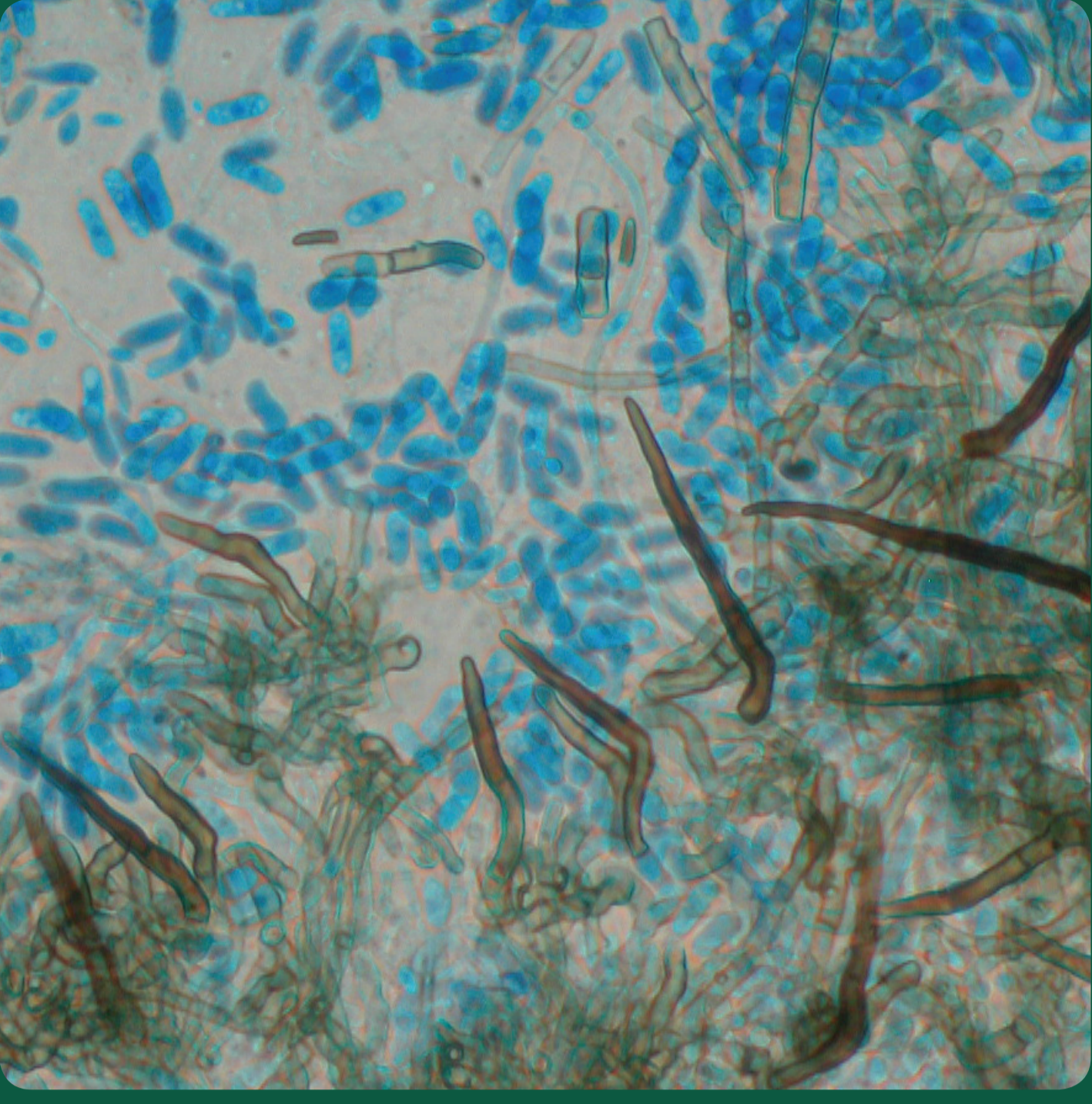




# Vers un nouveau critère de Valeur Agronomique et Technologique (VAT) pour l'inscription des nouvelles variétés de luzerne au catalogue officiel - Evaluation de la résistance de la luzerne à *Colletotrichum trifolii* -

Sophie PERROT, Carole BROCHARD, Valérie GRIMAUULT



## Introduction

L'augmentation du nombre de variétés de luzerne en inscription au catalogue officiel et les problèmes pour distinguer ces variétés entre elles nécessitent de disposer de **nouveaux critères** de Distinction, Homogénéité et Stabilité (DHS) et de Valeur Agronomique et Technologique (VAT) pour décrire les variétés en étude pour le compte du CTPS.

