

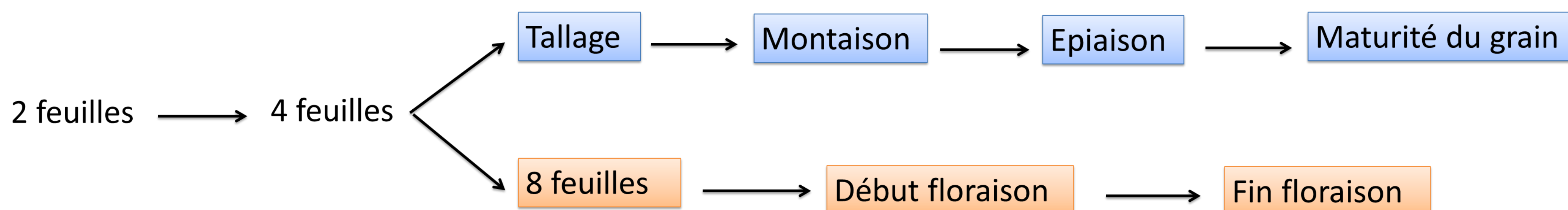


# METHODOLOGIE DE CARACTÉRISATION MORPHOLOGIQUE DE CULTURES ET D'ADVENTICES EN VUE DE MODÉLISER LEUR APTITUDE DE RÉPONSE À LA LUMIÈRE

**Florence Strbik**, François Dugué, Nathalie Colbach, Nicolas Munier-Jolain  
(Florence.Strbik@inra.fr)

## Matériel & méthodes

- 26 espèces adventices et 26 cultures à 5 ou 6 stades de prélèvement (monocotylédones/dicotylédones)



- 2 conditions de culture des plantes isolées :
  - ensoleillement naturel
  - sous ombrage d'environ 60% (Figure 1)
- Traits mesurés pour chaque plante : hauteur, envergure, surface foliaire totale par planimètre, biomasse sèche aérienne
- Prise de photographies et analyses d'images (Figure 2):
  - vue de dessus : obtention du pouvoir couvrant (ImageJ© - macro « pouvoir\_couvrant » du GEVES)
  - vue latérale : surface/niveau de hauteur (Matlab© - script maison « fonction\_1lanières »)



