

Tests d'engrais verts en agriculture biologique dans le département du Gers :

rappel des résultats 2002-2003 et 2005

Chambre d'agriculture du Gers avec la participation des ETS
JOUFFRAY DRILLAUD et des agriculteurs : Mrs Lebrun,
Solon, Chapron et Dupuy

Cadre de l'étude

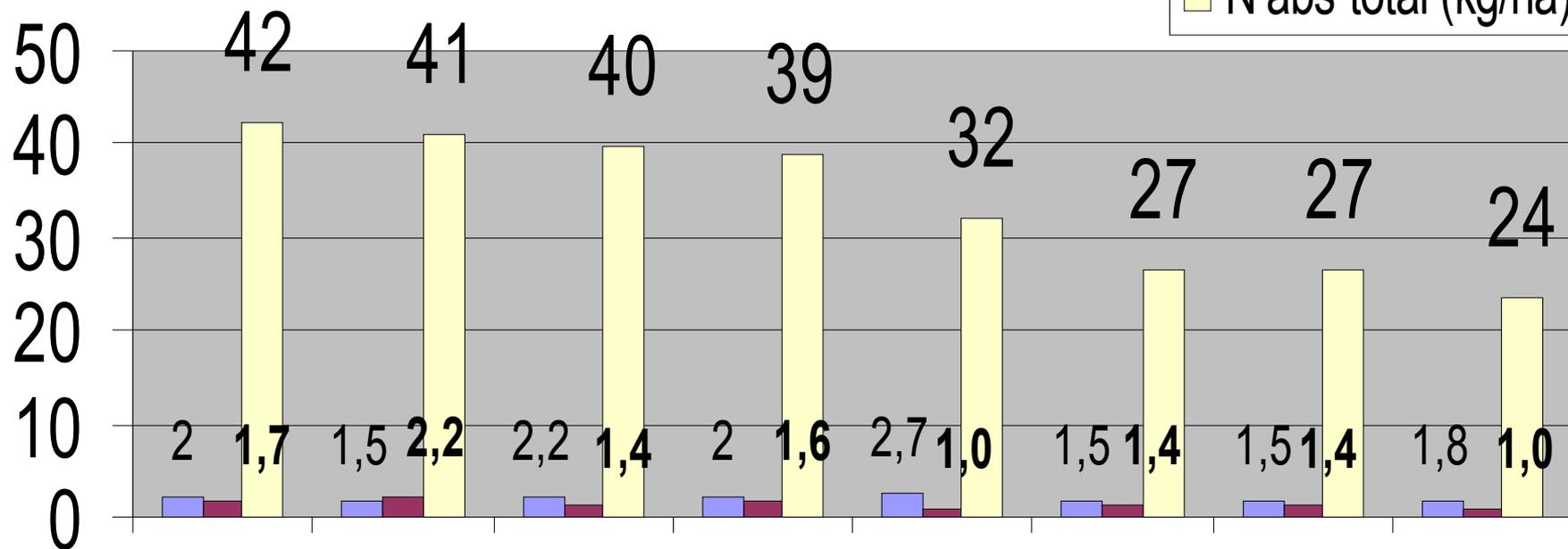
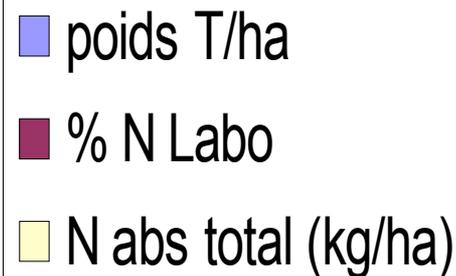
- Depuis 2001 plusieurs plates formes de cultures d'engrais verts ont été conduites par le CREAB et la Chambre d'agriculture du Gers, pour répondre à la demande des producteurs.
- Ceux-ci souhaitent pouvoir choisir à la fois les ITK, mais aussi les mélanges de variétés et d'espèces adaptées au contexte du sud ouest de la France
- Ces essais sont mis en place en côteaux de terrefort en cultures d'été et en boubènes à l'automne

Objectifs des essais

- Valider la faisabilité des ITK testés jusque là.
- Trier les espèces et mélanges d'espèces d'engrais verts estivaux et d'automne, les plus adaptés aux terroirs du Gers.
- Evaluer les mobilisations d'azote opérées par les cultures.

