

# Comportement hydrique des arbres d'une jeune forêt mélangée lors d'une sécheresse estivale

**Marion ZAPATER**, Cédric BARLET, Nathalie BREDA, André GRANIER

INRA, UMR EEF

54280 Champenoux

Tél. : 03 83 39 40 41 (poste 41 95) ; [zapater@nancy.inra.fr](mailto:zapater@nancy.inra.fr)

Après les récents accidents climatiques (sécheresses de 2003, 2004 et 2005) de plus en plus de questions sont posées sur le fonctionnement futur des forêts mélangées.

A ce jour, la majorité des données concernant le fonctionnement écophysologique comparé des arbres a été acquise en conditions contrôlées ou dans des peuplements mono-spécifiques.

Dans ce contexte, notre travail vise à mieux comprendre le fonctionnement des peuplements mélangés, notamment au niveau de l'acquisition, de l'utilisation de l'eau et de sa régulation.

Nous avons donc mené différentes expérimentations dans un jeune peuplement feuillu mélangé ( stade gaulis, 20-25 ans), issu de régénération naturelle.

Lors de la sécheresse estivale 2006, nous avons suivi et comparé le comportement de 5 espèces bouleau, saule, hêtre, chêne pédonculé, charme. Les paramètres étudiés étaient la régulation de la transpiration (*via* des mesures de flux de sève) et la caractérisation de la contrainte hydrique subie par chacune des espèces (*via* des mesures de potentiel hydrique de base).

Les résultats montrent une régulation contrastée des différentes espèces

- Diminution importante des flux chez le bouleau, le hêtre et le charme
- Très faible régulation chez le saule et le chêne.

Cette faible régulation chez le saule et le chêne peut s'expliquer soit par un accès à l'eau favorisé par un enracinement profond, soit par l'absence de régulation de la transpiration à ce niveau de contrainte hydrique. Des mesures de répartition racinaire dans le sol couplées à des marquages isotopiques ( $^2\text{H}$  et  $^{18}\text{O}$ ) ont été mises en œuvre pour répondre à ces questions.