





SITE JOUFFRAY DRILLAUD LA VANNELIERE (45) : 10 HA/AN dédiés à la R&D « PLANTES UTILES »



SITE R&D JOUFFRAY DRILLAUD LA VANNELIERE



ACCUEIL AG CASDAR ALLIANCE 06 03 2015

Station de Recherche

« La Vannelière (45) »

Sélection d'espèces pour des usages
« Plantes Utiles » (Plantes de Service)

SELECTION D'ESPECES POUR USAGE PLANTES UTILES

- INTERCULTURE COURTE OU LONGUE
- INTERCULTURE SEMIS PRECOCE ET TARDIF
- MÉLANGES FLEURIS
- PLANTES COMPAGNES JD (colza, ...)
- COUVERTS PERMANENTS



LES VESCES

Le genre botanique:

Les vesces appartiennent à la famille des Fabacées = légumineuses

Le genre vicia comprend environ 140 espèces

Les espèces sélectionnées :

- ✓ La vesce commune : *Vicia Sativa*
- ✓ La vesce velue : *Vicia Villosa*
- ✓ La vesce pourpre : *Vicia Atropurpurea*
- ✓ Vesce Pannonie : *Vicia Pannonica*
- ✓ La féverole : *Vicia Faba*



Vesce velue



Vesce pourpre



Vesce de Pannonie



Vesce commune

Principaux critères de sélection :

- **VIGUEUR D'IMPLANTATION** : facilité d'implantation, couverture rapide
- **PRODUCTION DE BIOMASSE**: capacité de piégeage et étouffement
- **RESISTANCE AUX MALADIES**:
 - vesces : mildiou, anthracnose, botrytis et aphanomyces
- **PRECOCITE RELATIVE** : Rythme de développement en semis de fin d'été
- **SENSIBILITE AU GEL**
- **ATTIRANCE POLLINISATEURS**
- **C/N : DATE DE SEMIS DATE DE DESTRUCTION**

SELECTION Vesces pour usage « Plantes Utiles »

Exemples de comportements : Semis le 03/08/08
Photos prises le 20/10/08



**VC RUBIS (hiver ½ P)
Feuillue (non fleurie)**



**VC NACRE (Print TP)
Deb floraison : 18/09**



**VC SPIDO (Print TP)
Deb floraison : 10/09**



VB BINGO «boutons» au 24/09



**JD MASSA « boutons
+ qq fleurs 24/09**

SELECTION Vesces pour usage « Plantes Utiles » Exemple de comportements



CARACTERISTIQUES VARIETALES DES VESCES

VARIETES	PEPITE (2004)	RUBIS (2009)	ARDENTE (2013)	TOPAZE (1995)	NACRE (2008)	SPIDO (2011)	SAVANE (2007)	MASSA (2011)	NICKEL (2015)	TITANE (2016)	VCP JD22 (2017)	VB T09 (2017)
Espèces	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VV	VV	VV	VP	VP	VP
Type	HIV	HIV	HIV	P	P	P	HIV	HIV/P	HIV	P	P	P
PMG (g)	60 / 65	60/65	60/65	60 / 65	60 /65	65 /70	35 /40	28 /33	50/60	35/45	60/70	35/45
Couverture rapide des Sols	X	X	X	XX	XXX	XXX	X	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Sensibilité Froid	X	X	XX	XX	XXX	XXX	X	XX	X	XXX	XXX	XXX
Précocité	½ P	½ P	½ P	P	TP	TTP	T	TP	P	TP	TTP	TTP
Résistance maladies	TB	TB	TB	BTB	TB	TB	TB	TB	TB	TB	TB	TB
Aphanomyces	XXX		XXX	XXX	XXX						XXX	
Usages	FO/CO relais tardif	FO/CO relais tardif	FO/CO relais tardif	FO	CO/FO	CO/FO	FO/CO tardif	CO/FO	CO/FO	CO	CO	CO

IMPORTANCE DU CHOIX DES VARIETES DE VESCES DANS LES COMPOSITIONS :

- PRIORITE A LA BIOMASSE PRECOCE**
- IMPORTANCE DU RYTHME DE DEVELOPPEMENT EN SEMIS DE FIN AOÛT**
- MESURE DES C/N**
- CHOIX DE VARIETES « EN RELAIS »: ADAPTATION AUX VARIATIONS CLIMATIQUES ANNUELLES**

IMPORTANCE DU CHOIX DES VARIETES DE VESCES DANS LES COMPOSITIONS :

- VARIETES RETENUES : VCP NACRE, VCP SPIDO, VCP JD22, VP TITANE, VP T09

AVOINES RUDES





Avoine rude très précoce

Avoine N°

Avoine Cadence

Avoine sativa

Avoine Panache

SELECTION AVOINE RUDE



- **Constitution d'une gamme pour répondre aux attentes des différents segments de marché : interculture courte et longue**
- **Espèce non retenue pour l'usage « plante compagne » du colza**