Résultats des années 2002-2005

essai engrais verts 2002-03 ste christie d'armagnac



vesce + seigle

vesce velue + seigle

fénugrec + seigle sacs rouge

Trèfle Alexandre + seigle

seigle

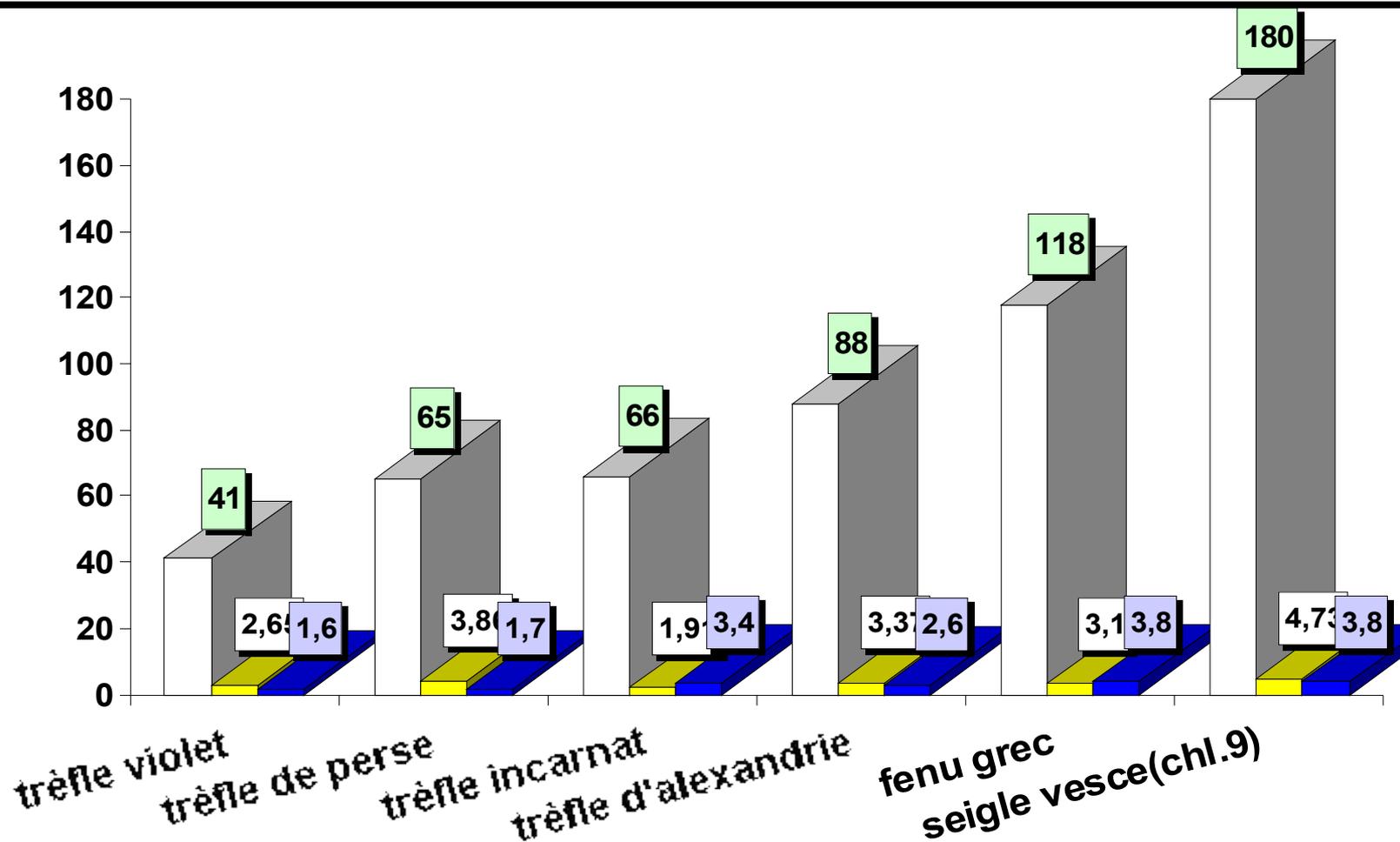
Placelle + seigle

