automoteur

Remorque



3. Créer un nouveau scénario
Exemple : charrue, purinage, moissonneuse batteuse, etc.

→ Engin → Sol → Résultats

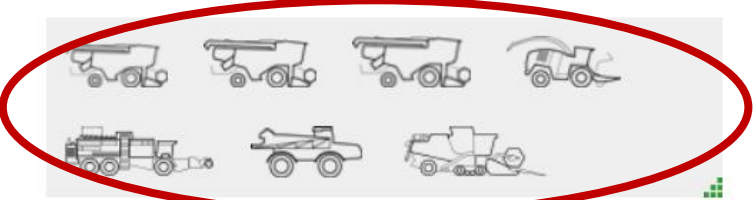
1. Sélectionner l'engin ?

Nouveau scénario Enregistrer le scénario. Mes scénarios Scénario: Terranimo Engins standard

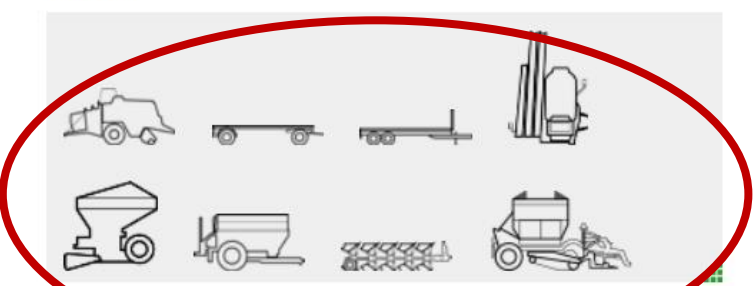
Tracteur



Automoteur

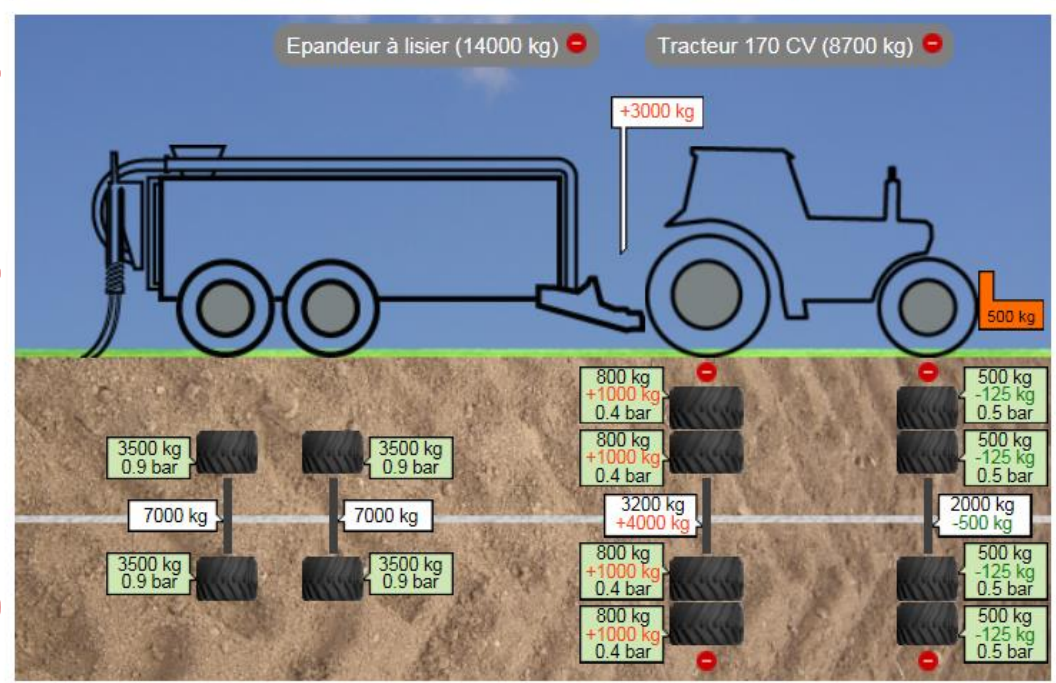


Remorque



☒ Calcul du transfert de charge

Cliquez sur le pneu pour modifier le type de pneu, la charge à la roue et la pression de gonflage.



