

Figure 3 : dates de débournement observées en forêt de Fontainebleau depuis 1976. On peut noter la différence de comportement entre espèces. L'avancée de la date de débournement varie selon l'espèce de 2 à 7 jours par °C (relation établie avec la température moyenne journalière de janvier à avril).

C'est le même type de démarche qui m'a conduit à étudier la respiration des parties ligneuses considérée à l'époque comme faible et peu susceptible d'influencer le flux net de carbone. Les études menées sur la jeune hêtraie de Hesse en Lorraine ont montré toute l'importance du compartiment ligneux qui représente environ 1/3 de la respiration totale de l'écosystème, 1/4 de la photosynthèse et est supérieure aux flux net de CO<sub>2</sub> entre l'écosystème et l'atmosphère.

Une seconde étape a consisté à confronter CASTANEA aux mesures de flux réalisées dans la hêtraie de Hesse (Figure 4, 5, 6), d'une part, par notre laboratoire sur différents organes (feuilles, branches, troncs) et, d'autre part, par l'INRA Nancy (Ecophysiologie) sur le sol et sur l'ensemble de l'écosystème (flux net entre l'écosystème et l'atmosphère mesuré par la méthode des corrélations turbulentes).

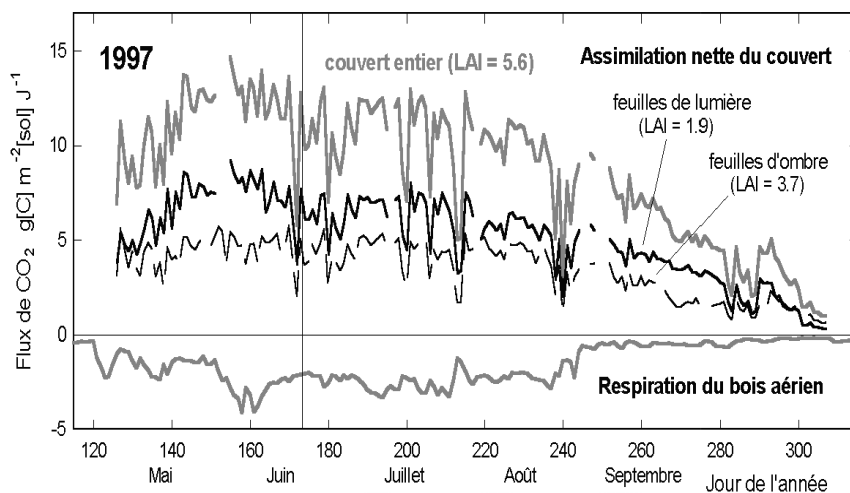


Figure 4 : dynamique de l'assimilation nette mesurée des feuilles de lumière, des feuilles d'ombre et de la respiration du bois pendant la saison de végétation.