Suite à l'étude bibliographique des maladies de la luzerne par la SNES, la commission des experts fourragères du CTPS a priorisé le critère de la résistance à *Colletotrichum trifolii*.

Suite à cette demande, la SNES a entrepris la **mise au point du test**

**d'évaluation de la résistance de la luzerne à *Colletotrichum trifolii*** en collaboration avec deux obtenteurs. Les objectifs de cette étude ont été l'obtention des souches et du matériel végétal, la mise au point du protocole et la définition de nouveaux témoins.



## Mise au point du protocole



Plusieurs paramètres ont été testés : souches, milieu de culture, conditions environnementales (serre et module), stade d'inoculation, échelle de notation. Les résultats ont été statistiquement analysés par le test des étendues multiples.

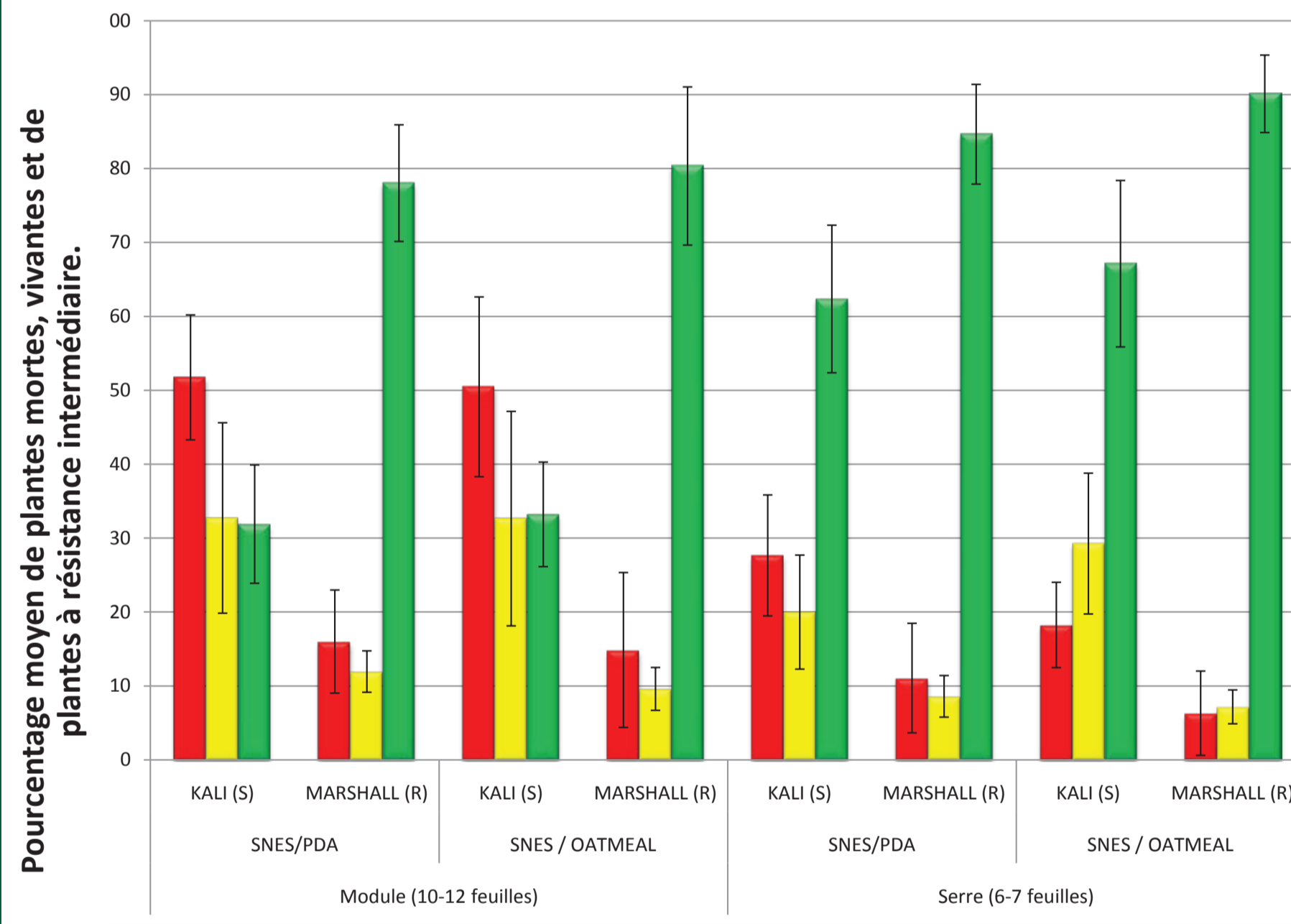
## Résultats

Pas de différence entre les deux milieux de culture, le test est plus agressif en module qu'en serre (fig 1). Pas de différence entre les deux souches (fig 2). Les deux témoins ont montré le comportement attendu aux deux stades d'inoculation. L'inoculation au stade 1<sup>ère</sup> feuille est plus agressive qu'au stade 7-10 feuilles (fig 3).

Le milieu PDA, la condition module, la souche maintenue à la SNES, le stade 1<sup>ère</sup> feuille ont été conservés dans le protocole.

Les témoins de la bibliographie étant difficiles à obtenir, de **nouveaux témoins** non différents statistiquement ont été définis et comparés à un panel de variétés fournies par le Secteur d'Etude des Variétés (SEV) (fig 4 et 5). **Une échelle de notation a été établie** (fig 6)

figure 1 : Comparaison entre les 2 milieux PDA et Oatmeal en serre et en module après inoculation au stade 6-7 feuilles et 10-12 feuilles.



Légende

■ Plantes mortes ■ Plantes intermédiaires ■ Plantes vivantes

figure 2 : Comparaison de l'agressivité des deux souches de *C.trifolii* cultivées sur milieu PDA et pulvérisées sur des plantes au stade 1<sup>ère</sup> feuille.