EVALUATION VARIETALE DANS ESPECES DU GENRE TRIFOLIUM



EVALUATION VARIETALE DANS ESPECES DU GENRE TRIFOLIUM : exemple avec le trèfle d'Alexandrie



EVALUATION VARIETES DANS L'ESPECE - *Trèfle d'Alexandrie*



**VARIATION DES
MORPHOLOGIES :
PORT, GROSSEUR DE
TIGE , TALLAGE ...**



VIGUEUR AU DEMARRAGE

Trèfle d'Alexandrie

**SEMIS 19 AOUT 2010 PHOTO DU
26 SEPTEMBRE 2010**



VARIABILITE DE LA BIOMASSE

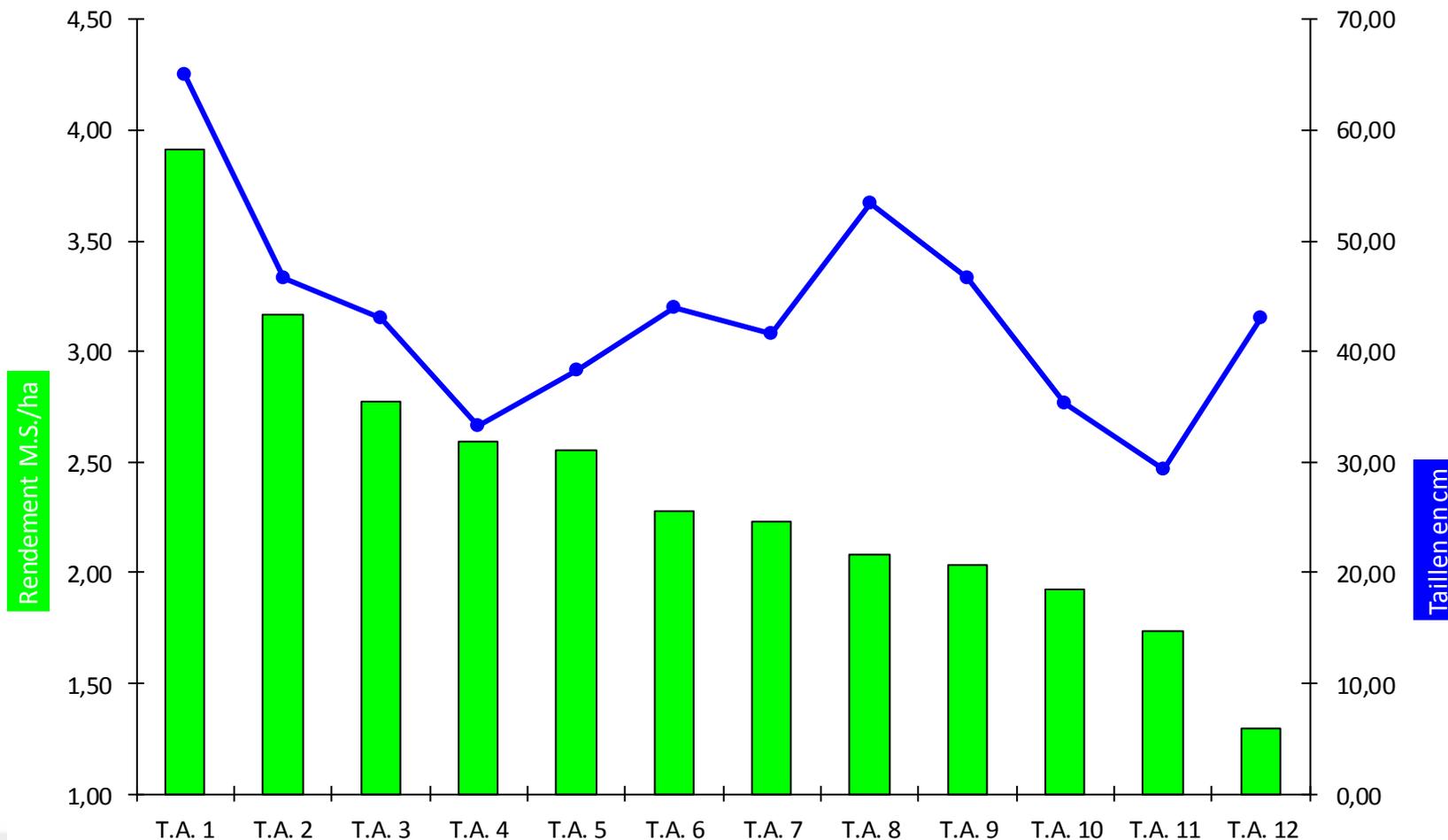
Trèfle d'Alexandrie



SEMIS 19 AOUT 2010 PHOTO DU 15 OCTOBRE 2010

Trèfle d'alexandrie

Screening variété Trèfle d'Alexandrie 2010 2012



EVALUATION GEL DANS L'ESPECE *Trèfle d'Alexandrie*

