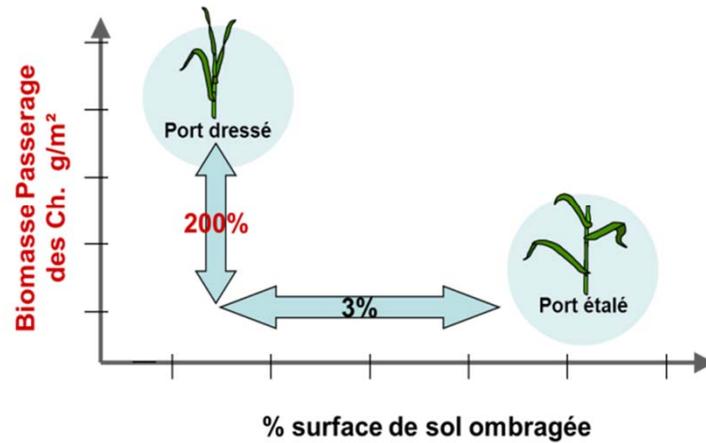




**Désherbage des céréales à paille :
Peut-on valoriser le pouvoir couvrant
des cultures pour réduire l'infestation
des adventices ?**

ARVALIS
Institut du végétal

Pouvoir couvrant : effet des variétés selon les caractéristiques architecturales



Pourcentage de surface de sol ombragée en fonction du port de la culture
(Köpke- OA Bonn (G))

Le port couvrant des cultures influence la distribution de la lumière entraînant des zones d'ombre défavorables au développement des adventices comme l'illustre la figure (travaux de KÖPKE)

Les variétés de blé « érectophiles » présentent des feuilles dressées le long de la tige et à l'opposé les variétés « planophiles » dont les feuilles sont très étalées forment quasiment un angle droit avec la tige.



Programme de recherche FSOV

« Pouvoir concurrentiel des variétés de blé tendre aux adventices »

Piloté par l'ITAB en partenariat avec Arvalis, Institut du végétal, l'INRA, le CRAB Midi-Pyrénées, Agrobio Poitou-Charentes, la sélection (Lemaire-Deffontaines et Saaten Union Recherche)

Des essais analytiques :

INRA Epoisses (2007 et 2008)

Arvalis La Minière (2007) et Boigneville (2008)

Des essais bio (2008 à 2009) :

Agrobio PC, Arvalis, CREAB, INRA

FSOV = Fond de Soutien à l'Obtention Végétale - fond d'aide à l'expérimentation subventionné par l'interprofession des semenciers

Les objectifs de ce projet conduit dans le cadre du FSOV (3 années d'expérimentation) sont de

- quantifier les différences de pouvoir concurrentiel entre variétés de blé tendre d'hiver
- identifier les caractéristiques phénotypiques les plus prédictives de ce pouvoir concurrentiel pour permettre sa prise en compte dans les programmes de sélection.

Essais analytiques : en infestation artificielle avec du ray-grass d'Italie. Deux modalités de fertilisation azotée contrastées (dose d'azote réduite de 20% par rapport à l'optimum et modalité entre 0 à 50 kg N/ha). Apports d'azote réalisés en début de cycle (tallage et début montaison) ce qui a profité aussi au ray-grass (espèce nitrophile).

Essais BIO : 4 régions différentes. 8 essais conduits en infestations naturelles d'adventices.



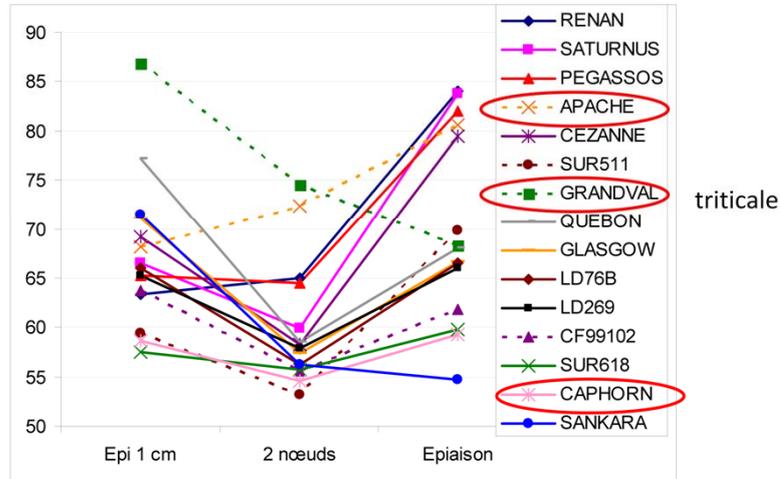
Synthèse des essais Pouvoir couvrant 5 milieux - 2007 : Essais INRA (Epoisses) et Arvalis (La Minière)

