Assolement et rotation des grandes cultures



1.0

Agroscope RAC Changins Station fédérale de recherches agronomiques Directeur: André Stäubli www.racchangins.ch



Rotation des cultures en terres assolées 3º édition

P. VULLIOUD¹, Agroscope RAC Changins, CP 1012, CH-1260 Nyon 1

E-mail: pierre.vullioud@rac.admin.ch Tél. +41 (22) 363 46 59.

Lexique

Assolement = répartition spatiale des cultures sur un domaine. **Rotation** = ordre de succession des cultures, dans le temps, sur une parcelle ou sur un groupe de parcelles (sole).

Terres assolées = surface des terres ouvertes + surface des prairies temporaires.

Terres ouvertes = surface des terres occupées par les grandes cultures (céréales, pommes de terre, etc.) et les cultures maraîchères, sans les prairies temporaires.

Cultures sarclées = ensemble des grandes cultures qui, avant l'avènement des herbicides sélectifs, étaient désherbées par sarclage uniquement, par exemple la pomme de terre, la betterave.

Monoculture = système d'exploitation du sol spécialisé dans une seule culture; c'est l'absence totale de rotation.

Polyculture = système d'exploitation du sol qui consiste, dans une même exploitation, à cultiver simultanément plusieurs espèces.

Un aperçu synthétique de la valeur relative des plantes de grande culture comme précédents culturaux a été publié une première fois en 1991, puis révisé en 1998. Une seconde révision nécessaire a donné naissance à cette 3º édition.

Les informations sur la rotation des cultures sont plutôt rares et disparates dans la littérature. De plus, les critères pris en compte par les auteurs ne sont pas toujours explicités. Par conséquent, c'est l'expérience et les observations des agronomes de terrain – vulgarisateurs et chercheurs – qui constituent l'essentiel des contributions à la présente révision.

Les informations contenues dans les trois tableaux ont un caractère essentiellement agronomique ayant valeur de conseil et non de norme. Cependant, les valeurs correspondant aux exigences minimales de la Confédération afin de satisfaire les prestations écologiques requises (PER) pour l'octroi des paiements directs aux agriculteurs (tabl.1) sont mentionnées comme telles. De leur côté, les cantons peuvent imposer des exigences supplémentaires. Le tableau 1 indique d'une part les charges maximales des cultures dans la rotation et, d'autre part, les intervalles correspondants, exprimés en années d'interruption avant le retour de la culture concernée. La notion de charge en pour-cent peut aboutir à une confusion entre rotation des cultures et assolement; elle est simple à appliquer mais masque partiellement la réalité au niveau des parcelles qui, dans le cadre d'une exploitation, ne sont pas forcément toutes gérées avec la même rotation de cultures. Il y a par exemple les parcelles dont la terre est trop lourde ou le relief trop accidenté pour y cultiver de la pomme de terre. La notion d'intervalles ou de «pauses», régulièrement utilisée en Suisse alémanique, oblige à gérer la rotation au niveau de chaque parcelle, ce qui la rend plus contraignante dans sa mise en œuvre, mais plus conforme aux principes agronomiques.

Dans le tableau 1 figurent également quelques exemples de «groupes de cultures» qui, lorsqu'elles se retrouvent dans la même rotation, peuvent présenter des risques sanitaires supplémentaires, par exemple le piétinverse dans les céréales, ou la sclérotiniose, commune à plusieurs cultures

¹Avec les contributions de Th. Anken (FAT, Tänikon), K. Baumann (LBBZ Arenenberg, TG), A. Bertschi (CBS, Aarberg), B. Beuret (Station phytosanitaire, Courtemelon), A. Blum (LBL, Lindau), R. Charles (Agroscope RAC Changins), D. Dubois (Agroscope FAL Zurich-Reckenholz), J. Emmenegger (IAG, Posieux), R. Gmünder (LBBZ Cham, ZG), L. Heinzer (Fachstelle für Pflanzenbau, Neubausen, SH), M. Jäger (LBL, Lindau), M. Müller (Fachstelle für Pflanzenschutz, Liebegg, AG), A. Schori (Agroscope RAC Changins), R. Tschachtli (LBBZ Schüpfheim, LU), U. Widmer (CBS, Aarberg) à qui nous adressons nos vifs remerciements.