Pression de gonflage an ordre
Pression de gonflage trop basse
Pression de gonflage trop haute

4. Choisir le tracteur ou automoteur et la «remorque»

→ Engin → Sol → Résultats

1. Sélectionner l'engin ?

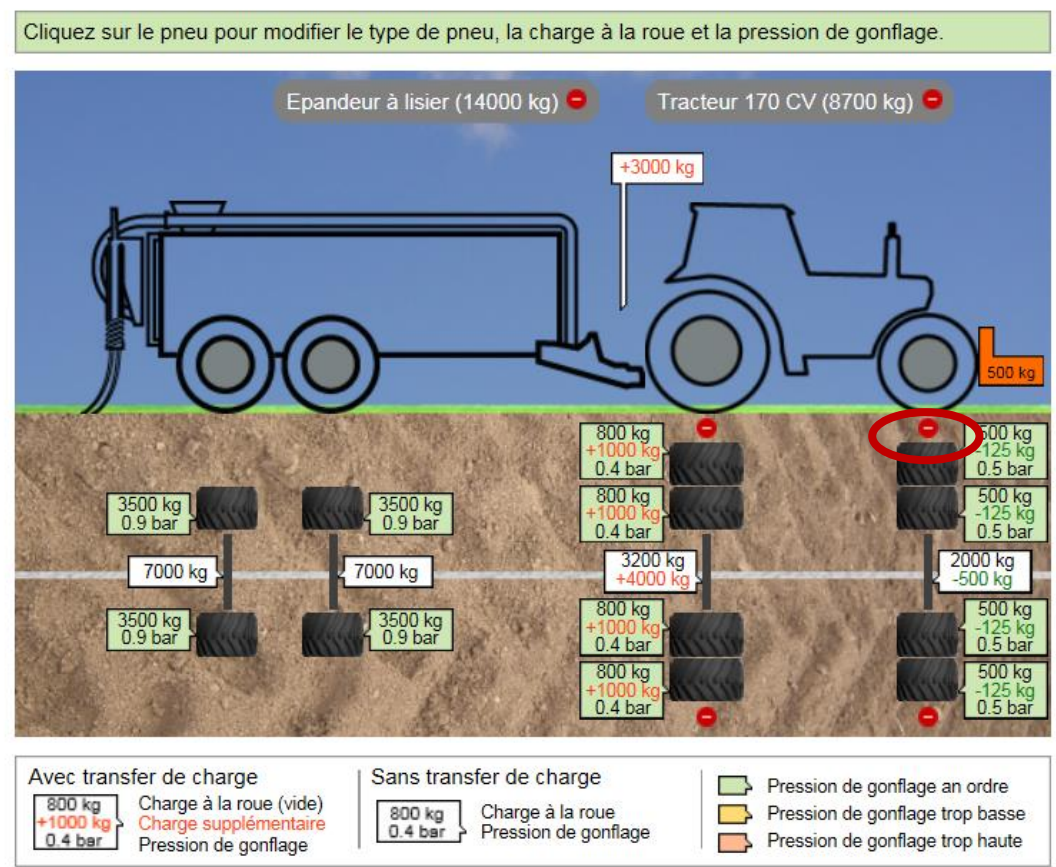
Nouveau scénario Enregistrer le scénario. Mes scénarios Scénario: Terranim Engins standard

Tracteur

Automoteur

Remorque

☒ Calculer le transfert de charge



5. Paramétrer les engins

Supprimer les pneus en trop

Tracteur

Automoteur

Remorque

☒ Calculer le transfert de charge

Cliquez sur le pneu pour modifier le type de pneu, la charge à la roue et la pression de gonflage.

Charrue (2000 kg) Tracteur 170 CV (8200 kg)

+2000 kg

1000 kg

1600 kg +1700 kg 0.4 bar

3200 kg +3400 kg

1000 kg -200 kg 0.5 bar

2000 kg -400 kg

1000 kg -200 kg 0.5 bar

Avec transfert de charge

800 kg Charge à la roue (vide)
+1000 kg Charge supplémentaire
0.4 bar Pression de gonflage

Sans transfert de charge

800 kg Charge à la roue
0.4 bar Pression de gonflage

Pression de gonflage an ordre
Pression de gonflage trop basse
Pression de gonflage trop haute

5. Paramétrer les engins

Sélectionner le/les pneus à paramétrer

Et recherche le modèle dans les listes déroulantes

2. Configurer le pneu ?

Choisissez les paramètres appropriés pour le pneu sélectionné.

