



CHARDON DES CHAMPS

Cirsium arvense

CHARDON



Famille des astéracées

Habitat

Types de sols

Le chardon des champs est la principale espèce de chardon présente en espaces cultivés. Il se développe dans tous types de sols.

Cultures

Le chardon peut être présent dans toutes les cultures. Les parcelles à hauts niveaux d'infestations sont souvent caractérisées par l'absence de prairies temporaires dans la rotation de cultures.



Caractéristiques biologiques

Le chardon des champs possède des tiges à port dressé, pouvant atteindre jusqu'à 1,5 m. Ses feuilles sont découpées et épineuses. Le chardon est reconnaissable à ses fleurs violettes réparties à l'extrémité des tiges.

Les racines du chardon peuvent se développer jusqu'à 6 m de profondeur, mais la majorité des racines du chardon sont présentes dans les 30 à 60 premiers centimètres du sol. En sols profonds, le système racinaire du chardon lui donne un avantage concurrentiel vis-à-vis des autres espèces.

Cycle de reproduction

► REPRODUCTION PAR LES GRAINES

Seulement 3 à 5 % des plantes sont issues des graines. Les germinations sont peu fréquentes.

Période de levée	printemps
Profondeur de germination	1 à 6 cm
Mode de levée	groupé
Période de grenaison	été
Quantité de semences produites	1 500 à 5 000 graines
Durée de vie des graines	jusqu'à 20 ans

Caractéristiques biologiques de la reproduction sexuée du chardon

Les graines du chardon possèdent des aigrettes plumeuses qui permettent leur transport par le vent jusqu'à une distance de 150 à 200 mètres. Cependant, les graines ont tendance à se détacher des aigrettes : à 10 mètres de la plante mère, seules 10 % des aigrettes sont encore rattachées à une graine (Bakker, 1960).

Il ne faut pas négliger ce mode de reproduction même si son importance est faible, car les graines participent à l'introduction du chardon dans de nouveaux espaces.

► REPRODUCTION VÉGÉTATIVE

Le chardon se reproduit principalement par multiplication végétative. Il se développe par tâches qui peuvent s'élargir d'1 ou 2 mètres par an.

- Multiplication végétative

Le chardon est une vivace à drageons : ses racines sont capables de produire des tiges aériennes. Un chardon peut produire jusqu'à 16 drageons par mètre de racine et par an.

Avec le soutien financier en 2014 :



Projet coordonné par Agro-Transfert Ressources et Territoires en partenariat avec :



Caractéristiques biologiques
de la multiplication végétative du chardon

Capacité à produire des drageons	Période de levée des drageons
à partir de la 2 ^{ème} année de développement	de février à octobre



Drageons produits par les bourgeons végétatifs d'une racine horizontale de chardon

• **Régénération des fragments racinaires**

Le système souterrain du chardon se compose de racines horizontales, situées entre 10 cm et 50 cm de profondeur, et de racines verticales. Les racines horizontales du chardon comportent des bourgeons végétatifs qui permettent la multiplication de l'adventice jusqu'à 50 cm de profondeur.



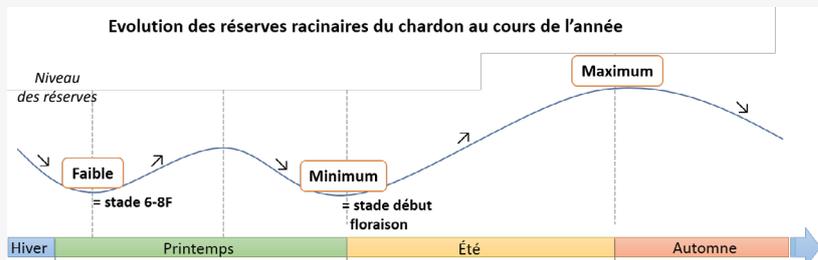
Pousse formée à partir d'un fragment racinaire laissé à la surface du sol après un déchaumage

En l'absence de perturbation du sol, la majorité des bourgeons végétatifs racinaires du chardon sont en dormance. Lors de la fragmentation d'une racine, les bourgeons végétatifs situés sur les fragments racinaires sortent de dormance pour produire des drageons : on dit que les fragments racinaires se régénèrent. Une plantule de chardon peut se régénérer à partir du stade 2 feuilles. Un fragment racinaire de chardon est capable de former une nouvelle plante à partir d'une taille de 5 mm, mais la régénération est optimale pour des fragments d'au moins 2 cm.