Tableau 1. Charge maximale des cultures dans la rotation et intervalles correspondants.

En gras = prescriptions pour les PER (Prestations écologiques requises)¹ En maigre = recommandations pour la production intégrée

Espèce ou groupe d'espèces	Charge (%)	Intervalle² (années)
CÉRÉALES		
Céréales (sans maïs ni avoine)	66	1/2
Blé	50	1
Orge	66	1/2
Avoine	25	3
Seigle	66	1/2
Epeautre	50	1
Triticale	66	1/2
Amidonnier	50	1
Blé + épeautre	50	2/2
Blé + seigle	66	3/6
Blé + orge	66	3/6
Blé + triticale	50	2/2
Blé + avoine	66	3/6 3
Orge + seigle	66	3/6
Orge + avoine	66	3/6 3
Orge + triticale	66	3/6
Blé + orge + seigle	66	3/6
Blé + orge + avoine	66	3/6 3
Blé + orge + triticale	66	3/6
MAÏS		
Maïs sans mesures de préservation du sol	40	2/3
Maïs avec mesures de préservation du sol	50	1
Maïs-prairie	60	3/2
Maïs-prairie SARCLÉES	60	3/2
SARCLÉES Pommes de terre (sans les primeurs)	25	3
SARCLÉES Pommes de terre (sans les primeurs) Pommes de terre primeurs	25 33	3 2
Pommes de terre (sans les primeurs) Pommes de terre primeurs Betterave	25 33 25	3 2 3
Pommes de terre (sans les primeurs) Pommes de terre primeurs Betterave Colza	25 33 25 25	3 2 3 3
Pommes de terre (sans les primeurs) Pommes de terre primeurs Betterave Colza Tournesol	25 33 25 25 25	3 2 3 3
Pommes de terre (sans les primeurs) Pommes de terre primeurs Betterave Colza Tournesol Chanvre	25 33 25 25 25 25	3 2 3 3 3
Pommes de terre (sans les primeurs) Pommes de terre primeurs Betterave Colza Tournesol Chanvre Lin	25 33 25 25 25 25 50	3 2 3 3 1 6
Pommes de terre (sans les primeurs) Pommes de terre primeurs Betterave Colza Tournesol Chanvre Lin Pois protéagineux	25 33 25 25 25 50 15	3 2 3 3 3 1 6 6
Pommes de terre (sans les primeurs) Pommes de terre primeurs Betterave Colza Tournesol Chanvre Lin Pois protéagineux Féverole	25 33 25 25 25 5 50 15 15 25	3 2 3 3 3 1 6 6
Pommes de terre (sans les primeurs) Pommes de terre primeurs Betterave Colza Tournesol Chanvre Lin Pois protéagineux Féverole Soja	25 33 25 25 25 50 15 15 25 25	3 2 3 3 3 1 6 6 3 3
Pommes de terre (sans les primeurs) Pommes de terre primeurs Betterave Colza Tournesol Chanvre Lin Pois protéagineux Féverole Soja Lupins	25 33 25 25 25 50 15 15 25 25 25	3 2 3 3 1 6 6 3 3
Pommes de terre (sans les primeurs) Pommes de terre primeurs Betterave Colza Tournesol Chanvre Lin Pois protéagineux Féverole Soja Lupins Tabac Burley	25 33 25 25 25 25 50 15 15 25 25 27 25	3 2 3 3 3 1 6 6 3 3 3 3 3 3
Pommes de terre (sans les primeurs) Pommes de terre primeurs Betterave Colza Tournesol Chanvre Lin Pois protéagineux Féverole Soja Lupins Tabac Burley Tabac Virginie	25 33 25 25 25 50 15 15 25 25 17 25	3 2 3 3 3 1 6 6 3 3 3 3 5 5
Pommes de terre (sans les primeurs) Pommes de terre primeurs Betterave Colza Tournesol Chanvre Lin Pois protéagineux Féverole Soja Lupins Tabac Burley Tabac Virginie Colza + betterave	25 33 25 25 25 50 15 15 25 25 27 27 27 27 27 27 27 27 27 27 27 27 27	3 2 3 3 3 1 6 6 3 3 3 3 3 3 5 6