☒ Changer d'un seul côté ☐ Modifier des deux côtés

Pneu standard Assistant Pneus

Type de pneu Roue motrice

Modèle de pneu MultiBib

Constructeur Michelin

Dimension (Indice de charge) 600/65R38 (153)

Imprimer la fiche de données

Charge à la roue (vide) 1600 kg

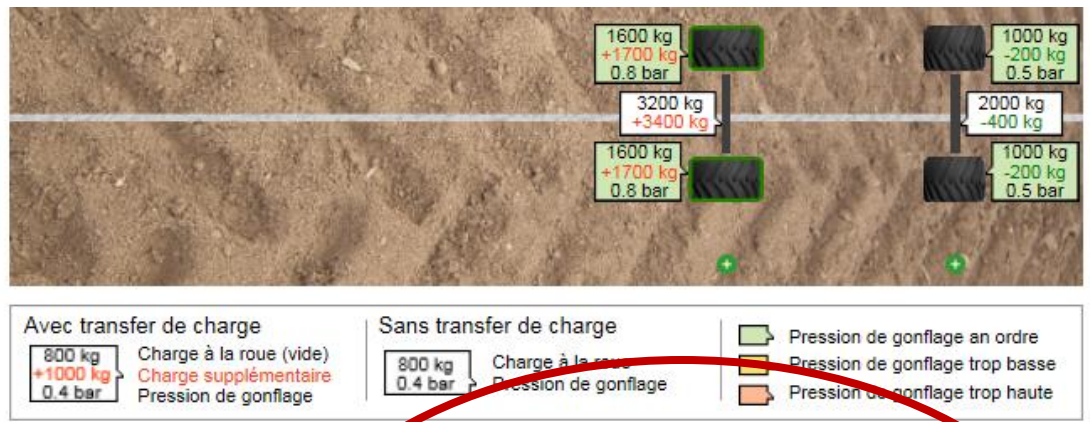
Pression de gonflage 0.40 bar

Charge à la roue = 1600 kg +1700 kg = 3300 kg

La pression de gonflage choisie correspond à moins de 70% de celle recommandée par le constructeur, ce qui risque d'endommager le pneu.

Pression de gonflage recommandée (30 km/h): 1.1 bar

Pression de gonflage recommandée:
10 km/h: 0.8 bar, 40 km/h: 1.3 bar,
50 km/h: 1.2 bar, 65 km/h: 1.4 bar



2. Configurer le pneu ?

Choisissez les paramètres appropriés pour le pneu sélectionné.

☐ Changer d'un seul côté **Pneu standard**

☒ Modifier des deux côtés **Assistant Pneus**

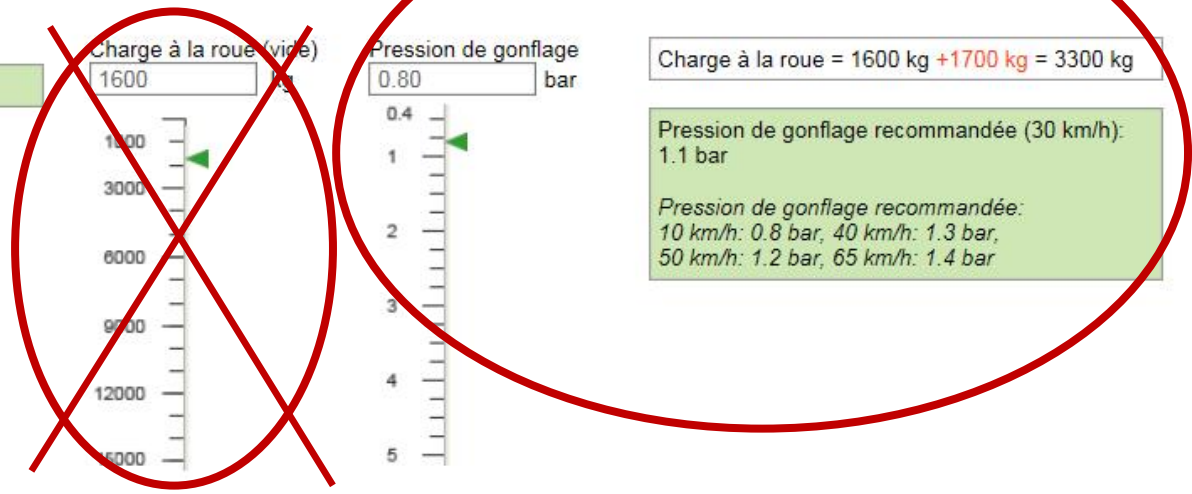
Type de pneu: Roue motrice

Modèle de pneu: MultiBib

Constructeur: Michelin

Dimension (Indice de charge): 600/65R38 (153)

Imprimer la fiche de données



5. Paramétrer les engins

Ne pas modifier la charge à la roue (laisser les paramétrages types)

Adapter la pression de gonflage en fonction des recommandations

→ Engin → Sol → Résultats

1. Sélectionner l'engin ?

Nouveau scénario

Enregistrer le scénario.