Perte de rendement relative en % par rapport à la situation désherbée,

	Variétés	Pertes relatives de rendement	Groupes homogènes à 5%
triticale	Grandval	-15	A
	LD76B	-21	B
	Pegassos	-23	B C
	Apache	-26	B C D
	Saturnus	-28	B C D E
	Renan	-29	B C D E
	CF99102	-31	C D E F
	LD269	-33	D E F G
	Quebon	-36	E F G
	Caphorn	-38	F G
	Glasgow	-38	F G
	Sankara	-40	G

Couverture du sol (en %) en fonction du stade, pour les 15 variétés testées

Essai ARVALIS – La Minière 2007



=> Le recouvrement du sol par les variétés évolue au cours du temps

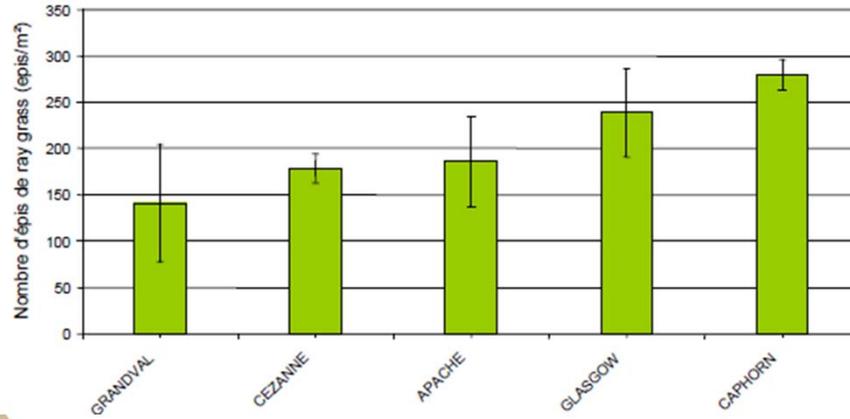
Couverture du sol (en lien avec le port des feuilles) qui évolue au cours du cycle avec des différences selon les variétés :

- GRANDVAL : très couvrant à la sortie de l'hiver, et à début montaison (2 N) l'est moins à l'épiaison
- Regarder résultats pour APACHE et CAPHORN et leur trajectoire.



Effet concurrentiel des variétés sur les adventices

Impact de différentes variétés sur l'infestation de ray grass (Boigneville 2008 – projet FSOV)





Effet concurrentiel des variétés sur les adventices

Facteurs explicatifs du pouvoir concurrentiel (régressions multiples sur les essais du projet FSOV – J LECUYER) en % de corrélation avec le nombre d'épis de ray grass/m²

Essai Lieu (année)	Couv 1cm	Couv 2N	Couv E	Hauteur	Port 1cm	Port 2N	Port E	Herbo 2N	HerboE
Boigneville	-	-	-	39	3	5	1	-	-
Boigneville	-	-	-	55	5	0	8	-	-
Epoi. 07	9	-	37	66	7	-	-	-	-
Epoi. 08	78	-	63	73	46	-	28	-	-
Epoi. 08	52	-	4	27	11	-	0	-	-

La hauteur des variétés et secondairement, la couverture du sol, influent sur la compétitivité de la culture vis à vis des adventices.

Essai mené dans le cadre du projet FSOV « Des variétés rustiques concurrentes des adventices pour l'agriculture durable, en particulier l'agriculture biologique » en partenariat avec ITAB, Arvalis – Institut du végétal, INRA, Lemaire-Deffontaines, Saaten Union Recherche, CREAB Midi-Pyrénées, Agrobio- 7 Poitou-Charentes.

Sur les essais analytiques (5 situations en 2007 et 2008), une analyse a été faite afin d'identifier les caractères les plus prédictifs expliquant le pouvoir concurrentiel des variétés (ici on a pris le résultat nombre d'épis de ray-grass/m²) :

- La hauteur à maturité est le 1^{er} facteur explicatif du pouvoir concurrentiel des variétés
- Ensuite couverture du sol