Trèfle incarnat + seigle

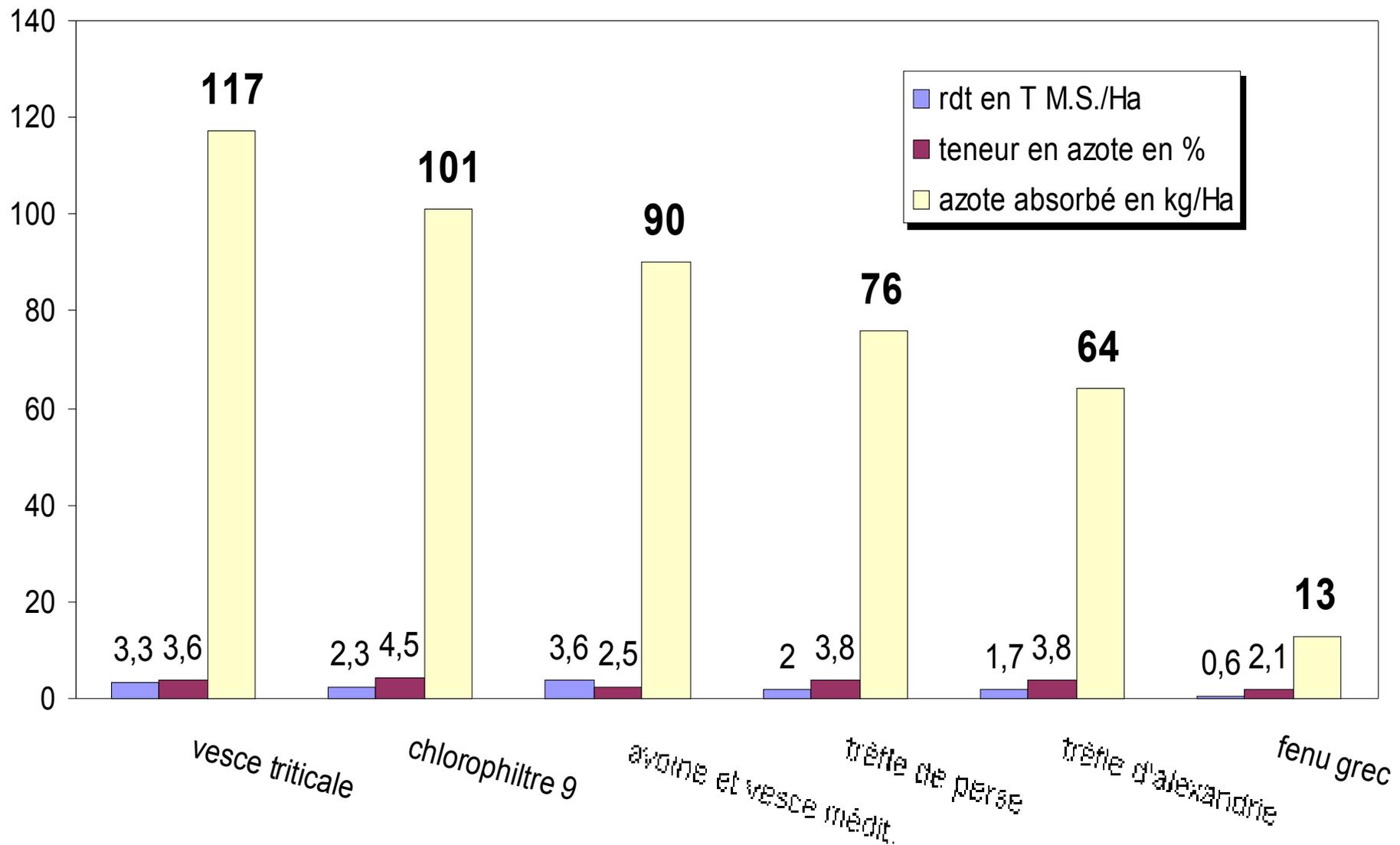
fénugrec + seigle sacs vert

Résultats d'essai chez M. Dupuy Régis –ste christie d'A.:production des engrais verts d'hiver en 2004: semis 18/09/03- récolte 20 mars 2004-Creab- ch.d'Ag. du Gers