Pommes de terre (sans les primeurs) Pommes de terre primeurs Betterave Colza Tournesol Chanvre Lin Pois protéagineux Féverole Soja Lupins Tabac Burley Tabac Virginie Colza + betterave Colza + tournesol	25 33 25 25 25 50 15 15 25 27 27 27 27 40 33	3 2 3 3 3 1 6 6 6 3 3 3 3 5 6/4 3/9
Pommes de terre (sans les primeurs) Pommes de terre primeurs Betterave Colza Tournesol Chanvre Lin Pois protéagineux Féverole Soja Lupins Tabac Burley Tabac Virginie Colza + betterave Colza + tournesol Colza + soja	25 33 25 25 25 50 15 15 25 25 17 25 17 40 33 33	3 2 3 3 1 6 6 3 3 3 5 6/4 3/9 3/9
Pommes de terre (sans les primeurs) Pommes de terre primeurs Betterave Colza Tournesol Chanvre Lin Pois protéagineux Féverole Soja Lupins Tabac Burley Tabac Virginie Colza + betterave Colza + tournesol Colza + soja Colza + pois	25 33 25 25 25 50 15 15 25 25 17 25 17 40 33 33 33	3 2 3 3 3 1 6 6 3 3 3 3 5 6/4 3/9 3/9 3/10
Pommes de terre (sans les primeurs) Pommes de terre primeurs Betterave Colza Tournesol Chanvre Lin Pois protéagineux Féverole Soja Lupins Tabac Burley Tabac Virginie Colza + betterave Colza + tournesol Colza + soja Colza + pois CULTURES MARAÎCHÈRES	25 33 25 25 25 50 15 15 25 25 17 25 17 40 33 33 30	3 2 3 3 3 1 6 6 6 3 3 3 3 5 6/4 3/9 3/9 3/10
Pommes de terre (sans les primeurs) Pommes de terre primeurs Betterave Colza Tournesol Chanvre Lin Pois protéagineux Féverole Soja Lupins Tabac Burley Tabac Virginie Colza + betterave Colza + tournesol Colza + soja Colza + pois CULTURES MARAÎCHÈRES Choux	25 33 25 25 25 50 15 15 25 25 17 25 17 40 33 33 30 Fréquence ⁴	3 2 3 3 3 1 6 6 6 3 3 3 3 3 5 6/4 3/9 3/10
Pommes de terre (sans les primeurs) Pommes de terre primeurs Betterave Colza Tournesol Chanvre Lin Pois protéagineux Féverole Soja Lupins Tabac Burley Tabac Virginie Colza + betterave Colza + tournesol Colza + pois CULTURES MARAÎCHÈRES Choux Endive	25 33 25 25 25 50 15 15 25 25 17 40 33 33 30 Fréquence ⁴	3 2 3 3 3 1 6 6 6 3 3 3 3 5 6/4 3/9 3/9 3/10
Pommes de terre (sans les primeurs) Pommes de terre primeurs Betterave Colza Tournesol Chanvre Lin Pois protéagineux Féverole Soja Lupins Tabac Burley Tabac Virginie Colza + betterave Colza + tournesol Colza + soja Colza + pois CULTURES MARAÎCHÈRES Choux Endive Carotte	25 33 25 25 25 50 15 15 25 25 17 25 17 40 33 33 30 Fréquence ⁴	3 2 3 3 1 6 6 3 3 3 3 5 6/4 3/9 3/9 3/10 Intervalles
Pommes de terre (sans les primeurs) Pommes de terre primeurs Betterave Colza Tournesol Chanvre Lin Pois protéagineux Féverole Soja Lupins Tábac Burley Tabac Virginie Colza + betterave Colza + tournesol Colza + pois CULTURES MARAÎCHÈRES Choux Endive Carotte Haricot	25 33 25 25 25 50 15 15 25 25 17 25 17 40 33 33 30 Fréquence ⁴ 3	3 2 3 3 1 6 6 6 3 3 3 5 6/4 3/9 3/10 Intervalles 2 3 2
Pommes de terre (sans les primeurs) Pommes de terre primeurs Betterave Colza Tournesol Chanvre Lin Pois protéagineux Féverole Soja Lupins Tabac Burley Tabac Virginie Colza + betterave Colza + tournesol Colza + soja Colza + pois CULTURES MARAÎCHÈRES Choux Endive Carotte	25 33 25 25 25 50 15 15 25 25 17 25 17 40 33 33 30 Fréquence ⁴	3 2 3 3 1 6 6 3 3 3 3 5 6/4 3/9 3/9 3/10 Intervalles