Il arrive fréquemment que des fragments de racines restent collés aux outils de travail du sol et que le chardon soit introduit dans de nouvelles parcelles.

Stockage des réserves racinaires

Le chardon possède des réserves dans ses racines et ses organes végétatifs. C'est ce qui lui permet de repousser après chaque destruction et lui confère son caractère pluriannuel. Plus la quantité de réserves racinaires est importante, plus la capacité de régénération est importante en cas de fragmentation. Les réserves évoluent au cours de l'année :



La connaissance de la variation des réserves au cours de l'année est à la base de stratégie de gestion des chardons. Il est conseillé d'intervenir mécaniquement :

- o soit au printemps, parce que le chardon est plus sensible à une perturbation lorsque les réserves racinaires sont faibles.
- o soit pendant l'été pour empêcher la reconstitution des réserves racinaires, et ainsi limiter la reprise du chardon au printemps suivant.

Le chardon atteint son point de compensation au stade 6-8 feuilles (voir Fiche « Les adventices vivaces »). A partir de ce stade, le chardon devient capable de se développer sans puiser dans ses réserves racinaires. En effet, l'énergie produite par la photosynthèse des feuilles de chardon devient suffisamment importante pour compenser la quantité de réserves racinaires utilisées par le chardon pour son développement.

Après le stade 6-8 feuilles, le chardon devient également capable d'accumuler le surplus d'énergie dans ses racines pour reconstituer ses réserves. Afin d'épuiser les réserves du chardon, les interventions mécaniques doivent donc être réalisées avant que le chardon ait atteint le stade 6-8 feuilles, pour optimiser l'efficacité des interventions.

Graphisme : C. Czeryba, AGF-RT - Crédit photos : E. Favellère, AGF-RT

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AGRIDEA, 2008. Chardon des champs. Fiche technique.

BAKKER D. ; 1960. A comparative life-history study of *Cirsium arvense* (L.) Scop. and *Tussilago farfara* L., the most troublesome weeds in the newly reclaimed polders of the former Zuiderzee. In *Biology of Weeds*, Symp. Brit. ecol. Soc., p. 205-222.

CREMER C., KNODEN D., STILMANT D., LUXEN P. ; 2007. Le contrôle des populations indésirables de rumex, chardons et orties dans les prairies permanentes. Les livrets de l'agriculture n°17.

ITAB ; 2005. Maîtriser les adventices en grandes cultures biologiques, p. 96-104.

MOORE R.J. ; 1975. The biology of Canadian weeds. 13, *Cirsium arvense* (L.) Scop. Canadian Journal of Plant Science, n°55, p.1033-1048.

NKURUNZIZA L. ; 2010. Phenology and source sink dynamics of carbohydrates in relation to management of perennial weeds *Cirsium arvense* and *Tussilago farfara*. Thèse de doctorat: University of Copenhagen, Agriculture and Ecology.

RODRIGUEZ A., PRIEUR L., LAFFONT L., PRUD'HOMME M. ; 2007. Etude du transfert des réserves carbonées chez le chardon des champs (*Cirsium arvense* (L.) scop.) et conséquences pratiques. 20^{ème} conférence du COLUMA « Journées internationales sur la lutte contre les mauvaises herbes ». Dijon, 11 et 12 décembre 2007.

TILEY G.E. ; 2010. Biological Flora of the British Isles: *Cirsium arvense* (L.) Scop. Journal of Ecology, n° 98 (4), p.938-983.

VERDIER J.-L. ; 2002. Biologie du chardon des champs. Journées techniques ITAB : « Lutte contre les vivaces en grandes cultures biologiques les cas du rumex et du chardon ». Paris, 1er février 2002.