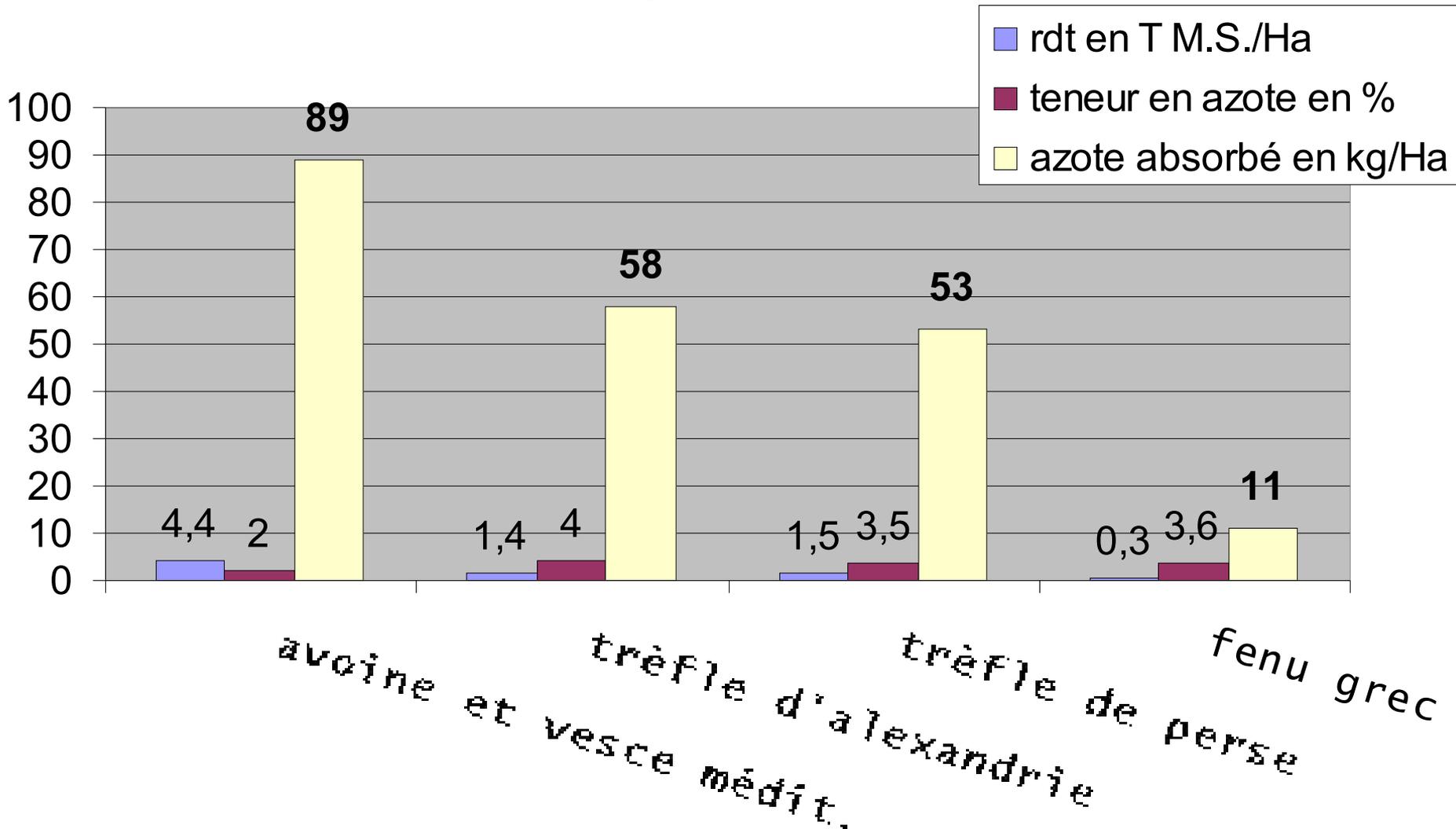
- AZOTE ABSORBE PAR LA PARTIE AERIEENNE EN U
- TENEUR EN AZOTE EN %
- MATIERE SECHE PRODUITE EN T/HA



**tests d'engrais verts d'hiver chez M.Eric Lebrun à lannux:2003-2004.CDA 32,
CREAB.**



Tests d'engrais verts d'hiver chez M. Bernard Solon à St Elix Theux 2003-2004. CDA 32 ET CREAB



