



## Open Archive TOULOUSE Archive Ouverte (OATAO)

OATAO is an open access repository that collects the work of Toulouse researchers and makes it freely available over the web where possible.

This is an author-deposited version published in : <http://oatao.univ-toulouse.fr/>  
Eprints ID : 16373

**To cite this version** : Alignier, Audrey and Deconchat, Marc *Faibles variations microclimatiques dans les lisières de petits bois du sud-ouest de la France*. (2010) In: Journée scientifique de l'école doctorale SEVAB - 2010, 7 October 2010 - 7 October 2010 (Toulouse, France). (Unpublished)

Any correspondance concerning this service should be sent to the repository administrator: [staff-oatao@listes-diff.inp-toulouse.fr](mailto:staff-oatao@listes-diff.inp-toulouse.fr)

ALIGNIER Audrey\* & DECONCHAT Marc

UMR 1201 Dynamiques forestières dans l'espace rural DYNAFOR INRA/INPT-ENSAT Castanet Tolosan; \* [audrey.alignier@toulouse.inra.fr](mailto:audrey.alignier@toulouse.inra.fr)

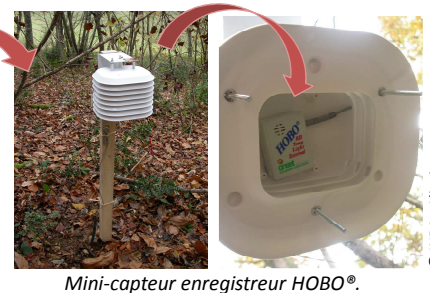
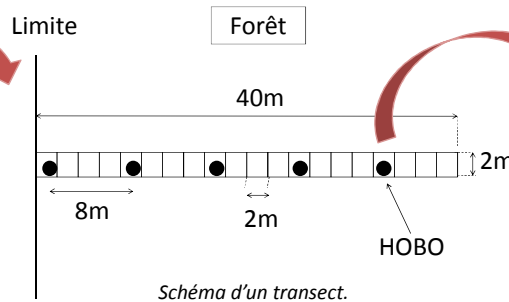
## Quel rôle jouent les variables microclimatiques sur les assemblages d'espèces en lisière ?



Les lisières de forêt structurent les communautés végétales selon un gradient, de la bordure vers l'intérieur du bois. Connaître la portée des effets de lisière est nécessaire pour appliquer des mesures de gestion adaptées à la préservation de la biodiversité. Les conditions microclimatiques sont aussi structurées suivant un gradient induit par les lisières.

Comment varie le microclimat en lisière de forêt ?  
Les patrons de variation sont-ils constants tout au long de l'année ?  
Sont-ils dépendants des attributs des lisières tels que leur orientation ?

## Suivi horaire des variations microclimatiques au cours d'une année



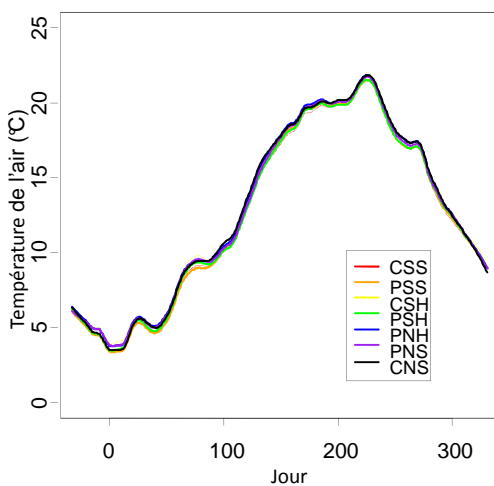
- 3 attributs de lisière :**  
Nature du milieu adjacent  
Orientation  
Topographie
- 2 classes par attribut :**  
Culture/Prairie  
Nord/Sud  
Haut/Sens de pente

**7 types de lisières contrastés** par combinaison des classes.

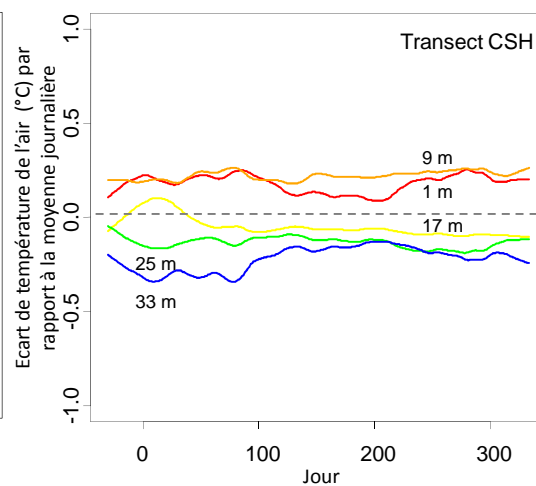
Suivi de la température de l'air, du sol et de l'humidité de l'air, pendant 365 jours, à raison d'une mesure par heure.

## Des patrons de variations microclimatiques moins marqués qu'attendus ...

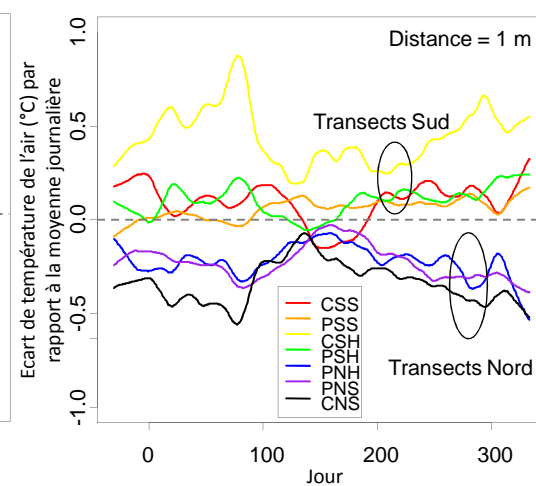
8964 valeurs enregistrées par chaque CSS HOBO et pour chaque variable. Forte corrélation entre les températures de l'air et du sol ( $r=0,84$ ,  $p<0,001$ ).



• Influence saison > transect > distance pour la T°C air (idem pour humidité et T°C sol).



• Lisière en moyenne plus chaude que l'intérieur du bois (pour 5 des 7 transects).



• Effet de l'orientation à la distance = 1 m

## ... dont la faible amplitude remet en cause le rôle du microclimat sur les assemblages d'espèces

Les résultats obtenus **CONFIRMENT** les attendus théoriques :

- La température de l'air est plus élevée à proximité de la bordure que vers l'intérieur du bois.
- Les lisières exposées au sud ont une température de l'air plus élevée que les lisières exposées au nord.

**TOUTEFOIS**, les écarts de température de l'air observés (~0,5°C) sont plus faibles qu'attendus (de 1 à 3°C d'après José et al. 1996) et proches de l'incertitude de mesure des capteurs. Les études futures devront s'attacher à déterminer si la répétition pluri-annuelle de ces écarts sont suffisants pour expliquer des différences dans les assemblages d'espèces en lisière des petits bois fragmentés.

Jose et al. 1996. Vegetation responses along edge-to-interior gradients in a high altitudinal tropical forest in peninsular India. *Forest Ecology and Management*, 87, 51-62. Voir aussi Burnel L., Alignier A. & Perrin P. 2010. Méthode d'étalonnage de mini-capteurs enregistreurs de température et d'humidité relative pour utilisation in situ. *Cahier des Techniques de l'INRA*, 70, 5-16.