Figure 1 : Plantes isolées en cage ombragée



Figure 2 : *Trigonella foenum-graecum* obtenu avec les logiciels

## Résultats et Discussion

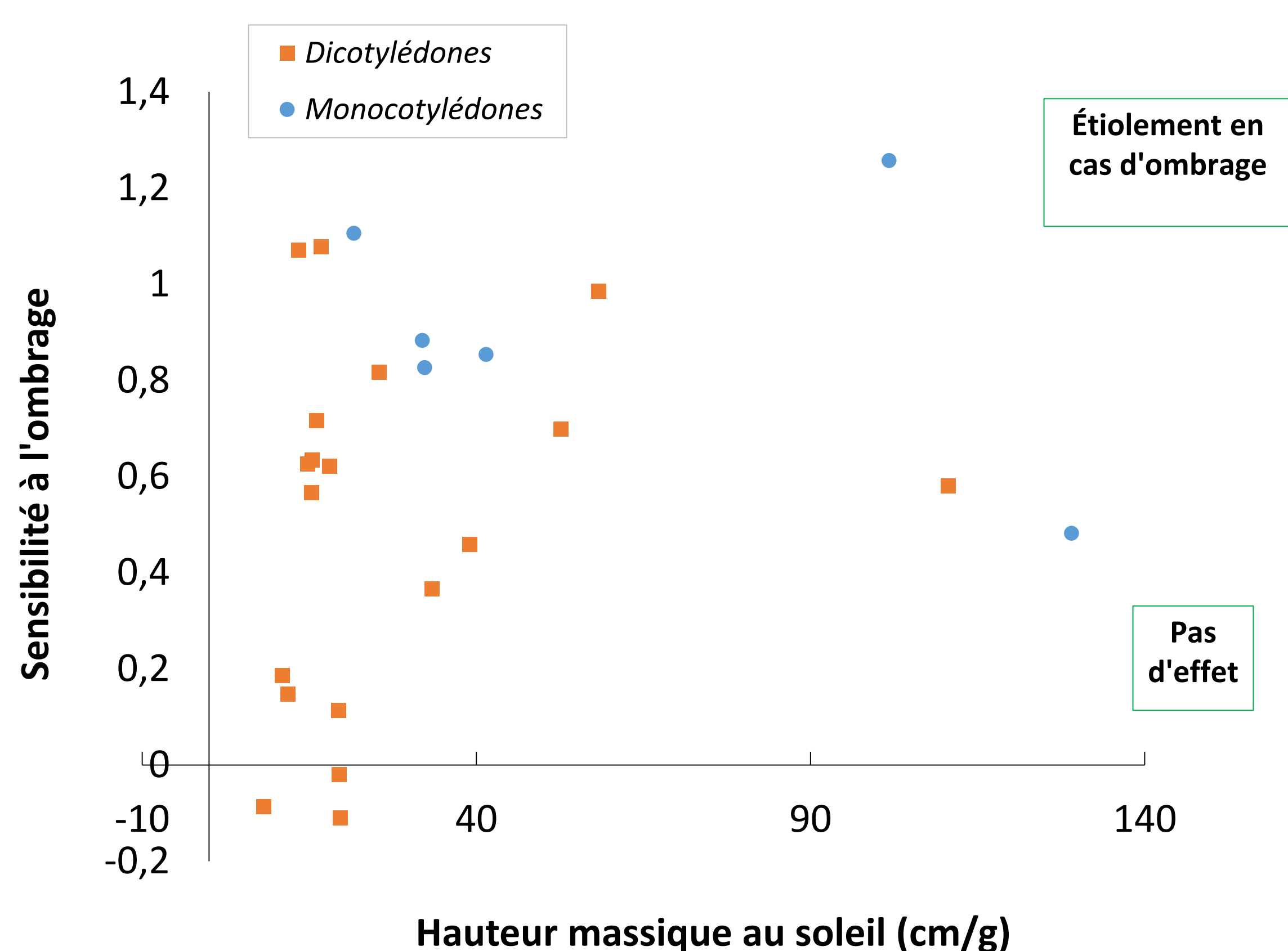


Figure 3 : Hauteur massique (hauteur/biomasse) moyenne des plantes par rapport à la sensibilité à l'ombrage pour l'ensemble des stades de prélèvement de 26 adventices.

- Monocotylédones :
  - Etiollement des plantes en cas d'ombrage (Figure 3)
  - Moins de biomasse attribuée aux feuilles (LMR faible)
  - Corrélation négative entre la sensibilité du LMR (biomasse des feuilles/biomasse totale) à l'ombrage et le LMR au soleil => augmentation de la biomasse foliaire des graminées soumis à l'ombrage (Figure4)
- Dicotylédones : comportements plus variables à l'étiollement selon les espèces.