Mes scénarios

Scénario: Terranimo Engins standard

Nom du nouveau scénario

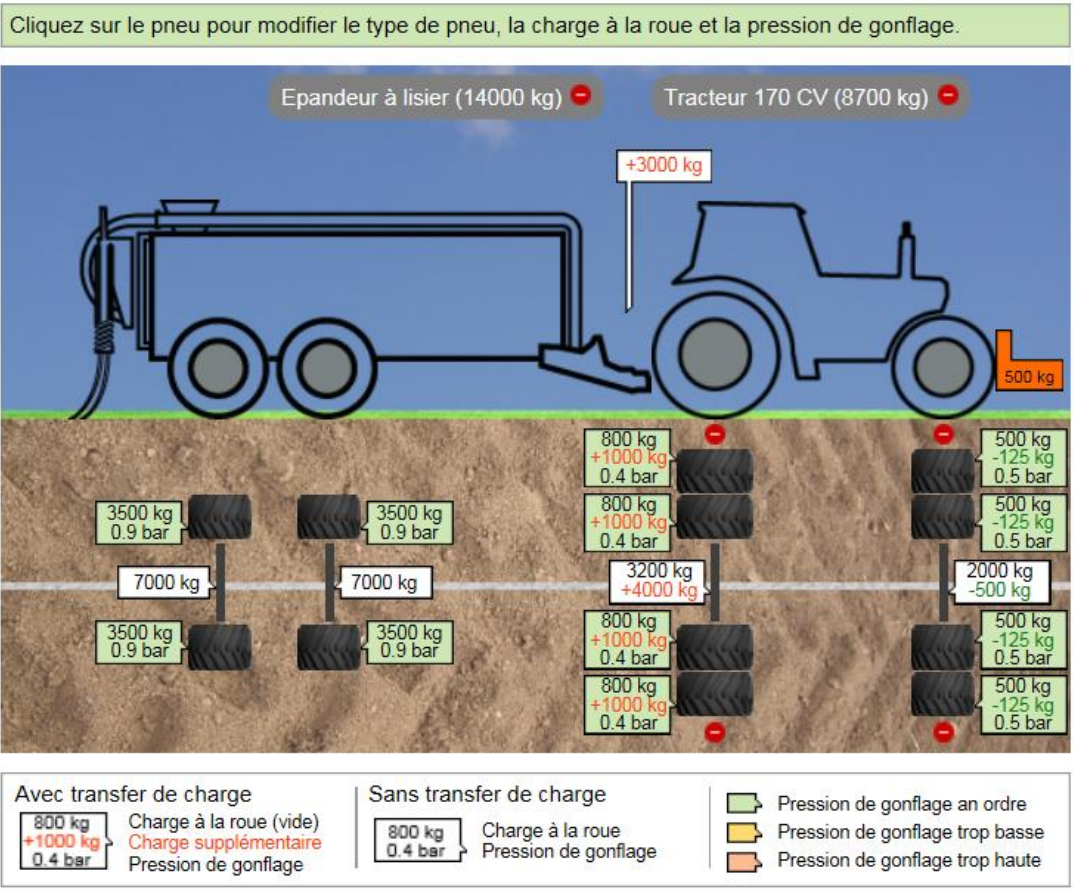
Enregistrer le scénario.

Tracteur

Automoteur

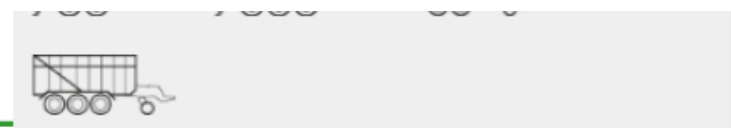
Remorque

☒ Calculer le transfert de charge



6. Enregistrer le scénario

Exemple :
charrue,
purinage,
moissoneuse
batteuse, etc.



Choisissez les paramètres appropriés pour le pneu sélectionné.

- ☐ Changer d'un seul côté
- ☒ Modifier des deux côtés
- Pneu standard

Assistant Pneus

Type de pneu

Roue motrice

Modèle de pneu

MultiBib

Constructeur

Michelin

Dimension (Indice de charge)

600/65R38 (153)

