

Evolution des problèmes malherbologiques à l'adoption du semis direct sous couvert

D. DERROUCH, B. CHAUVEL, E. FELTEN, F. DESSAINT



Silybum marianum



Convolvulus sepium



Cirsium vulgare



Alopecurus myosuroides



Geranium sp.

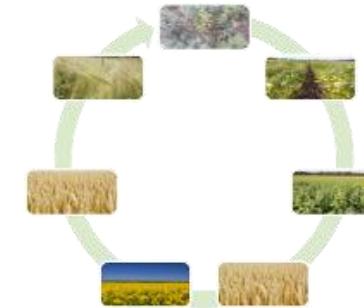


Heracleum sphondylium

Introduction

Semis direct sous couvert (SDSC) : application simultanée et continue de 3 principes

- une réduction quasi-totale du travail du sol
- maximisation de la couverture du sol (vivante ou morte, temporaire ou permanente)
- une diversification et un allongement aussi large que possible de la rotation



Modification du raisonnement des pratiques culturales

- ➔ Modification du milieu
- ➔ Modification de la gestion des adventices

Littérature scientifique : favorise le développement d'espèces adventices vivaces et de monocotylédones annuelles
(Debaeke and Orlando, 1991 ; Trichard *et al.*, 2013)

Comment les problèmes malherbologiques évoluent avec l'adoption du SDSC pour les agriculteurs?

Matériel et méthode

Questionnaire en ligne auprès des agriculteurs français en SDSC (novembre 2018 – mars 2019)

Adoption du semis direct sous couvert : quelles stratégies choisies par les agriculteurs pour la gestion des mauvaises herbes ?



Quelles sont les 3 à 5 adventices les plus problématiques sur vos parcelles?

Avant l'adoption
du SDSC

425 réponses

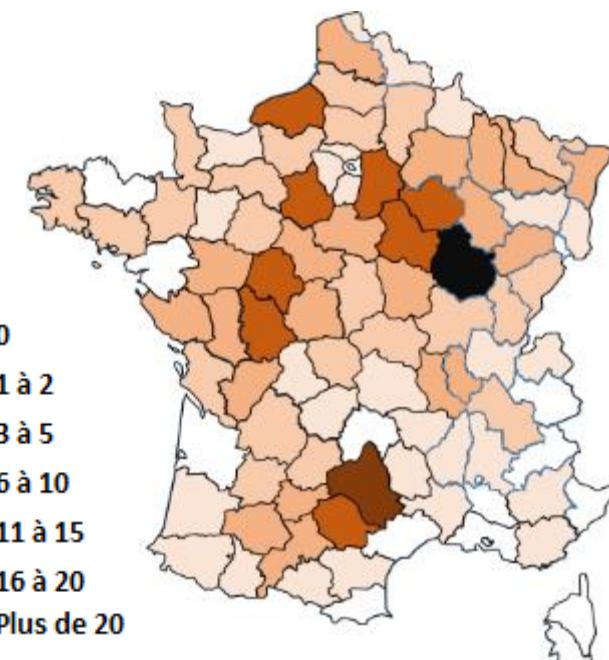
Dans les premières
années du SDSC

425 réponses

SDSC avec une gestion de
la flore « maîtrisée »

