

LA METHODE AU CARBONE 13 POUR ETUDIER LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

I- Généralité :

Le **carbone 13** (^{13}C) est un des **trois isotopes** du carbone. Contrairement au ^{14}C il s'agit d'un isotope stable. Dans l'**atmosphère**, les **molécules** $^{13}\text{CO}_2$ coexistent avec les molécules $^{12}\text{CO}_2$ dans une proportion de **1,1%** du CO_2 total.

Les plantes utilisent les **deux types** de carbone lors de la **photosynthèse**, mais avec de légères différences liées au type de photosynthèse.

Les plantes à cycle en **C4** (essentiellement **Graminées** et **Cypéracées tropicales** de milieu ouvert) absorbent plus de ^{13}C que les plantes en **C3** (pratiquement toutes les autres plantes dont les **essences forestières**).

Cette **discrimination** est faible mais se transmet sans grand changement aux **matières organiques** des **sols**.

On dispose ainsi d'un excellent marqueur qui permet de mettre en évidence le remplacement d'une **forêt** par une **savane** ou l'inverse, à des échelles de temps qui sont fonction de la vitesse de renouvellement des matières organiques dans les sols (**Mariotti, 1997**).