Imprimer la fiche de données

+1000 kg

0.4 bar

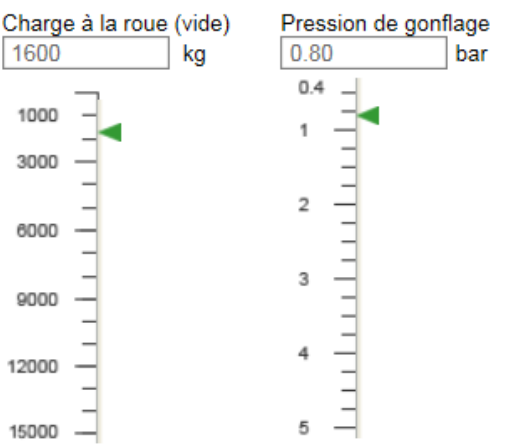
Charge supplémentaire

Pression de gonflage

0.4 bar

Pression de gonflage

Pression de gonflage trop haute



Charge à la roue = 1600 kg +1700 kg = 3300 kg

Pression de gonflage recommandée (30 km/h): 1.1 bar

Pression de gonflage recommandée:
10 km/h: 0.8 bar, 40 km/h: 1.3 bar,
50 km/h: 1.2 bar, 65 km/h: 1.4 bar

Continuer →

7. Passer à l'étape suivante

3. Texture ?

Nouveau scénario | Enregistrer le scénario. | Mes scénarios | Scénario: Terranimo Texture standard

- Choix d'un sol standard
- Recherche Google Maps
- Saisie manuelle de la texture**

Introduisez votre propre texture. A la fin de chaque ligne vous pouvez appliquer les valeurs aux couches sous-jacentes.

Couche n°	Limite inférieure [cm]	Argile [%]	Silt [%]	Sable [%]	Matière organique [%]	Densité apparente [t/m³]	
1	10	0	0	0	0	0	▼
2	20	0	0	0	0	0	▼
3	30	0	0	0	0	0	▼
4	40	0	0	0	0	0	▼
5	50	0	0	0	0	0	▼
6	60	0	0	0	0	0	▼
7	70	0	0	0	0	0	▼
8	80	0	0	0	0	0	▼
9	90	0	0	0	0	0	▼
10	100	0	0	0	0	0	

La somme des % d'argile, de silt et de sable doit être égale à 100%.
Veuillez corriger cette couche. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.

8. Saisie manuelle de la texture
Renseigner les 3 premières couches en fonction des analyses de sol

→ Engin → Sol → Résultats

3. Texture ?

Nouveau scénario

Enregistrer le scénario.

Mes scénarios

Scénario: Terranimo Texture standard

Choix d'un sol standard

Recherche Google

Saisie manuelle de la texture

Nom du nouveau scénario

Enregistrer le scénario.

Texture. A la fin de chaque ligne vous pouvez appliquer les valeurs aux

	0-10 [cm]	Argile [%]	Silt [%]	Sable [%]	Matière organique [%]	Densité apparente [g/cm³]	
1	10	31	59	15	5	0	▼
2	20	31	59	15	5	0	▼
3	30	31	59	15	5	0	▼
4	40	0	0	0	0	0	▼
5	50	0	0	0	0	0	▼
6	60	0	0	0	0	0	▼
7	70	0	0	0	0	0	▼
8	80	0	0	0	0	0	▼
9	90	0	0	0	0	0	▼
10	100	0	0	0	0	0	▼

9. Enregistrer le scénario en indiquant n° et nom de la parcelle concernée

4. Eau du sol ?

Nouveau scénario | Enregistrer le scénario. | Mes scénarios ▼ | Scénario: Terranimo Eau du sol standard

- ☒ Teneur en eau prédéfinie
- Humidité
- Humide ▼
- ☐ Saisie manuelle de la teneur en eau
- ☐ Saisie manuelle du potentiel matriciel

Humide		
Couche n°	Limite inférieure [cm]	Potentiel matriciel [hPa]
1	10	100
2	20	100
3	30	100
4	40	100
5	50	100
6	60	90
7	70	80
8	80	70
9	90	60
10	100	50



10. Indiquer l'humidité du sol au moment du passage de l'engin

3 possibilités: sec, humide, mouillé.

10hPa = 1cbar

7	70	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	▼
8	80	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	▼
9	90	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	▼
10	100	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	

La somme des % d'argile, de silt et de sable doit être égale à 100%.
Veuillez corriger cette couche. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.

☐ Travail de sol récent

11. Passer à l'étape suivante

4. Eau du sol ?

Nouveau scénario | Enregistrer le scénario. | Mes scénarios ▼ | Scénario: Terranimo Eau du sol standard

- ☒ Teneur en eau prédéfinie
- Humidité
- Humide

▼
- ☐ Saisie manuelle de la teneur en eau
- ☐ Saisie manuelle du potentiel matriciel

Couche n°	Limite inférieure [cm]	Potentiel matriciel [hPa]
1	10	100
2	20	100
3	30	100
4	40	100
5	50	100
6	60	90
7	70	80
8	80	70
9	90	60
10	100	50