1Pour les cultures maraîchères de plein champ: selon les directives de l'Union maraîchère suisse. 2On entend par «intervalle» le nombre d'années de cultures «assainissantes» par séquence de la culture considérée. 1/2 signifie 1 année de culture «assainissante» pour 2 années occupées par la culture ou les cultures en question.

³Dont une fois de l'avoine sur les 4 ans. ⁴Nombre maximum de répétitions de la culture par période de 7 ans.

5Pour les cultures industrielles.

www.srva.ch

 $^6\mathrm{Les}$ épinards hivernants ne comptent pas comme culture principale. Au maximum 2 fois des épinards d'été comme culture principale.

Revue suisse Agric. 37 (4), 2005



iuin 2005

Tableau 3. Aptitudes et exigences des espèces de grande culture dans différentes conditions de production.

	ALTITUDE ¹		pH DU	SOL OF	PTIMAL			PE DE S PRÉFÉR			SISTAN AU SEC			RISQUI ÉROSIO	
	CULTURE POSSIBLE jusqu'à	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	Léger	Moyen	Lourd	Mauvais	Moyen	Bon	Faible	Moyen	
Blé d'automne	900	E 27				C2					+		(+)	+	
Blé de printemps	900									+				+	
Orge d'automne	800		215					:			1919	+	+		
Orge de printemps	1200								j	+				+	
Avoine d'automne	500	100								SHEET	+	A STATE	+		
Avoine de printemps	900								i	+				+	
Seigle d'automne	1900	100										+	(+)	+	
Seigle de printemps	1000						Chian dallace				+		(')	+	
Epeautre	1400						10022146			150531	+	Sections	BY BUSY	+	
Triticale d'automne	800									-	+		(+)	+	
Triticale de printemps	900	100					N. V. J. S. S.			+	T		(+)	+	
Amidonnier	1900									т	+		Raja and	+	
											Т			т	-
Maïs grain	600		- 1	صحنيس			II and the			+					
Maïs ensilage	900									+					
Pomme de terre	1500			سند						+					
Betterave (sucrière ou fourragère)	1000				Waite S						+				
Colza d'automne	800										+		+		
Colza de printemps	800				7-1					+				+	
Tournesol	500						150 M		100	+	1		Think !		
Chanvre	1000									+				+	
Lin oléagineux	800									PILE SECTION AND ADDRESS OF THE PERSON ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF TH	+			+	
Lin à fibre	1500		1						-		+			+	
Pois protéagineux d'automne	600	100	20 SE				12.5			Paren	+	Market I	AST TO	+	İ
Pois protéagineux de printemps	1200									+				+	
Féverole d'automne	600	100 EST		100 AV			1000				+		Min.	+	
Féverole de printemps	700						Name and Address of the Owner, where the Owner, which is the Owner, where the Owner, which is the Owner, where the Owner, which is the Owner, whic			+			POLICE PARTY NAMED IN	+	
Soja	500						700		is a la	+		98408149	No.		
Lupins	600										+		III, SAN AND A	+	
Tabac	700								District	+		0.000	1005000		
Luzerne	1400	Design Section								T		+	+		
Prairie temporaire (selon composition)	1500	900 GG11			West		O NO S		Name of the		+	т	+		
		0.0											Т	444	
Choux	900			DESCRIPTION OF THE PERSON OF T							+				
Endive	700									+					
Carotte	500				100			ا 🗆 🗀 إ		+		-			
Haricot	600									+				+	
Oignon	500									+					
Epinard	800	80			ECULO	95,11					+			+	