Résultats de l'année 2005-2006

Premier Test en argilo calcaire: engrais verts d'été 2005

- Côteaux de la baie chez Claude Chapron
- Dispositif en bandes sans répétitions
- Précédent fèverole déchaumage le 20 juillet
- Semis en ligne le 1 septembre 2005(car pluies en août > 150 mm)
- Destruction le 16 novembre avant semis de blé
- Trois espèces de crucifères testées, pour leur rapidité de croissance

Mesures et résultats

espèces	dose de semences en kg/ha	Densité levée en plantes/m2	Teneur en M.S. en %	Production de MS en T/Ha	Teneur en azote	Azote mobilisé (unités au 11/11/05)
					en %	
Moutarde blanche	10	96	15,7	1,87	2,17	40
Radis fourrageur	4	56	9	1,18	1,18	30
Navette fourragère	6	104	15,8	0,99	1,82	18

Commentaires et discussions

- Ce test permet de sérier les espèces de crucifères d'engrais verts d'été en culture biologique derrière une légumineuse :
 - La navette se développe peu en automne
 - Le radis reste à l'état végétatif et mobilise comme la moutarde qui monte à fleur en 70 jours, une trentaine d'unités d'azote, seulement sur précédents favorables.
- D'autres essais ont montré l'intérêt limité des crucifères avant une culture de blé sur précédent fèverole, les repousses du précédent restant une valeur sûre.

- Le radis reste à l'état végétatif et mobilise comme la moutarde qui monte à fleur en 70 jours, une trentaine d'unités d'azote, seulement sur précédents favorables.
- D'autres essais ont montré l'intérêt limité des crucifères avant une culture de blé sur précédent fèverole, les repousses du précédent restant une valeur sûre.

Perspectives: quels autres engrais verts d'été en terreforts sur céréales avant tournesol?

- Les petits trèfles d'été: alexandrie, incarnat, de perse, et les vesces ont été testés les années précédentes; seul le trèfle d'alexandrie exprime tout son intérêt, sous la condition d'une pluviométrie estivale abondante(2002) et sous la contrainte d'être semé en juillet au plus tard.
- Mais cette pluviosité arrive parfois tardivement, retardant le développement des plantes, retardant les travaux du sol, ce qui peut handicaper les façons dans les terres les plus argileuses.
- Pour s'affranchir de cette condition, le semis sous couvert au printemps serait une solution à tester...en situation de côteaux argilo calcaire, avec cette espèce - voir test Creab par ailleurs.