10hPa = 1cbar

← Retour

Continuer →

→ Engin → Sol → Résultats

Résultats ? Type d'intervention Parcelle

Scénario Engin: charrue | Scénario Texture: 5 - Derrière la ferme | Scénario Eau du sol: Terranimoch Eau du sol standard

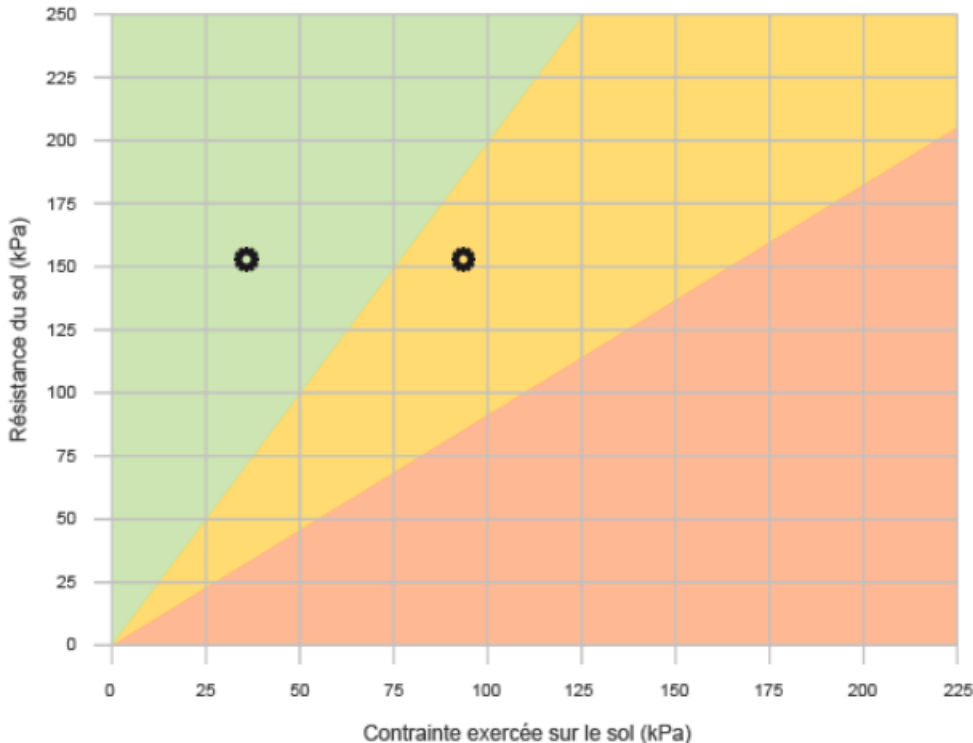
Diagramme de décision | Contrainte vs Résistance | Pression de contact | Contraintes dans le sol

Imprimer

12. Résultats

Imprimer le diagramme de décision

Diagramme de décision (valable pour 35 cm de profondeur)



Tracteur 170 CV	Contrainte sur le sol	Résistance du sol
Roue avant intérieure gauche	36 kPa (0.36 bar)	153 kPa (1.53 bar)
Roue avant intérieure droite	36 kPa (0.36 bar)	153 kPa (1.53 bar)
Roue arrière intérieure gauche	94 kPa (0.94 bar)	153 kPa (1.53 bar)
Roue arrière intérieure droite	94 kPa (0.94 bar)	153 kPa (1.53 bar)

Légende

Aucun risque de tassement
Risque de tassement significatif - réduisez la charge ou le gonflage des pneus
ATTENTION! Risque de tassement persistant: évitez de circuler sur le sol