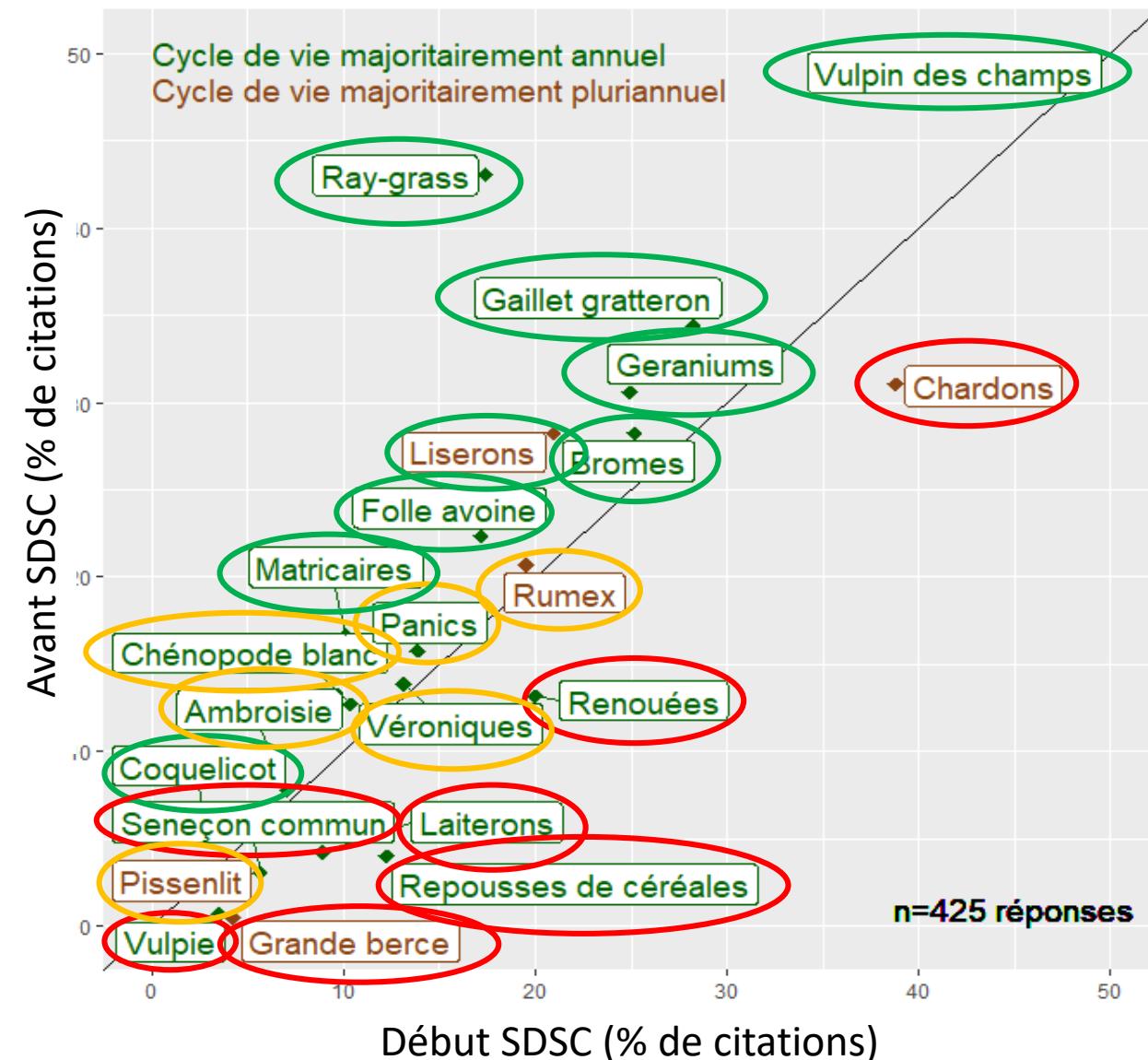
143 réponses

Nombre de réponses
par département



Résultats

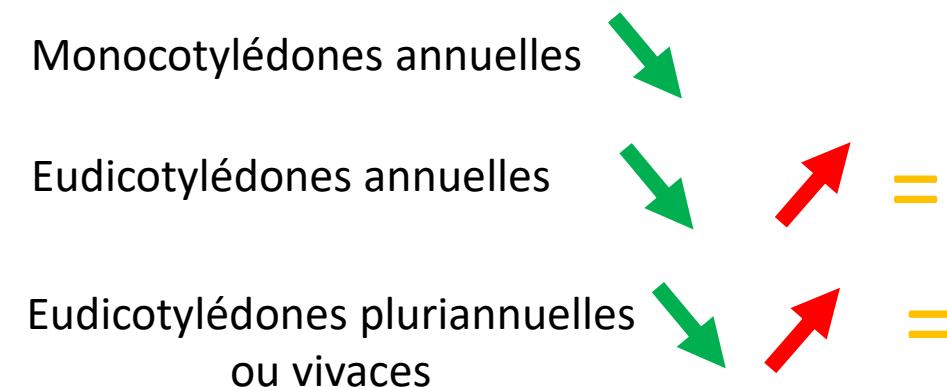
A l'adoption du SDSC



Problèmes malherbologiques

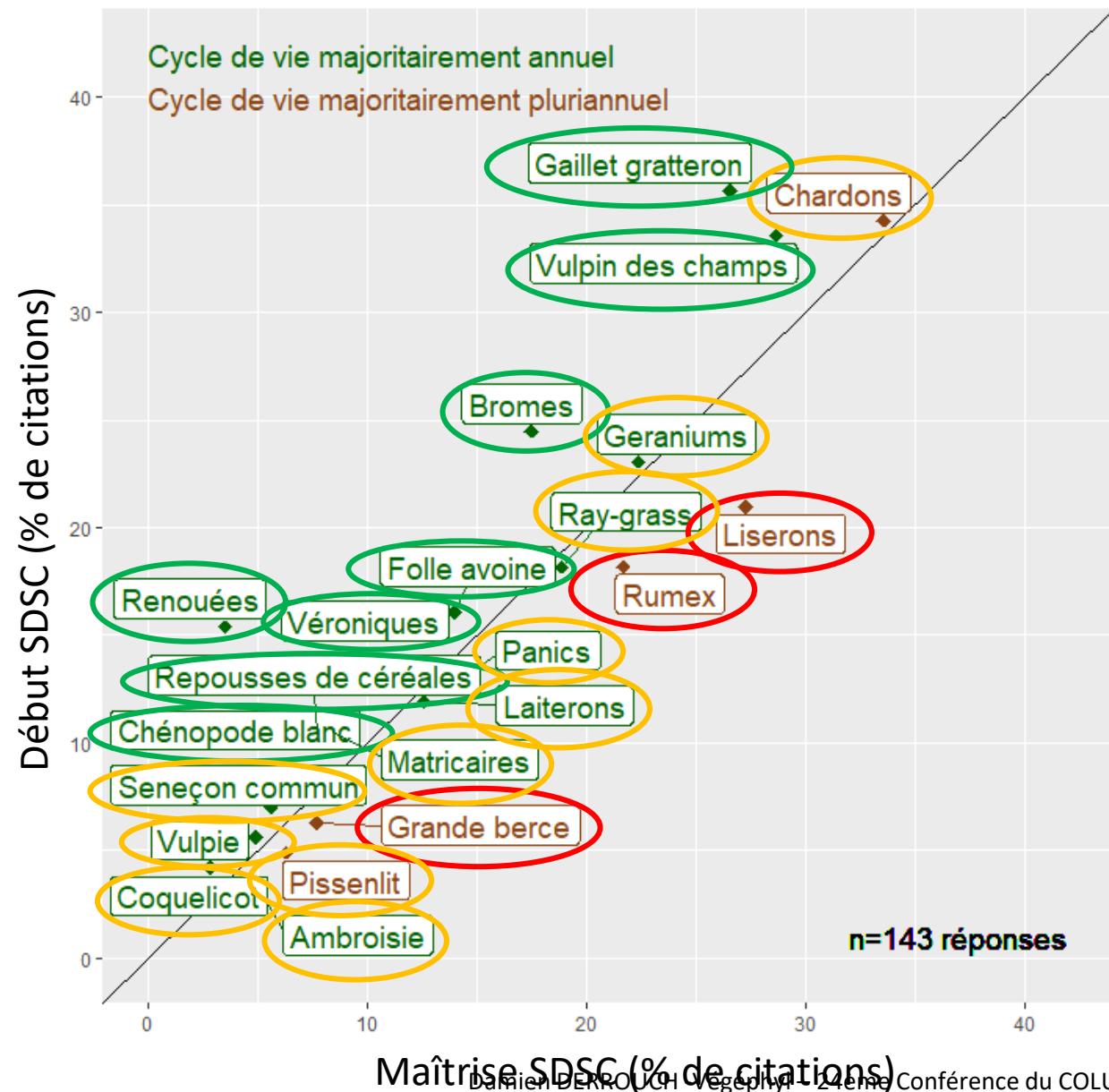
- Taxons les plus cités: annuelles automnales-hivernales + pluriannuelles
- Apparition vulpie queue de rat et grande berce

Evolution à l'adoption du SDSC



Résultats

A la maîtrise du SDSC



Problèmes malherbologiques

- Taxons les plus cités : pluriannuelles + annuelles automnales-hivernales
- Problème principal : les chardons