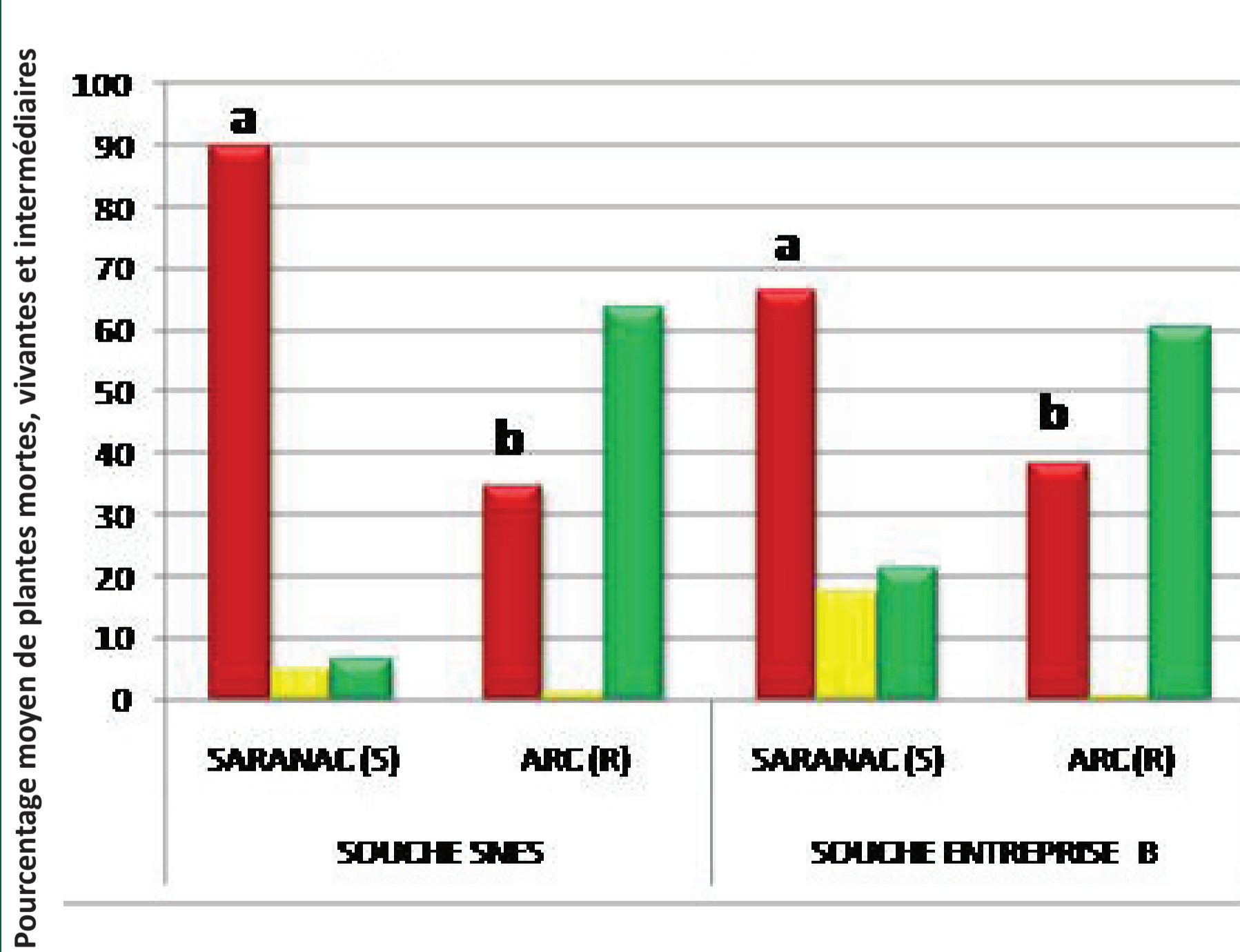


figure 3 : Comparaison des deux stades d'inoculation avec la souche SNES cultivée sur milieu PDA

