

EFFETS DE LA SUPPRESSION DU LABOUR SUR LES MAUVAISES HERBES EN CLIMAT TEMPÉRÉ OCÉANIQUE.

extrait de :

CHICOUENE D., 2000 - Effets de la suppression du labour sur les mauvaises herbes en climat tempéré océanique. [*Effects of ploughing suppression on weeds under temperate oceanical climate*] XI^e Colloque Intern. Bio. Mauvaises Herbes. Association Française de Protection des Plantes, 425-435.

Plan :

Introduction.

Méthodologie.

Résultats et discussion. (p.2)

1. flore et formes biologiques en froid et humide.

2. aspects de dynamique des infestations. (p.3)

3. analyse de mécanismes biologiques.

4. comparaison entre 2 situations pédoclimatiques contrastées (p.4)

Conclusion. (p.4)

INTRODUCTION.

labour = lutte mécanique contre mauvaises herbes

- MENAULT & ROUSSEAU (1902) :

jachère labourée = moyen idéal de lutte contre individus de pérennes et graines

- BRENCHLEY (1920) : évoque les dégâts par enfouissement du feuillage

actuellement suppression du labour dans 2 buts :

- coûts d'installation des cultures (temps de travail à une période de pointe, matériel),

- meilleure structure du sol en surface

remplacé du point de vue lutte contre les mauvaises herbes :

- soit par pratiques mécaniques superficielles variées ou profondes sans retournement

- soit par herbicides

bibliographie : - enquêtes sur la flore : des infestations originales (FROUD-WILLIAMS & *al.*, 1981; DEBAEKE, 1990 cité par CURE, 1991)
- quelques résultats d'essais (POLLARD & *al.*, 1982 ; FROUD-WILLIAMS & *al.*, 1983)

certaines **expérimentations** inexploitable :

- désherbage chimique intensif sur tous les blocs = toutes les mauvaises herbes sont détruites ;

pas de véritable témoin

- confusion entre abandon du labour et abandon de la lutte mécanique

Des mécanismes biologiques :

- profil thermique du sol (MOHLER & GLAFORD, 1997)

- démographie (MOSS, 1990)

- de façon générale (CURE, 1991)

objectif : mieux cerner les mécanismes biologiques
quand ou comment supprimer le labour
perspectives pour améliorer les techniques

METHODOLOGIE.

synthèse d'observations variées en grandes cultures

peu de données exploitables (éparses), rassembler

climat tempéré océanique

(= cultures d'automne, printemps, été)

2 groupes de situations pédoclimatiques

relativement contrastées :

- **froid et humide** :

15 parcelles, suivies depuis au moins 10 ans, sans désherbant total, avec 1 déchaumage mécanique entre chaque culture pendant plusieurs années avant d'être sans labours

sans herbicides (certaines années) ou peu
 initiatives privées pouvant aller jusqu'à l'envahissement complet de la culture
 pratiques superficielles (déchaumage au cover-crop, puis cover-crop et/ou herse rotative)

abondance-dominance de Braun-Blanquet chaque année + des visites mensuelles qualitatives

- chaud et sec :

agriculture biologique

visites de parcelles + enquête auprès d'agriculteurs

• en Sarthe : outils variés, en particulier plusieurs passages de chisel

• en région Centre, surtout en Indre-et-Loire : quelques données en particulier de la méthode

Kemink (billonnage progressif en interculture)

Tableau I : Présentation des 2 situations pédo-climatiques contrastées :

	froid et humide	chaud et sec
région naturelle	Massif Armoricain	Bassin Parisien
division administrative	sud des Côtes-d'Armor	Sarthe Loire et Cher Indre et Loire
pluie	forte, 1000 mm	faible, 600-700 mm
température maxi. moyenne	faible, 14°C	forte, 17°C
sol	peu perméable, à pseudogley ± acide	perméable, sain bonne teneur en Ca

Résultats et discussion.

