

# Evaluation de la perturbation du sol par le travail du sol :

- Outil de calcul
- Comparaison de différents systèmes



# Inventaire des machines utilisées en Suisse

Outil <sup>1</sup>	STIR référence	Vitesse (km/h)	Type de travail	Profondeur (cm)	Surface perturbée (0-1)
Butteuse à tôle -15-	51	8	0.8	20	1
Charrue (15-18 cm) -1-	51	8	1	16	1
Charrue déchaumeuse (10-14 cm) -1-	41	8	1	13	1
Chisel à dents droites -2-	51	8	0.8	20	1
Chisel à pattes d'oie -3-	41	8	0.8	16	1
Décompacteur -8-	3	4	0.4	25	0.2
Herse + rouleau emoteur -17-	17	10	0.7	6	1
Herse à disques -5-	32	10	0.8	10	1
Herse à paille -10-	13	15	0.7	3	1
Herse bêche roulante -9-	10	15	0.7	3	0.8
Herse bio fraise -6-	62	28	0.8	7	1
Herse de recouvrement -16-	10	7	0.7	5	1
Herse étrille -19-	6	10	0.7	2	1
Houe rotative -18-	13	15	0.8	3	0.9
Peigne de nivellement -15-	13	15	0.7	3	1
Roto étrille -20-	6	10	0.8	2	1
Sarcluse à étoile -21-	4	7	0.8	2	0.8

Définition d'une **valeur de référence pour chaque machine**  
(vitesse, profondeur et surface perturbée)

# Calcul de l'indice par culture : différentes cultures

Cultures perturbantes pour le sol, ex : pomme de terre

Culture 6 :	Pomme de terre	Vitesse (km/h)	Type de travail	Profondeur (cm)	Surface perturbée (0-1)	STIR référence	STIR calculé	STIR bilan
Machine 1 :	Chisel à dents droites -2-	8	0.8	20	1	51	51	51
Machine 2 :	Tamiseuse -26-	28	0.8	20	1	19	178	178
Machine 3 :	Butteuse à tôle -15-	8	0.8	20	1	51	51	51
Machine 4 :							#VALEUR!	0
Machine 5 :							#VALEUR!	0
Machine 6 :							#VALEUR!	0
Machine 7 :							#VALEUR!	0
Machine 8 :							#VALEUR!	0
Machine 9 :							#VALEUR!	0
Machine 10 :							#VALEUR!	0
<b>Total</b>						<b>Référence</b>	<b>Bilan</b>	
						121	280	

Compensées par des cultures moins perturbantes, ex : luzerne année 1

Culture 7 :	Luzerne année1	Vitesse (km/h)	Type de travail	Profondeur (cm)	Surface perturbée (0-1)	STIR référence	STIR calculé	STIR bilan
Machine 1 :	Chisel à pattes d'oie -3-	12	0.8	4	1	41	15	15
Machine 2 :	Chisel à dents droites -2-	13	0.8	10	1	51	41	41
Machine 3 :	Vibroculteur lourd (dents droites) -11-	14	0.8	5	1	29	22	22
<b>Total</b>						<b>Référence</b>	<b>Bilan</b>	
						120	79	

# Calcul de l'indice par culture : différents systèmes

## Colza avec labour

Culture 3 :	Colza	Vitesse (km/h)	Type de travail	Profondeur (cm)	Surface perturbée (0-1)	STIR référence	STIR calculé	STIR bilan
Machine 1 :	Charrue (15-18 cm) -1-	8	1	16	1	51	51	51
Machine 2 :	Vibroculteur léger, machine combinée -13-	10	0.8	7	1	22	22	22
Machine 3 :	Sarcluse à rangs 3 dents -23-	7	0.8	2	0.8	4	4	4
Machine 4 :	Sarcluse à rangs 3 dents -23-	7	0.8	2	0.8	4	4	4
						Référence		Bilan
<b>Total</b>						<b>80</b>		<b>80</b>

## Colza sans labour

Culture 1 :	Colza	Vitesse (km/h)	Type de travail	Profondeur (cm)	Surface perturbée (0-1)	STIR référence	STIR calculé	STIR bilan
Machine 1 :	Décompacteur -8-	4	0.4	25	0.2	3	3	3
Machine 2 :	Herse bêche roulante -9-	12	0.7	5	1	10	17	17
						Référence		Bilan
<b>Total</b>						<b>13</b>		<b>20</b>