100kPa = 1bar

→ Engin → Sol → Résultats

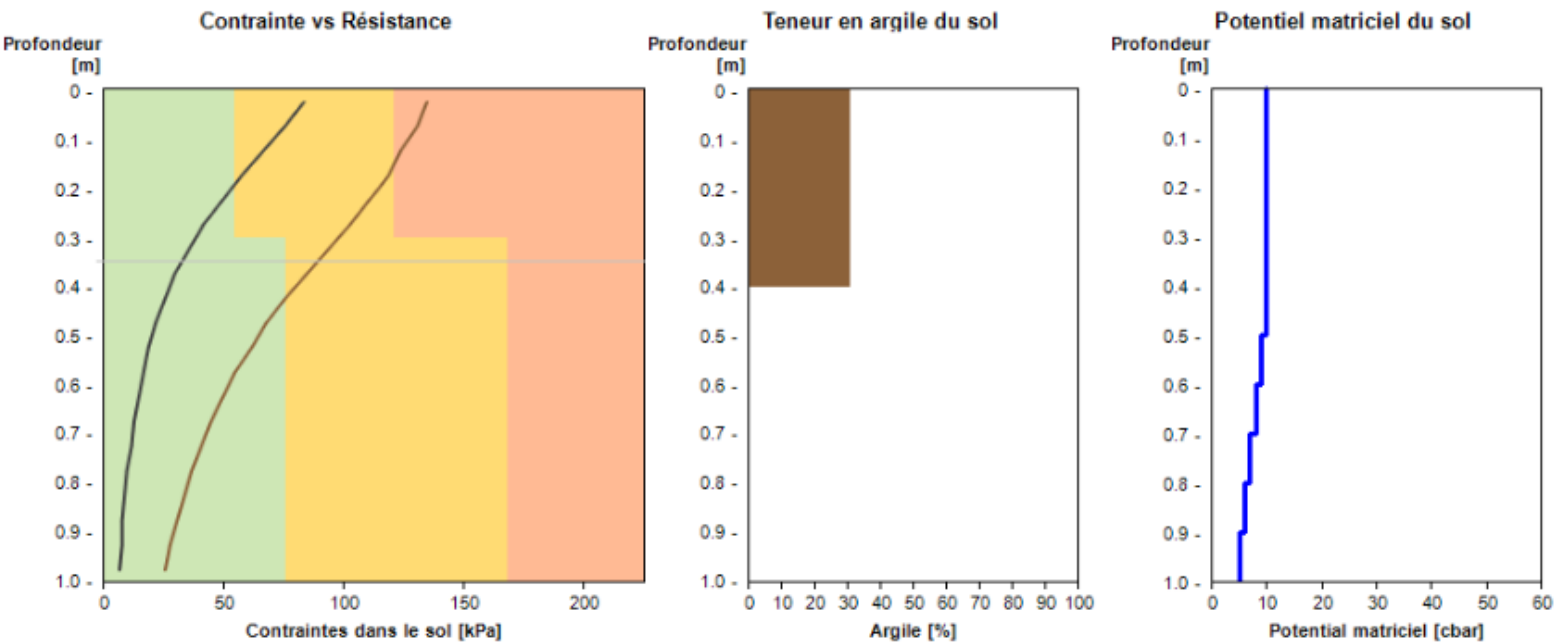
Résultats ?

Imprimer

Scénario Engin: charrue | Scénario Texture: 5 - Derrière la ferme | Scénario Eau du sol: Terranimo Eau du sol standard

Diagramme de décision | **Contrainte vs Résistance** | Pression de contact | Contraintes dans le sol

Tracteur 170 CV	Couleur au diagramme	Afficher dans le diagramme	Constructeur	Modèle de pneu	Dimensions du pneu	Charge à la roue [kg]	Pression de gonflage [bar]
Roue avant intérieure gauche		Masquer	Michelin	MultiBib	480/65R28	800 kg	0.5 bar
Roue avant intérieure droite			Michelin	MultiBib	480/65R28	800 kg	0.5 bar
Roue arrière intérieure gauche		Masquer	Michelin	MultiBib	600/65R38	3300 kg	0.8 bar
Roue arrière intérieure droite			Michelin	MultiBib	600/65R38	3300 kg	0.8 bar



Les courbes montrent la contrainte exercée sur le sol. La limite vert-jaune correspond au 50% de la résistance du sol estimée. En dessous de cette limite, il n'y a pas de risque de compaction. La limite jaune-rouge correspond au 110% de la résistance du sol estimée. A partir de cette limite, il existe un risque quasi certain de compaction.

12. Résultats
Imprimer
«Contrainte vs
Résistance»

Page 1 sur 1

compaction du sol

expert light

Utilisateur: Annelaïe (Modifier votre mot de passe) | Déconnexion

Résultats

Contrainte vs Résistance

Diagramme de décision

Diagramme de décision (valable pour 30 cm de profondeur)

Contrainte exercée sur le sol (kPa)

Résistance du sol (kPa)