Evolution à la maîtrise du SDSC

Eudicotylédones pluriannuelles ou vivaces



Monocotylédones et eudicotylédones annuelles



Discussion

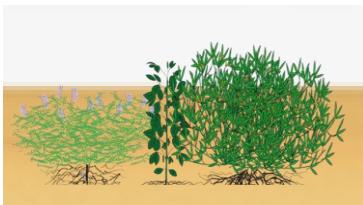
Flore adventice annuelle en SDSC

→ Diminution des problèmes malherbologiques pour la majorité des taxons



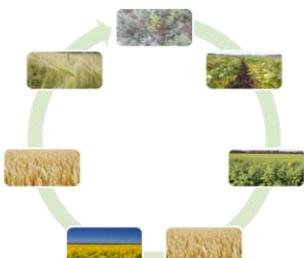
Absence de travail
mécanique du sol

- Modification des conditions de germination
(Cordeau et al, 2015)
- Diminution du stock semencier (temps, prédateurs, conditions météorologiques)
(Anderson, 2008)



Maximisation
de la couverture du sol

- Compétition (eau, lumière, nutriments) (Christoffoleti et al, 2007 ; Royo-Esnal et al, 2015)
- Effet allélopathique du couvert



Diversification de la rotation

- Perturbation du cycle biologique: alternance des dates de semis
- Alternance mode d'action des herbicides (Swanton et al., 2008)

MAIS des problèmes malherbologiques qui restent importants

- Une perturbation du sol qui persiste malgré tout
- Un levier chimique non optimal
- Diminution de l'efficacité des herbicides de prélevée (Locke *et al*, 2002)
- Réduction du nombre de molécules autorisées
- Difficultés techniques (allongement de rotation, mise en place de couverts)
- Réponse différente en fonction des espèces

SDSC favorable pour:

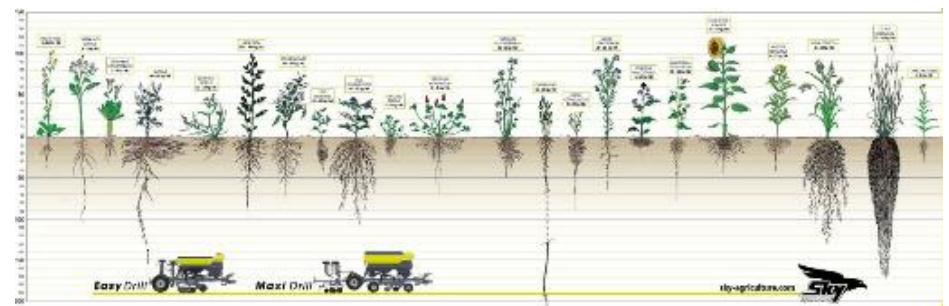
- Espèces à périodes de levées étalées dans le temps (Scherner et al, 2017)
- Espèces avec une bonne capacité à germer à la surface du sol (Cordeau et al, 2018)
- Espèces anémochores (Légère et al, 2011)



Semoir à dents /
seoir à disques



Augmentation de la vie biologique
(Henneron et al, 2015)



Mise en place de couverts

SKY Agriculture

Flore adventice à cycle pluriannuel en SDSC

→ Augmentation ou maintien des problèmes malherbologiques pour la plupart des taxons

- Reproduction par voie végétative



Cirsium arvense

- Espèces anémochores favorisées



Taraxacum officinale



Cirsium arvense

Une exception : les liserons

2 espèces : un remplacement ?

- *Convolvulus arvensis* : sensible au changement de rotation (Buhler *et al*, 1994)
- *Convolvulus sepium* : adventice connue des cultures pérennes (Gala-Czekaj *et al*, 2016)

A retenir de cette étude

Adoption du semis direct sous couvert :

- Taxons problématiques en SDSC = taxons problématiques avant l'adoption du SDSC (hormis vulpie queue de rat et grande berce)
- Diminution des problèmes malherbologiques liés aux taxons à cycle annuel (majoritairement automnales-hivernales)
 - ➔ quelques problèmes malherbologiques encore importants
- Augmentation des problèmes causés par les taxons à cycle pluriannuel
 - ➔ les chardons = principaux taxons identifiés comme problématiques en SDSC



Cirsium arvense



Cirsium vulgare



Merci pour votre attention!!