1. Flore et formes biologiques en froid et humide.

Tableau II : Flore favorisée en situation froide et humide

après 1 ou 2 mises en place de cultures d'automne sans labour :

forme biologique	taxons	A D maxi male	
		avec labour	sans labour
pérennes à propagation aérienne (stolonifères)	<i>Agrostis stolonifera</i>	3	5
	<i>Ranunculus repens</i>	2	4
	<i>Holcus lanatus</i>	2	4
	<i>Poa trivialis</i>	2	3
	<i>Veronica serpyllifolia</i>	1	2
	<i>Cerastium fontanum</i>	1	2
pérennes à propagation superficielle	<i>Arrhenatherum elatius b.</i>	1	3
	<i>Urtica dioica</i>	1	2
	<i>Agrostis cf. capillaris</i>	2	3
	<i>Scrophularia nodosa</i>	1	2
	<i>Scirpus setaceus</i>	1	2
pérennes stationnaires	<i>Lolium multiflorum</i> (à vie courte)	1	3
	<i>Ranunculus ficaria</i>	1	2
bisannuelles	<i>Cirsium vulgare</i>	1	2
annuelles	<i>Galium aparine</i>	1	4
	<i>Bromus hordeaceus</i>	1	3
	<i>Bromus secalinus</i> (non mimant)	1	3
	<i>Bromus cf. racemosus</i>	1	2
	<i>Geranium dissectum</i>	1	2

2. Aspects de dynamique des infestations.

Tableau III : DYNAMIQUE DES INFESTATIONS AVEC OU SANS LABOUR

	avec labour	labour supprimé
types d'infestation : - ressemblance avec les prairies âgées	espèces envahissantes en majorité différentes sauf <i>Cirsium arvense</i> , <i>Rumex sp.pl.</i>	beaucoup d'espèces envahissantes en commun
- formes biologiques :		
• bisannuelles	pas ou peu	peu ou pas
• pérennes à propagation aérienne et superficielle	peu ou pas	beaucoup (envahissantes)
vitesse de progression	lente, maxi. 1 unité d'A-D par an	jusqu'à 2-3 unités d'A-D par an

3. Analyse de mécanismes biologiques.

Tableau IV : Différences de MÉCANISMES BIOLOGIQUES avec et sans labour :

	avec labour	labour supprimé
survie des graines :	dilution dans la couche arable	en majorité dans les premiers cm
- longue	sélectionnée mais effet de tampon entre années	non sélectionnée (pour raisons microclimatiques ?)
- courte	défavorisée (sauf pour les mimantes) par mort lors d'enfouissement prolongé	favorisée
organes végétatifs :		
- rosettes, organes de propagation aérienne et superficielle	repousse faible ou nulle en général	maintien ou repousse facile
- annuelles et plantules en général (de bisannuelles et pérennes)	mort à la mise en place de la nouvelle culture	survie partielle souvent • des plantules de l'automne en cultures de printemps • des plantules de fin d'été en cultures d'automne et même de printemps

4.Comparaison entre 2 situations pédoclimatiques contrastées

Tableau V : Comparaison de situations pédo-climatiques contrastées sans labour.

	chaud et sec	froid et humide
délais de passage après saturation en eau	1 à quelques jours	1 à quelques semaines
dessèchement des plantes après déracinement	facile, souvent possible	souvent difficile
mauvaises herbes favorisées	plutôt à enracinement profond	plutôt stolonifères (hygrophiles)
portance du sol pour la pratique ultérieure	sans problème	risquée, aléatoire
non labour en agrobiologie	opérationnel	conséquences : - phyto-techniques - envahissement de mauvaises herbes = a priori <u>difficile</u>

CONCLUSION.

constats :

plusieurs formes biologiques rapidement favorisées
2 ou 3 interventions mécaniques (dessèchement, épuisement, faux-semis) parfois insuffisantes pour cultures d'automne contre certains organes ne levant que superficiellement et à vie < 1 an

pérennes dominantes quelque peu différentes selon conditions pédoclimatiques

risques plus importants en conditions humides

compenser :

- lutte préventive / cultures suivantes (en interculture longue) visant à détruire plantules (surtout de fin d'été) et adultes de pérennes
mécanique = plusieurs passages

- lutte en culture (moyens variés) et culturale parfois nécessaires, surtout contre annuelles
apprécier les risques par parcelle / efficacité des différents mécanismes de destruction

situation humide : suppression systématique du labour difficile, surtout en l'absence d'herbicides ; Kemink à essayer

situation sèche, contre pérennes à enracinement profond : interculture avec outils balayant toute la surface

= essais sur effets des pratiques superficielles en fonction des caractéristiques pour optimiser :
- délais et profondeurs des passages
- type de travail de l'outil (billonnage, retournement, brassage, tri)
- rotation culturale (calendriers des cultures et intercultures)

appellation "techniques culturales simplifiées":

- acceptable si compensation par différents herbicides ou par pratiques culturales
- discutable en remplaçant par pratiques mécaniques (gestion de l'interculture, voire de la culture)

Daniel Chicouène

Retour page d'accueil 'plantouz' : <<http://dc.plantouz.chez-alice.fr/>>