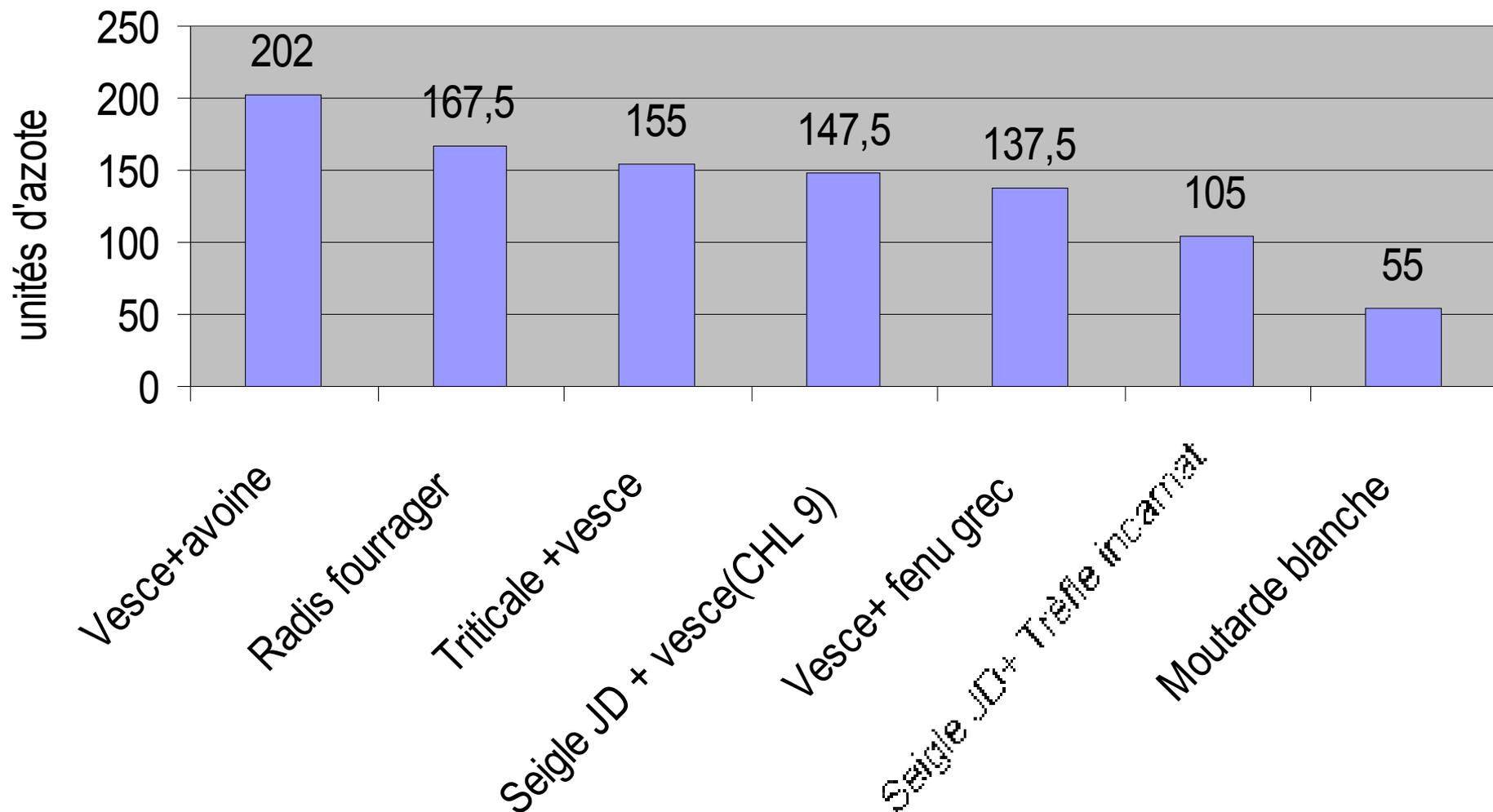
Deuxième test : en brouillards engrais vert d'hiver semé à l'automne

- Première terrasse d'un affluent du Midour (près de Nogaro – Gers-) chez M Dupuy Régis
- Déchaumages les 18 juillet et 11 septembre
- Semis en bandes contiguës le 12 septembre 2005
- Destruction le 6 avril 2006 (pluviosité 310mm)
- Sept associations testées:

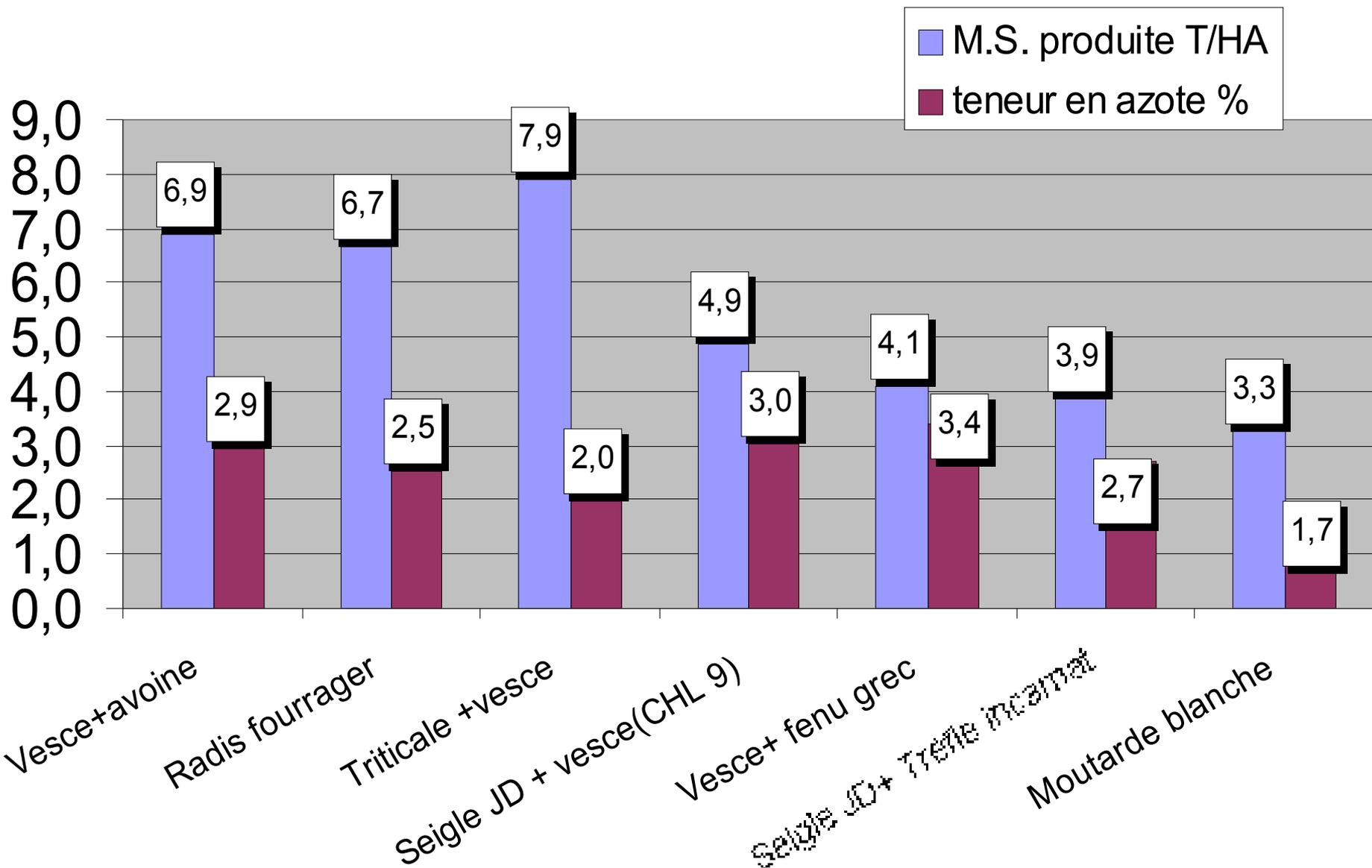
Mesures et résultats

Espèces	dose de semences en kg/ha	Densité levée en plantes/m ²	Teneur en M.S. en %	production de MS en T/HA	Teneur en azote en %	Azote mobilisé en unités au 18 mars 2006
Vesce+avoine	39	36 + 76	13,4	6,87	2,94	202
Radis fourrager	4	86	7,7	6,68	2,52	167,5
Triticale +vesce	41	83 + 48	20,1	7,92	1,96	155
Seigle JD + vesce(CHL 9)	32	51 + 31	11,8	4,85	3,04	147,5
Vesce+ fenu grec	38	25 + 38	7,3	4,07	3,39	137,5
Seigle JD+ Trèfle incarnat	16	75 +91	18,9	3,87	2,69	105
Moutarde blanche	5	102	33,3	3,25	1,68	55