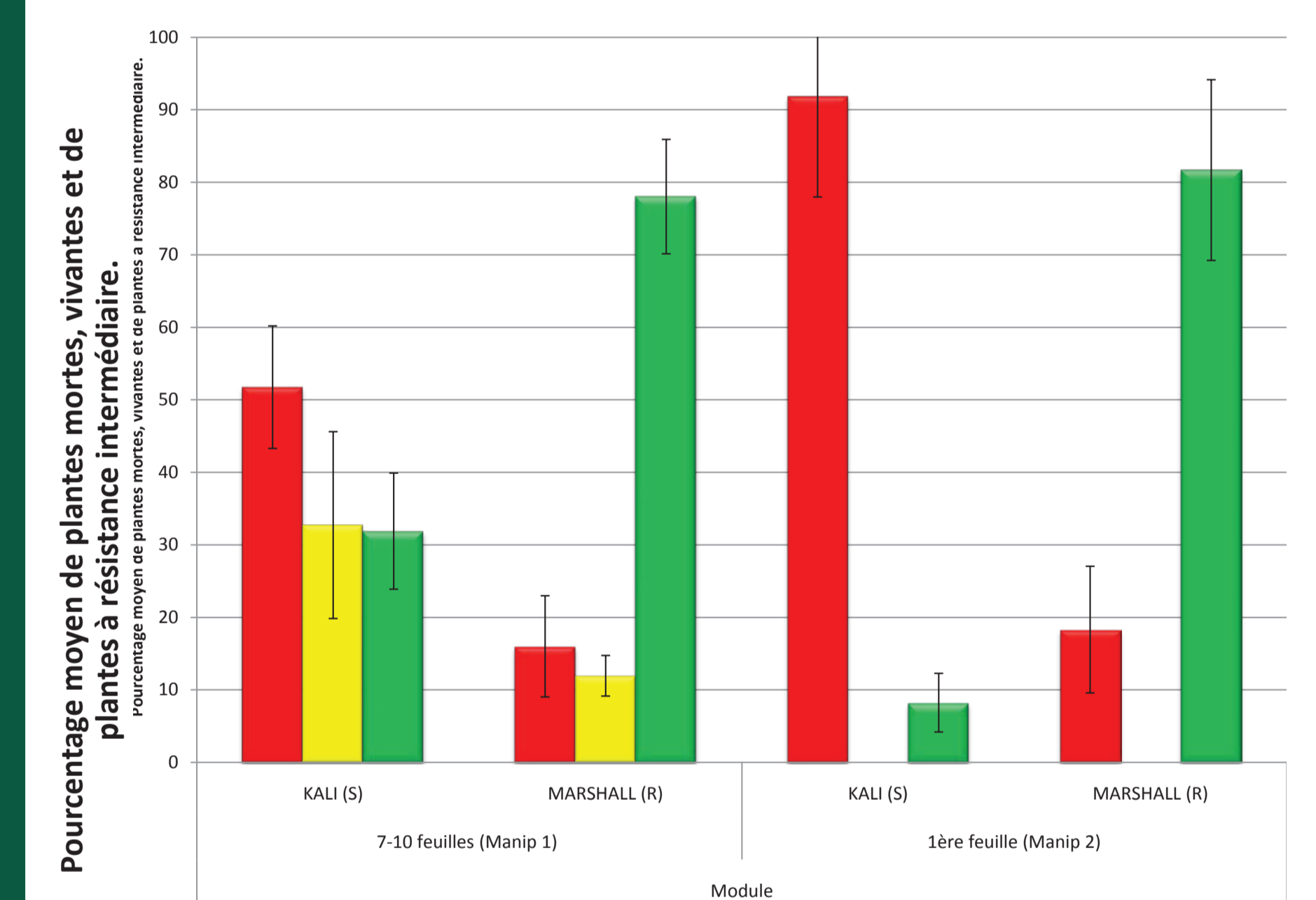


figure 5 : Tests des étendues multiples pour nombre de plantes mortes par variétés

Méthode: 95,0 % Bonferroni

Variétés	Effectif	Moy. MC	Ect-types MC	Groupes	homogènes
1017256	9	31,2222	2,28434	X	
ARC	9	35,0	2,28434	X	Témoins résistants
MARSHALL	9	35,6667	2,28434	X	
EVEREST	9	38,3333	2,28434	X	
ASHARA	9	58,5556	2,28434	X	
SARANAC AR	9	62,6667	2,28434	XXX	
ALEXIS	9	70,1111	2,28434	XXXX	
1017255	9	71,2222	2,28434	XX	
EUROPE	9	73,4444	2,28434	XX	
CAPRI	9	74,7778	2,28434	XXX	
KALI	9	79,6667	2,28434	XXXX	Témoins sensibles
MERCEDES	9	85,7778	2,28434	XX	
SARANAC	9	89,7778	2,28434	X	

figure 4 : Résultats obtenus en module après inoculation de la souche C86-2 maintenue à la SNES sur des plantes au stade 1<sup>ère</sup> feuille.