# Calcul de l'indice de l'exploitation

Moyenne pondérée par la surface de chaque culture

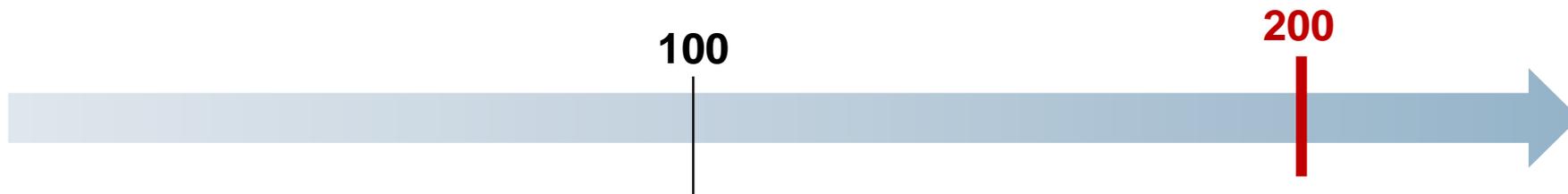
	Culture	Surface (ha)	Proportion (%)	STIR
1	Blé	15.3	41	92
2	Orge	2.7	7	92
3	Colza	6	16	80
4	Pois	3.3	9	51
5	Maïs	2.7	7	80
6	Pomme de terre	3.4	9	280
7	Prairie temp. 1ère année	2.5	7	105
8	Prairie temp. 2ème année	1.5	4	0
9			0	
10			0	

STIR moyen de l'exploitation : **100**

→ 9% de stratégies culturelles perturbantes (STIR>200)

→ 4% de stratégie culturelles améliorantes (STIR<20)

# Résultats des exploitations du cercle de travail



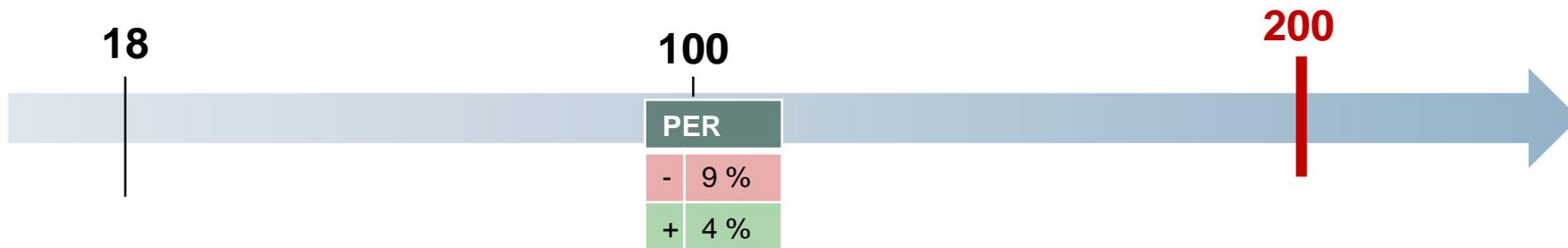
	Culture	Surface (ha)	Proportion (%)	STIR
1	Blé	15.3	41	92
2	Orge	2.7	7	92
3	Colza	6	16	80
4	Pois	3.3	9	51
5	Maïs	2.7	7	80
6	Pomme de terre	3.4	9	280
7	Prairie temp. 1ère année	2.5	7	105
8	Prairie temp. 2ème année	1.5	4	0
9			0	
10			0	

STIR moyen de l'exploitation : **100**

## PER, labour et TCS

<b>STIR</b>	<b>100</b>
Surface totale TA	37 ha
Cult. perturbantes	9 %
Cult. améliorantes	4 %

# Résultats des exploitations du cercle de travail

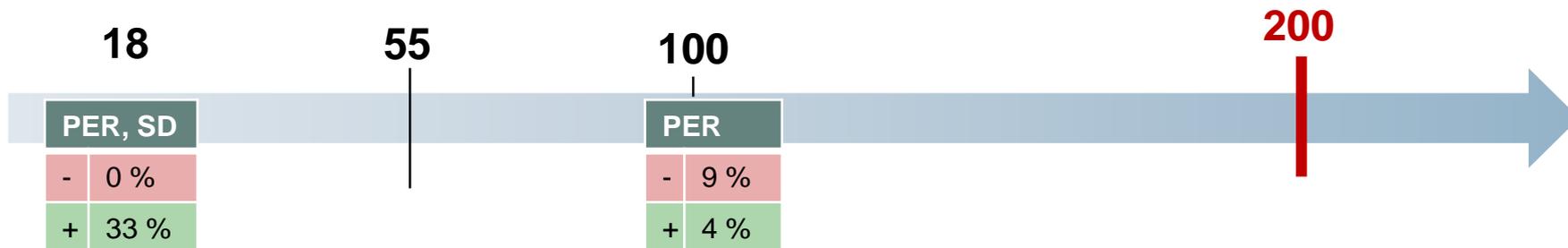


	Culture	Surface (ha)	Proportion (%)	STIR
1	blé	3	17	63
2	colza	3	17	24
3	betterave à sucre	3	17	20
4	seigle	3	17	
5	tréfle 1 année	3	17	
6	tréfle 2 année	3	17	
7			0	
8			0	
9			0	
10			0	

STIR moyen de l'exploitation : **18**

PER, SD	
STIR	18
Surface totale	18 ha
Cult. perturbantes	0 %
Cult. améliorantes	33 %