Tracteur 170 CV

Risque avant labourage gauche: 24 kPa (0.36 bar) 153

Risque avant labourage droite: 24 kPa (0.36 bar) 153

Risque arrière labourage gauche: 34 kPa (0.51 bar) 153

Risque arrière labourage droite: 34 kPa (0.51 bar) 153

Légende

Aucun risque de tassement

Risque de tassement significatif - réduire la charge ou le g

ATTENTION! Risque de tassement persistant: éviter de co

Retour

HAFL-Terranimo | Mentions légales | Contact | A propos de Terranimo | Aide U

https://www.terranimo.w

https://www.terranimo.world/CH/expert/Resultate.aspx

n° 3322 - 23

n° 3322 - 23

13. Noter le n° exploitation et n° parcelle

Et transmettre par mail ou courrier à son conseiller Terres Vivantes

RENOUVELER LE TRAVAIL POUR LES AUTRES INTERVENTIONS DE LA PARCELLE

→ Engin → Sol → Résultats

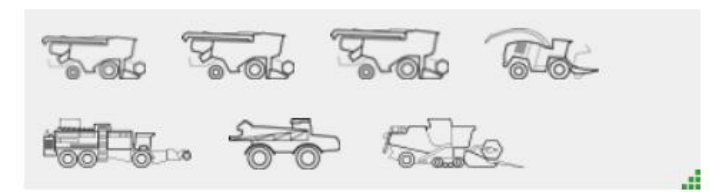
1. Sélectionner l'engin ?

Scénario: Terranimo Engins standard

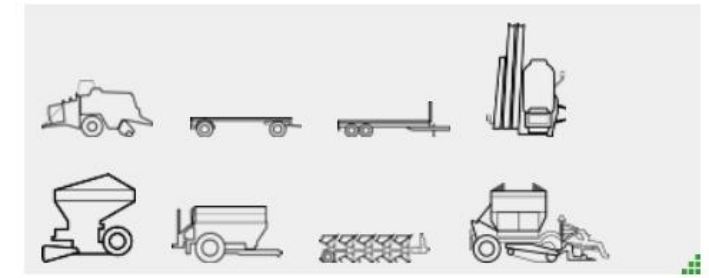
Tracteur



Automoteur

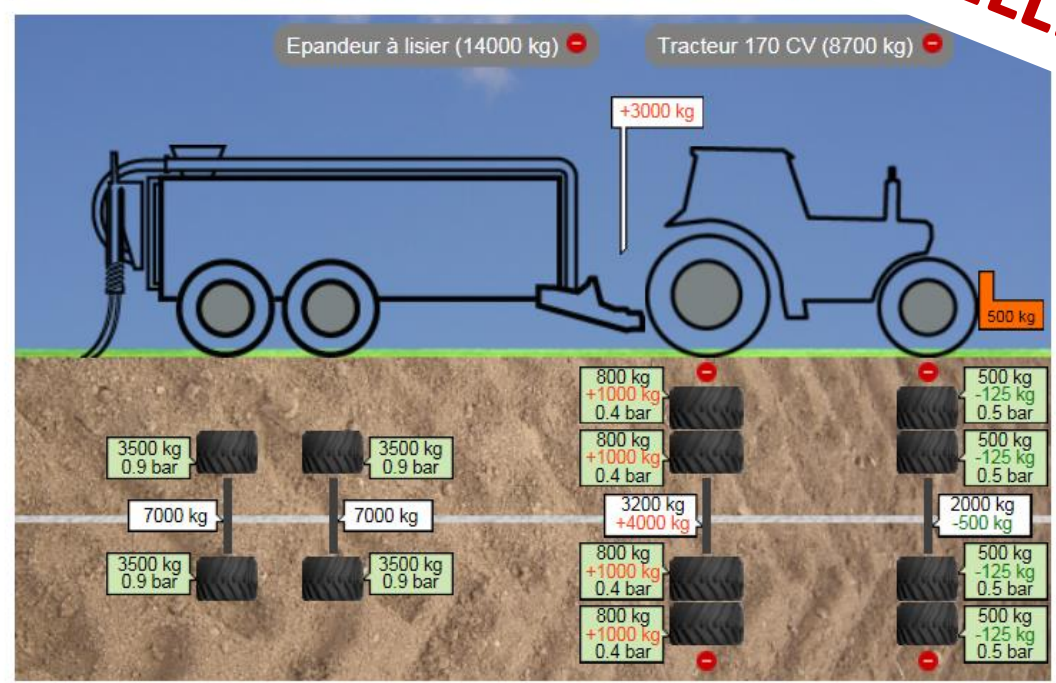


Remorque



☒ Calculer le transfert de charge

Cliquez sur le pneu pour modifier le type de pneu, la charge à la roue et la pression.



Avec transfert de charge

Charge à la roue (vide)
Charge supplémentaire
Pression de gonflage

800 kg
+1000 kg
0.4 bar

Sans transfert de charge

Charge à la roue
Pression de gonflage

800 kg
0.4 bar

Pression de gonflage an ordre
Pression de gonflage trop basse
Pression de gonflage trop haute

Pression de gonflage an ordre
Pression de gonflage trop basse
Pression de gonflage trop haute

13. Noter le n° exploitation et n° parcelle

Et transmettre par mail ou courrier à son conseiller Terres Vivantes