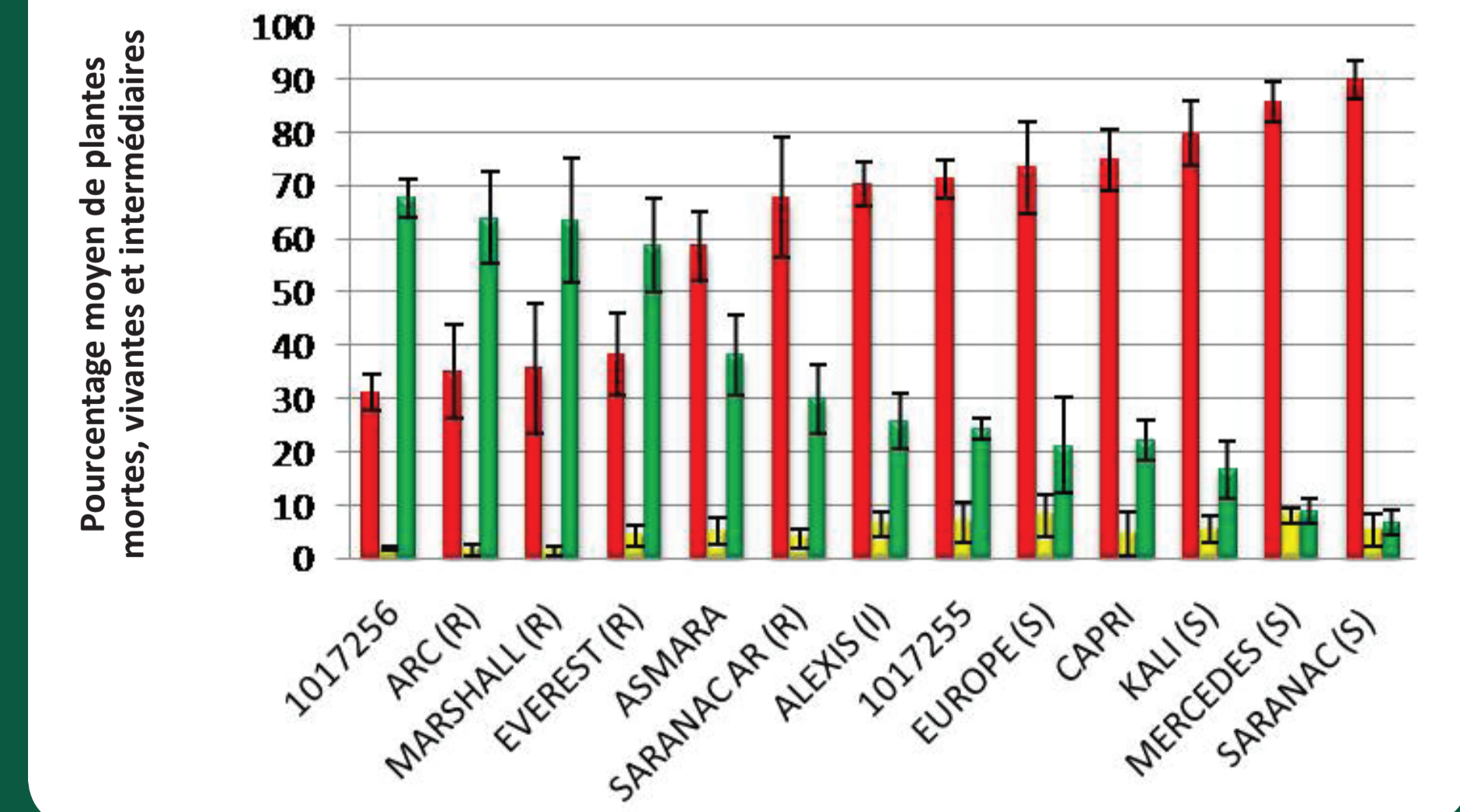


figure 6 : Echelle de notation : nombre de plantes vivantes (a : Absence de symptômes), nombre de plantes intermédiaires (b : Début de flétrissement des feuilles et apparition de crosse) nombre de plantes mortes (c : Plante totalement desséchée)

## Bibliographie

- ARISS J.J. (2005) Pathological factors affecting persistence in Alfafa with emphasis on diseases incited by *Fusarium* and *Colletotrichum* species. Dissertation of the Ohio State University, pp 42-62.
- ARISS J.J. and RHODES L.H. (2007) A new race of *Colletotrichum trifolii* identified on Alfafa in Ohio. *Plant disease*, 91: page 1362.
- MACKIE J.M., MUSUAL J.M., O'NEILL N.R. and IRWIN J.A.G. (2003) Pathogenic specialisation within *Colletotrichum trifolii* in Australia, and Lucerne cultivar reactions to all known Australian pathotypes. *Australian Journal of Agricultural Research*, 54:829-836.
- O'NEILL N.R. and SAUNDERS J.A. (1994) Compatible and incompatible responses in Alfafa cotyledons to races 1 and 2 of *Colletotrichum trifolii*. *Phytopathology*, 84:283-287.
- RAYNAL G. (1989) Ennemis et maladies des prairies. In : Anthracnose de la Luzerne (*Colletotrichum trifolii* Bain & Essary), INRA éditions, pp 100-102.

## Conclusion & perspectives

Un protocole a été établi en chambre climatique et validé sur les témoins officiels et sur un panel de variétés. De **nouveaux témoins** plus faciles à obtenir ont été **définis et validés**. La résistance de la luzerne à *Colletotrichum trifolii* va être proposée comme nouveau critère de DHS et VAT en 2010 au CTPS. Une **étude épidémiologique** des races de *Colletotrichum trifolii* présentes en France et dans les différents bassins de production dans le monde est prévue en 2010 ainsi que la caractérisation de la collection de référence.