¹L'exposition de la parcelle joue aussi un grand rôle.

²Appréciation globale. La réaction de la culture dépend aussi de son stade de développement au moment où survient un manque d'eau. ³Effet de la culture en termes de protection du sol contre l'érosion hydrique.

sarclées. Il est recommandé de tenir compte de ces risques accrus en adaptant la charge ou en aménageant les «pauses» en conséquence.

Le tableau 2 indique la valeur relative des espèces en tant que précédent cultural des unes par rapport aux autres. Les critères d'appréciation reposent principalement sur des aspects phytosanitaires (maladies et ravageurs). Mais ils incluent également la période de végétation de chaque culture, la marge de temps et les facilités techniques pour installer la culture suivante. En revanche, les aspects malherbologiques ne sont pas considérés, ni les éventuelles restrictions liées à l'utilisation d'herbicides aux résidus particulièrement persistants (indésirables sur le plan agronomique et environnemental). On postule donc que le précédent cultural n'est pas pénalisé par des résidus d'herbicides pouvant nuire à la culture suivante. Sur cet aspect particulier cependant, le tableau est à considérer avec réserve en cas de remplacement d'une culture avant son terme normal.

D'un point de vue phytosanitaire, l'effet assainissant de la rotation des cultures peut être fortement amoindri si des repousses de plantes (cultivées ou mauvaises herbes), hôtes de ravageurs ou de maladies, subsistent durant la période de repos.

Lorsque l'intervalle est long entre une récolte d'été et l'installation d'une culture de printemps, il est généralement recommandé d'installer une culture intermédiaire protégeant le sol contre l'érosion et piégeant les nitrates laissés par la culture précédente. La possibilité de semer des prairies temporaires ou de la luzerne au printemps est mentionnée, bien que le semis d'été, actuellement le plus largement pratiqué, soit souvent préférable à plusieurs égards.

Le tableau 3 appelle quelques commentaires:

- Altitude: les limites sont très dépendantes du climat local et de ses variations, de l'exposition ainsi que, pour les cultures hivernantes, de leur stade de développement à l'entrée de l'hiver.
- pH du sol: il s'agit des plages de prédilection des cultures; les données de la littérature sont très hétéroclites à ce sujet. Dans une rotation, il n'est bien sûr pas envisageable de modifier le pH du sol pour l'adapter aux espèces cultivées; on peut tout au plus utiliser ce paramètre pour choisir les parcelles qui conviendront le mieux, lorsque c'est possible. Le tableau 3 montre cependant que viser à maintenir le pH entre 6,5 et 7,5 permet de cultiver pratiquement toutes les espèces, tout en préservant les propriétés physico-chimiques du sol.
- Type de sol: là aussi, ces indications expriment les plages de prédilection des espèces mentionnées.
- Résistance au sec: les indications relatives aux espèces cultivées sont à nuancer en fonction des conditions locales; la réserve en eau utile est définie par la profondeur du sol exploitable par les racines et par sa texture; les facteurs liés au sol doivent être pondérés en fonction de la pluviométrie régionale et des possibilités d'arrosage.
- Risque d'érosion du sol: dans ce tableau, il s'agit essentiellement du risque inhérent à la cinétique de couverture et d'occupation du sol par les plantes cultivées en situation classique, avec labour. Le «travail de conservation du sol» – tirant parti des techniques culturales simplifiées, du pseudo-labour, du semis sous litière ou du semis direct – peut diminuer sensiblement le risque d'érosion.