21 ET 26 OCTOBRE 2010 : - 4°C au matin



REPRISE APRES **COUPE** du 21 OCT *Trèfle d'Alexandrie*



PHOTOS 20 NOVEMBRE 2010

VARIABILITE VARIETALE DE LA PERENNITE



TREFLE D' ALEXANDRIE : COMPORTEMENT VARIETAL/GEL ET REDEMARRAGE EN **COUVERT** 9 JANVIER 2011



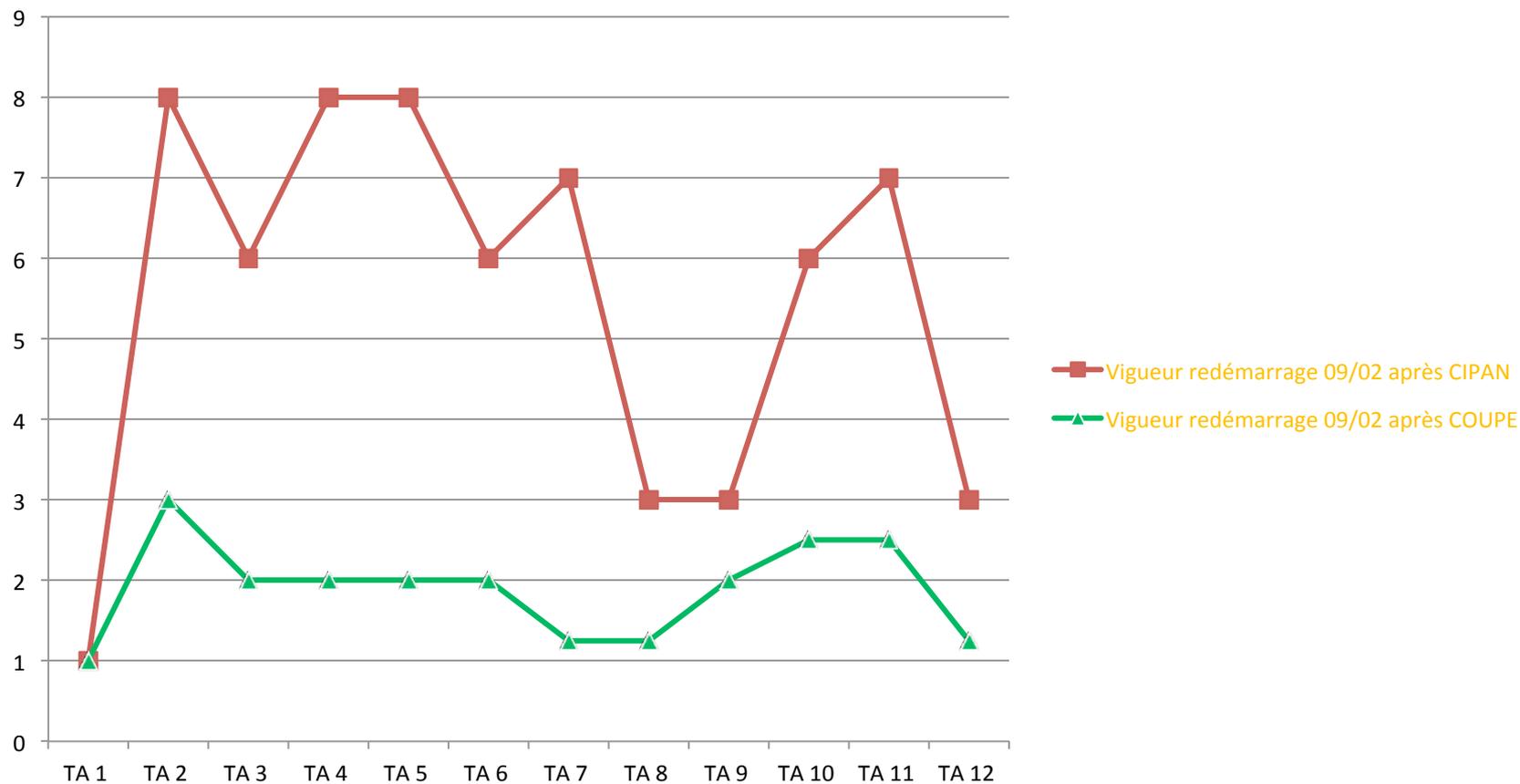
VARIETE « MULTICOUCPE » :
REDEMARRAGE EN USAGE COUVERT

VARIETE A CYCLE « MONOCOUCPE » : AUCUN
REDEMARRAGE EN USAGE COUVERT

**TREFLE D' ALEXANDRIE : reprise au 05 FEVRIER
2011 (-6°C 03/01; -5°C 30/01; -8°C 31/01) : Effet
après COUPE différent de effet après COUVERT
pour les variétés « multi coupes »**