# Résultats des exploitations du cercle de travail

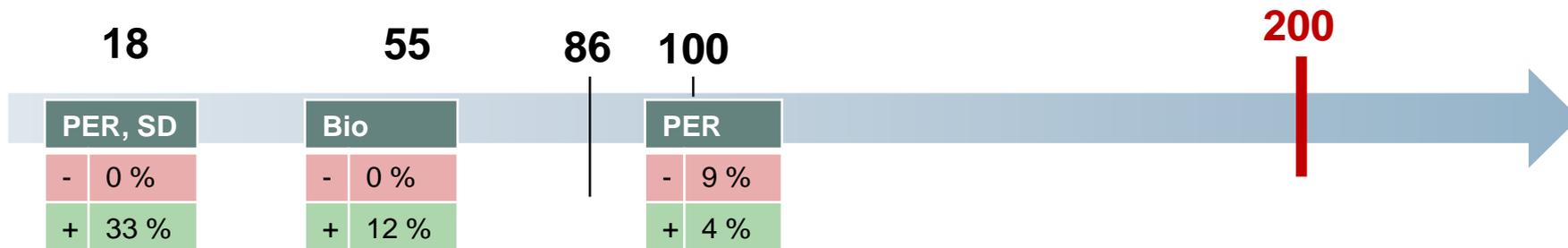


	Culture	Surface (ha)	Proportion (%)	STIR
1	blé + seigle	14	38	47
2	lupin + févrole	6	16	70
3	maïs + tournesol	12	32	78
4	Prairie semi	5	14	2
5	Prairie destruction		0	5
6			0	
7			0	
8			0	
9			0	
10			0	

STIR moyen de l'exploitation : **55**

Bio, TCS	
STIR	55
Surface totale	42 ha
Cult. perturbantes	0 %
Cult. améliorantes	12 %

# Résultats des exploitations du cercle de travail

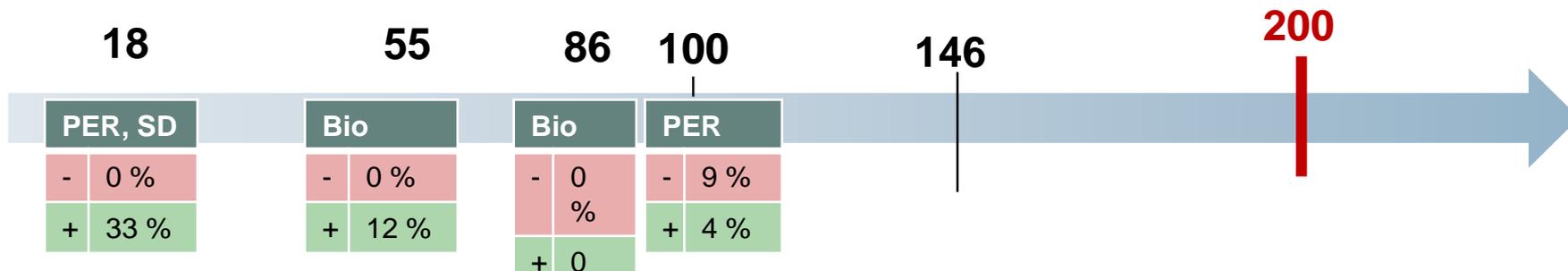


	Culture	Surface (ha)	Proportion (%)	STIR
1	blé	27	45	74
2	colza	4	7	77
3	maïs	8	13	112
4	Tournsol	12	20	109
5	betteraves	5	8	108
6	prairie artificielle	4	7	32
7			0	
8			0	
9			0	
10			0	

STIR moyen de l'exploitation : **86**

Bio, TCS	
STIR	<b>86</b>
Surface totale	60 ha
Cult. perturbantes	0 %
Cult. améliorantes	0 %

# Résultats des exploitations du cercle de travail



	Culture	Surface (ha)	Proportion (%)	STIR
1	Blé (précédent prairie)	0	0	78
2	Blé (précédent soja)	26	22	130
3	Betteraves labour	5	4	334
4	Betterave sans labour	18	15	354
5	Maïs	25	21	115
6	Soja	23	19	100
7	Luzerne année1	10	8	79
8	Luzerne Année 2	12	10	
9			0	
10			0	

STIR moyen de l'exploitation : **146**

Bio	
STIR	146
Surface totale	119 ha
Cult. perturbantes	23 %
Cult. améliorantes	12 %

Outil en cours de finalisation

Sera disponible sur le site internet [www.progress-sol.ch](http://www.progress-sol.ch) rubrique "outils"



[A PROPOS](#)

[PARTENAIRES](#)

[OUTILS](#)

[PUBLICATIONS](#)

[IMPRESSUM / CONTACT](#)

*Progrès Sol >> Outils*

## Outils

[GUIDE PROFIL DE SOL](#) >

[MINI-PROFIL 3D](#) >

[VESS](#) >

[CHAULAGE ET CEC](#) >

[COMPTAGE DE VERS DE TERRE](#) >

[ANALYSE DE L'ACTIVITÉ BIOLOGIQUE](#) >