Tableau 2. Valeur relative du précédent cultural Révision 2005







1.02

	Culture	В	LÉ	OR	RGE	AV	OINE			TRITICA	LE ~	M	AÏS	PDT		CC	DLZA			Т	POIS	FÉ	VEROL	LE		TA	BAC	₫.		(5)	5) (3	5) (5)	_	5		RAVAGEURS		
	précédente		,,		, ,		"		끪		" <u> </u>				JS.		"	SOL	щ	-						12.3		TEN	ш			ш .			liés au non-respect de	s règles de la rotation		
Culture envisagée	1)2	automne	printemps	automne	printemps	automne	printemps	SEIGLE	ÉPEAUTRE	automne	printemps AMIDONNIER	grain	ensilage	primeur	cons./indus.	automne	printemps	TOURNESOL	CHANVRE	Z L	automne	printemps	automne	printemps	LUPINS	Burley	Virginie	PRAIRIE TEMP.	LUZERNE	снопх	ENDIVE	CAROTTE	OIGNON	ÉPINARD	MALADIES	RAVAGEURS	REMARQUES	
BLÉ	automne	1/1											1																						Piétin-échaudage		Sensibilité des céréales au piétin-verse:	
BLE	printemps	1	1/1	1	1	1	A	1	1	4 4							1					1	1		1	1									Piétin-verse ⑥ Fusariose après maïs		blé = amidonnier = triticale = épeautre > orge > seigle > avoine	
ORGE	automne		ME ALL	1/2									1																							Heterodera avenae (?)	opodatio z orge z oorgie z avoirie	
ONGL	printemps	1	1	1	1/2	1	1		1	4 4			1			1	1	1		1		1	1		1										Piétin-verse ⑥			
AVOINE	automne					3/1					A		1																							Heterodera avenae ⑦,	Sensibilité des céréales d'automne à H. avenae inférieure à celle	
AVOINE	printemps	1	1	<u>\</u>	1	<u> </u>	3/1	1	1	4 4						1	1	1				1	1		1	20.10										Pratylenchus sp.	des céréales de printemps	
SEIGLE	automne							1/2		X.																									7			
ÉPEAUTRE	automne								1/1																												 Sensibilité des céréales de printemps: avoine > blé > orge 	
TRITICALE	automne									1/2			1																						Piétin-verse ⑥	Heterodera avenae (7)		
	printemps	W	W	1	W	W	1	1		1	/2						1					1	1		1												⑦ Risque plus grand dans les sols	
AMIDONNIER								12000			1/1																335										légers que dans les sols lourds	
MAÏS	grain	1	W	1	1	1	W	1	<u> </u>	4 4		1/13		4		1	<u> </u>			N		1	1		1					No R					Charbon des inflorescences ®, rhizoctone des céréales,	Pratylenchus sp.,	(8) Si présence, valeur du précédent maïs	
	ensilage	W	W	1	1	W	1	<u> </u>	<u>\</u>	<i>k k</i>				4 1		1	<u> </u>				. 🛦	1	<u> </u>		1										helminthosporiose	Diabrotica virgifera ®		
POMME	primeur	1	1	1	1	*	1	<u>\</u>	<u> </u>	M M			2	2/1		1	1					<u> </u>	1		1										Rhizoctone, diverses gales	Globodera pallida, Globodera rostochiensis,	Après prairie	
DETERRE	cons./industr.	1	*	1	1	<u> </u>	<u> </u>	1	<u> </u>	<u> </u>				3/	1	W	1					1	1		X										et bactérioses	Vers fil-de-fer Ditt/engling	(A) Dhizaatana yaqlui da la namma	