TREFLE D'ALEXANDRIE : PERENNITE/GEL APRES COUPE ET COUVERT



1 Disparition totale 9 aucun symptôme de destruction

COLZA ASSOCIE

IMPORTANCE DU CHOIX VARIETAL DANS LES COMPOSITIONS EXEMPLE AVEC LE TREFLE D’ALEXANDRIE

EVALUATION VARIETALE INTRA-SPECIFIQUE EN PC COLZA : EXEMPLE AVEC LE TREFLE D' ALEXANDRIE



PHOTOS DU 20 NOVEMBRE 2010

EVALUATION VARIETALE INTRASPECIFIQUE EN PC COLZA : EXEMPLE AVEC LE TREFLE D' ALEXANDRIE



VARIETE « TABOR » EN CC COLZA
Aucune reprise après gel/
sénescence de la 1^{ière} coupe
9 JANVIER 2011



VARIETE « 193 » EN CC COLZA
Redémarrage après gel/sénescence de
la 1^{ière} coupe
9 JANVIER 2011

TREFLE D'ALEXANDRIE TA TABOR EN PLANTE COMPAGNE DU COLZA



TA TABOR EN PCC JANVIER 2011



TA TABOR EN PCC JUIN 2011

TREFLE
D'ALEXANDRIE
TA AKENATON EN
PLANTE COMPAGNE
DU COLZA
JUN 2011



JUIN 2013



TA TARDIF MULTICOUPE DANS COLZA



TA MONOCOUE DANS COLZA

IMPORTANCE DU CHOIX DES VARIETES DE TREFLE DANS LES COMPOSITIONS :

- VARIETE RETENUE : VARIETE MONOCOUBE ex TABOR

COLZA ASSOCIE

ELABORATION DES COMPOSITIONS

APPROCHE SYSTEME DE CULTURE :



Elaboration des compositions

Approche système de culture

CHOIX DES ASSOCIATIONS :

- Choix des Fabacées: approche fertilisation et assolement
- Priorité à la biomasse à l'installation des variétés associées
- Systèmes racinaires complémentaires : meilleure exploration des racines du colza dans le sol
- Ports aériens complémentaires
- Vitesses d'installation complémentaires
- Prise en considération de l'aphanomycès (souche pois)
- Mesure de la restitution potentielle N à partir des mesures de biomasses et des C/N



COLZA ASSOCIE

Elaboration des compositions

Approche système de culture

- FACILITE DU SEMIS : dose/ha et assurance du mélange dans le semoir

COLZA ASSOCIE

Elaboration des compositions

Approche système de culture

- NOUVELLE APPROCHE DU DESHERBAGE :
 - Pas ou très peu de désherbage en pré levée ou post levée précoce, bénéfique de l'effet « étouffement » des PC
 - Désherbage à l'entrée de l'hiver si absence de gel : exemple avec Propyzamid+Aminopyralid



COLZA ASSOCIE

Elaboration des compositions

Approche système de culture

- Observations sur les insectes :
 - Réduction des tenthrèdes de la rave
 - Réduction des attaques d'altises



COLZA ASSOCIE

Elaboration des compositions

Approche système de culture

- Diminution de la fumure N : réduction « calculable »

COLZA ASSOCIE

Elaboration des compositions

Approche système de culture

TROIS COMPOSITIONS ACTUELLES RETENUES:

- VCP NACRE + VP TITANE + TA TABOR
- VP TITANE + TA TABOR
- VCP NACRE + TA TABOR

COLZA ASSOCIE

Elaboration des compositions

Approche système de culture

➤ RESULTATS RENDEMENTS 2010 ET 2016 :

ANNEES	MODALITE VVTA	TEMOIN	ECART qx/ha
2010	25,10	24,33	0,77
2011	38,60	35,40	3,20
2012	36,28	33,88	2,40
2013	21,87	19,53	2,34
2014	35,90	33,00	2,90
2015	42,48	40,03	2,45
2016	31,30	25,00	6,30
MOYENNE 7 ANS	33,08	30,17	2,91

CONCLUSION:

**LA SELECTION VEGETALE AU SERVICE
DES USAGES « PLANTES UTILES » EN GENERAL
ET DES COLZAS ASSOCIES EN PARTICULIER**

MERCI DE VOTRE ATTENTION