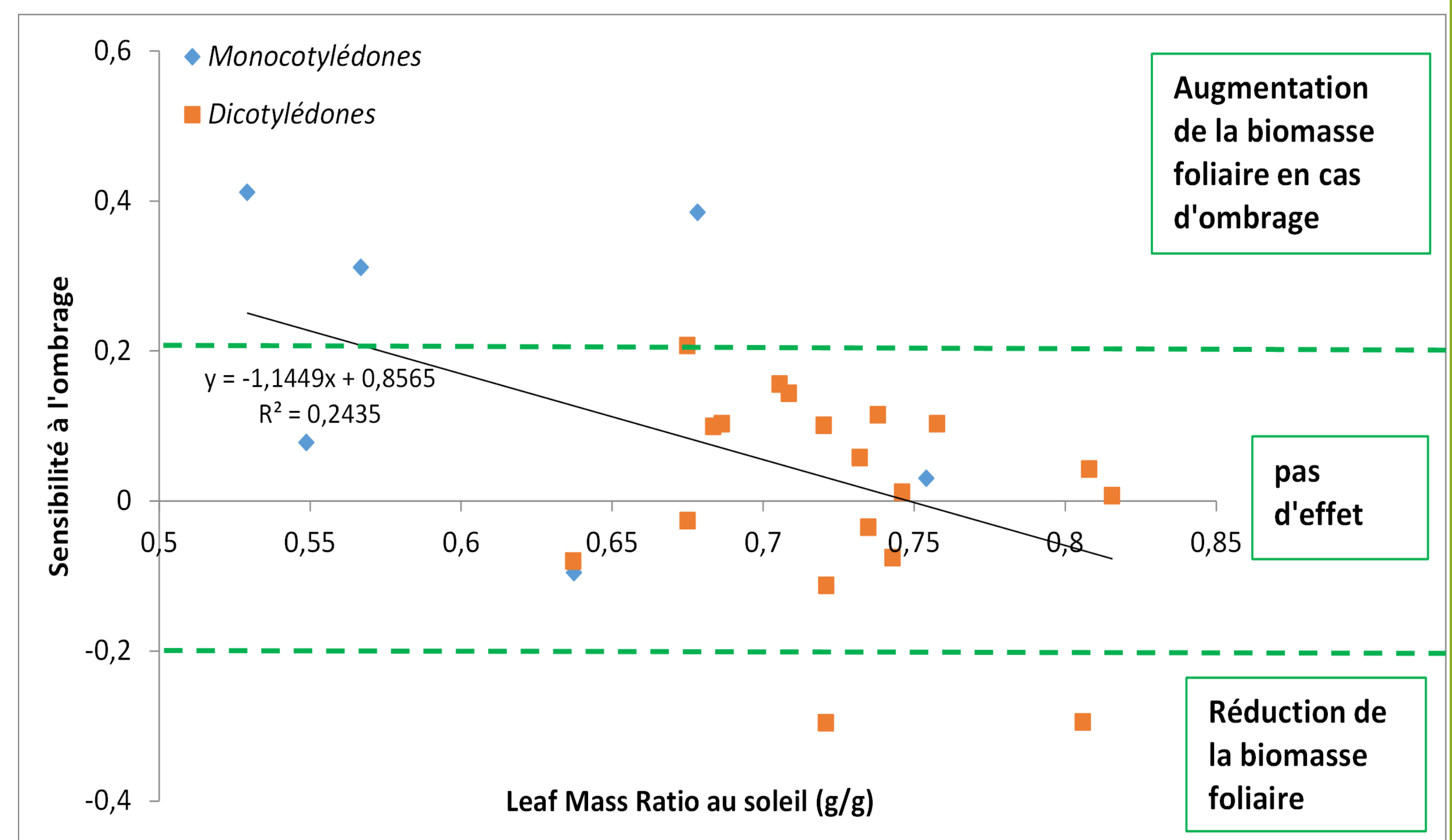


Figure 4 : Part des feuilles dans la biomasse des plantes par rapport à la sensibilité à l'ombrage pour l'ensemble des stades de prélèvement de 26 adventices.

## Perspectives

- Définir des corrélations fonctionnelles entre les paramètres morphologiques des espèces et des traits faciles à mesurer, pour estimer plus facilement et rapidement ces paramètres pour un grand nombre d'adventices et de cultures

Références:  
Munier-Jolain, N.M., Collard, A., Busset, H., Guyot, S.H.M., Colbach, N., 2014. Modelling the morphological plasticity of weeds in multi-specific canopies. Field Crops Research 155, 90-98.  
Mathey P., Moreau M., Munier-Jolain N.G. 2011. Standardisation de la prise de photographies en conditions contrôlées pour l'estimation non destructive de la surface foliaire. Cahiers Techniques Inra, 72, 31-35.