BETTERAVE		1		<u>\</u>	<u> </u>	<u>\</u>	1	<u></u>	M	<u> </u>			1		3/	1 🔈	1			1	. 1	1	1		N.										Pied-noir, rhizoctone (10), rhizomanie	Ditylenchus dipsaci, Heterodera schachtii	Rhizoctone ≠ celui de la pomme de terre, transmis par le maïs	
COLZA	automne															3/1																			Hernie du chou	Heterodera cruciferae,		
	printemps	*	1	1	1	*	1	1	<u> </u>	A A						*	3/1) N		1	1		1										Sclérotiniose, <i>Phoma</i>	Heterodera schachtii		
	printemps	<u></u>	1	1	<u>M</u>	<u> </u>	<u> </u>	1	<u> </u>	<u> </u>						1	1	3/1		<u> </u>	. 1	1	1		1										Mildiou, <i>Phomopsis</i> Sclérotiniose, <i>Phoma</i>	Ditylenchus dipsaci		
CHANVRE	printemps	<u> </u>	1	1	1	1	1	1	<u> </u>	A A						1	1		1/1			1	1		1										Pythium, Botrytis			
LIN	printemps	1	<u> </u>	1	<u>\</u>	<u> </u>	<u>M</u>	*	<u> </u>	<i>M M</i>			1			1	1			6/1	<u>A</u>	1	1		1							10000			Fusariose			
POIS PRO-	automne															1	1			6	5/1														Anthracnose, pourritures du pied	Sitones, tordeuses		
TÉAGINEUX	printemps	1	<u>M</u>	<u></u>	1	<u>M</u>	1	1	<u> </u>	<u> </u>			\		1	1	1		3		6	1 &	1												et des racines	tordedded		
FÉVEROLE	automne																					3/	1							100					Pourritures du pied et des racines			
SO 14	printemps printemps		1	1	1	1	1	1	<u> </u>							1	1	CHES	3	1 1			3/1		1												,	
SOJA LUPINS	printemps						1									5 000		<i>M</i>				1	1	3/1	EI		0.000								Sclérotiniose			
	Burley															1	1					1	1		5/1	3/1									Anthracnose		Le Virginie supporte mal	
TABAC	Virginie											10000	30					9230	3			1	1	1	1	3/1	5/1								Pourriture des racines (différences selon variétés)	Ditylenchus dipsaci	les reliquats d'azote élevés	
PRAIRIE	semis été																7		2			1	1		1		3/1	1/3									dans le sol	
TEMPORAIRE																												1/3							Sclérotiniose du trèfle		Mélange de graminées et de légumineuses	
	semis été								:								1					1	1		1			1/5	1/3							Ditylenchus dipsaci,		
LUZERNE	semis print.					_	_						<u> </u>								_	_							1/3						Verticilliose	sitones	Luzerne pure ou mélanges à base de luzerne	
	printemps																		8			M	- 111		1/2					2/7						Siciles		
	printemps					76											17							088						3	7				Pourriture des racines,		,	
CAROTTE ⑤																														3	2/	7			sclérotiniose Pourriture des racines,	Nématodes		
HARICOT ⑤				Z Kes																												3/7			sclérotiniose Pourriture des racines,			
	print. et aut.	7577	anger.				100								-	2.10	11-17-1		dhi's														2/7		sclérotiniose, <i>Phoma</i> Pourriture des racines,	Nématodes	,	
ÉPINARD ⑤																										8 6								4/7	sclérotiniose Phoma			
																							Cal Dates				ACUAD .					De la constantina		REPORT.		I.		