test associations espèces engrais verts 2005-2006:mobilisation de l'azote



tests engrais verts MS et richesse azotée par association d'espèces

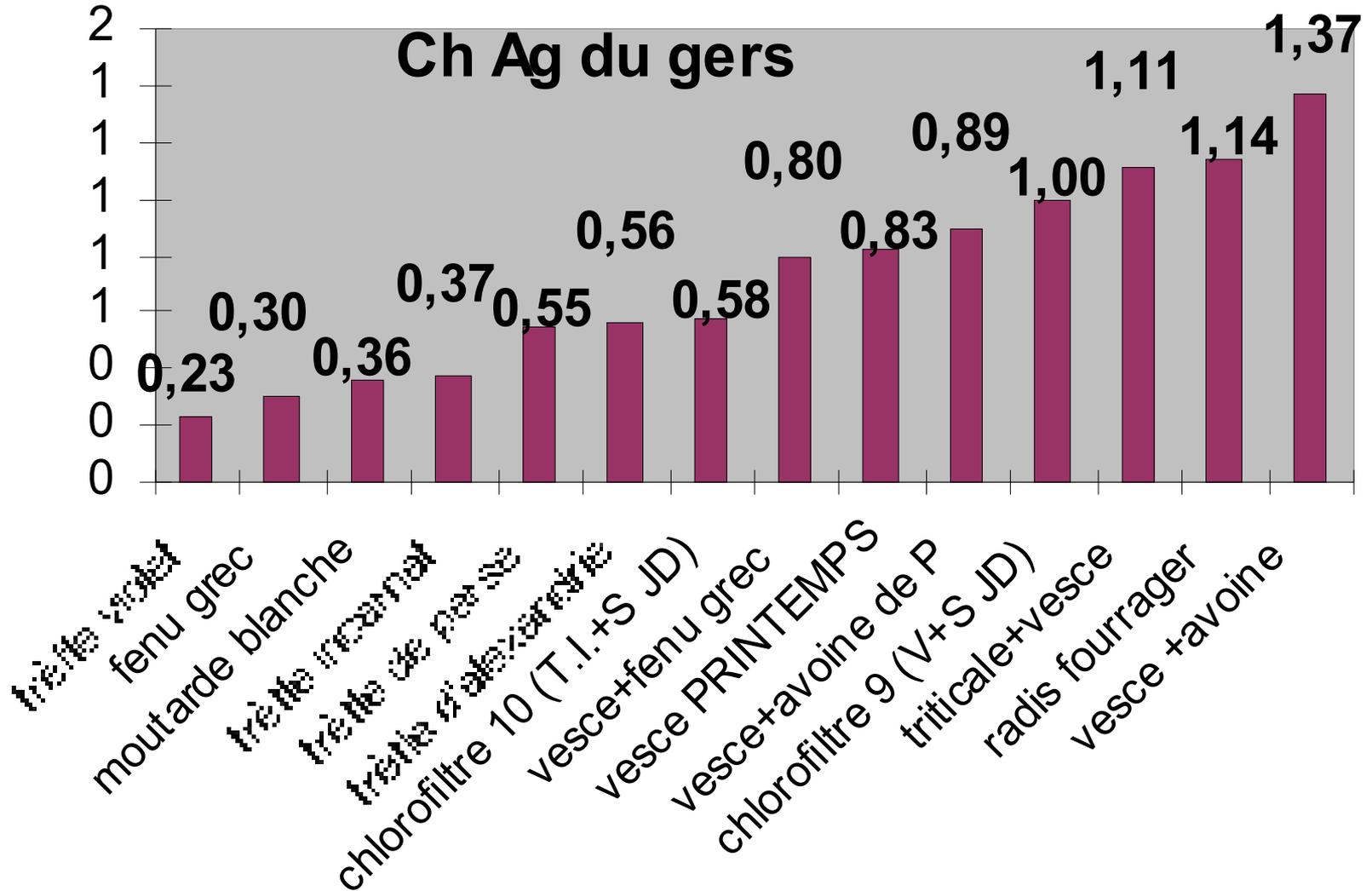


Commentaires

- Ce test 2006 permet de **relativiser l'intérêt des crucifères**: radis difficile à détruire et moutarde gélive et lignifiée
- Les associations graminées-légumineuses donnent des résultats voisins (plus de 100 U mobilisées)
- Les céréales rustiques et couvrantes (avoine, triticales, seigle forestier) sont plus intéressantes que le blé ou le seigle à graine.
- Parmi les légumineuses, la vesce reste plus intéressante que le trèfle incarnat (à semer en août)

synthèse des résultats de tests d'engrais verts d'hiver: semis 2002-2003-2005 Creab

valeur vis à vis du témoin
chlorofilre 9: 147 U



Perspectives : quels EVD d'hiver en boulbènes

- le test 2006 confirme les tendances observées les années précédentes :
 - Le semis combiné donne les meilleurs résultats de levée.
 - Les petites graines pour un engrais vert d'hiver doivent être semées en août.
 - À partir du 10 septembre les mélanges céréales vesces fournissent une mobilisation notable d'azote organique, grâce à leur croissance automnale certaine.

- **Il reste deux questions d'actualité :**

- Quelle part de l'azote mobilisé par l'engrais vert reste disponible pour la culture d'été suivante?

- La mise en place à l'automne d'un mélange d'espèces printanières (vesce avoine) donc gélives permettrait-elle de faciliter la destruction printanière du couvert, sans entraîner des risques de lixiviation de l'azote minéralisé dans les conditions du sud ouest de la France ?