Valeur relative du précédent:

Très bon	
Bon	Mauvais
Moven	Contre-indiqué

Une culture intermédiaire est en principe recommandée

Semis généralement impossible pour des raisons de «calendrier» des cultures

Semis possible en cas de récolte suffisamment précoce de la culture précédente

- ① Pour les grandes cultures: **x** années d'interruption pour **y** années de la culture concernée
- ② Pour les cultures maraîchères de plein champ: **x** années comme culture principale par séquence de 7 ans
- 3 Avec mesures de préservation du sol
- 4 Comme seconde culture, selon durée de la période de végétation
- ⑤ Voir aussi fiches techniques particulières de l'Union maraîchère suisse
- 6 Woir Remarques

Rectificatif "Valeur relative du précédent cultural" 1.01/02 4.4.2006

Assolement et rotation des grandes cultures

Rectifications à la fiche culture 1.01/02 de juin 2005

Quelques erreurs de transfert de données ont échappé à notre attention lors de la relecture du'bon à tirer. Nous vous prions de nous en excuser.

Les rectifications concernent essentiellement la colonne "Intervalle" du tableau1. Le tableau1 rectifié est reproduit ci contre. On a profité de ces rectifications pour uniformiser la présentations des intervalles culturauxDans le même esprit les charges en % se rapportant aux légumes de plein champ ont été adaptées en conséquence

Dans le tableau2, sous la rubrique "Maïs en seconde culture après pommes de terre primeurs, le trait oblique signifiant" Semis possible en cas de récolte suffisamment précoce de la culture précédente doit se rapporter au maïs grain et non au maïs ensilage.

Tableau 1 (révisé). Charge maximale des cultures dans la rotation et intervalles correspondants.

XX = Prescriptions selon PER (Règles pour les Prestations écologiques requise);XX = Recommandations pour la production intégrée

Espèces ou	Charge	Intervalle
groupes despèces	(%)	(années)
CÉRÉALES		
Céréales (sans maïs ni avoine)	66	1/2
Blé	50	1/1
Orge	66	1/2
Avoine	25	3/1
Seigle	66	1/2
Épeautre	50	1/1
Triticale	66	1/2
Amidonnier	50	1/1
Blé + épeautre	50	2/2
Blé + seigle	66	1/2
Blé + orge	66	1/2
Blé + triticale	50	2/2
Blé + avoine	66	3/6 2)
Orge + seigle	66	1/2
Orge + avoine	66	3/6 2)
Orge + triticale	66	1/2
Blé + orge + seigle	66	3/6
Blé + orge + avoine	66	3/6 2)
Blé + orge + triticale	66	3/6
MAÏS		
Maïs sans mesures de préservation du sol	40	3/2
Maïs avec mesures de préservation du sol	50	1/1
Maïs-prairie	60	2/3
SARCLÉES		
Pommes de terre (sans les primeurs)	25	3/1
Pommes de terre les primeurs	33	2/1
Betterave	25	3/1
Colza	25	3/1
Tournesol	25	3/1
Chanvre	50	1/1
Lin	15	6/1
Pois protéagineux	15	6/1
Féverole	25	3/1
Soya	25	3/1
Lupins	17	5/1
Tabac Burley	25	3/1
Tabac Virginie	17	5/1
Colza + betterave	40	3/2
Colza + tournesol	33	4/2
Colza + soya	33	4/2
Colza + pois	30	7/3
CULTURES MARAÎCHÈRES	3)	3)
	42	4/3
Choux		5/2
Choux Endive	28	3/2
	28 42	4/3
Endive Carotte	42	4/3



¹⁾ On entend, par "intervalle" ou "pause culturale", le nombre dannées de cultures "assainissantes" nécessaires pour le nombre dannée de la culture ou des cultures considéré(s).

^{1/2} signifie, par exemple, 1 année de culture "assainissante" (= intervalle) pour 2 années occupées par la culture mentionnée

²⁾ Dont deux fois de l'avoine au maximum sur les 6 an

 $^{^{\}rm 3)}$ Adapté à partir des règles de Union maraîchère suisse.

⁴⁾ Pour les cultures industrielles

⁵⁾ Les épinards hivernants ne comptent pas comme culture principale au maximum2 fois des épinards dété comme culture principale