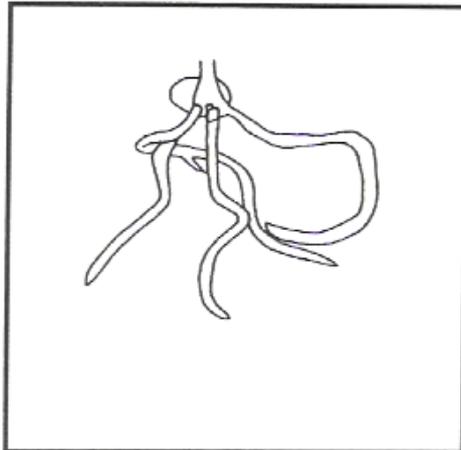


# Influence du lisier préparé et non-préparé sur la croissance des racines de blé germé

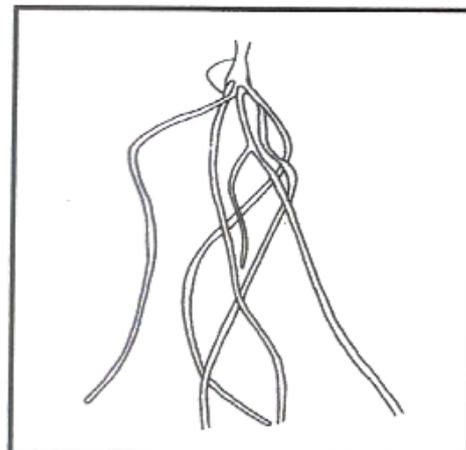


## Types fondamentaux

Type horizontal

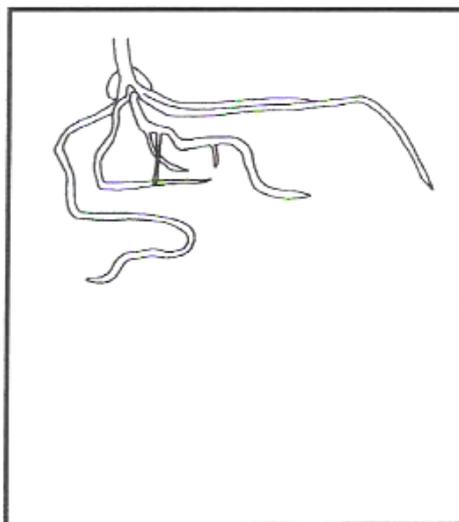


Type vertical

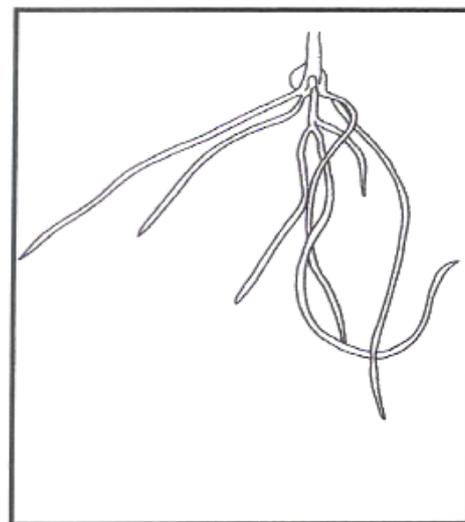


## Test de lisier

Sans les préparations



Avec les préparations



**La forme de la racine révèle les conditions de croissance :**  
**Inhibition de croissance = type horizontal,**  
**Stimulation de croissance = type vertical**  
**L'apport des préparations bio-dynamiques dans le lisier supprime l'action**  
**inhibitrice du lisier sur la croissance.**

### **D-3**

## **Influence du lisier préparé et non-préparé sur la croissance des racines de blé germé**

Goldstein et Koepf firent pousser des grains de blé dans du lisier dilué avec de l'eau. Les formes de croissance des racines furent comparées à deux types de racine extrêmes que l'on avait obtenus lors d'essais préalables avec des solutions nutritives.

Les deux images supérieures (page suivante) montrent ces formes extrêmes : le type horizontal avec une croissance compacte, tordue et le type vertical avec de longues racines s'étirant. Le type horizontal résulte d'un apport excessif de macro-nutriments (comme l'azote, la potasse, etc.), le type vertical présuppose un certain manque en macro-nutriments, ou apparaît lors d'une richesse en oligo-éléments.

Les deux images inférieures montrent la croissance des racines dans du lisier dilué, à gauche avec du lisier non – préparé, à droite avec du lisier préparé. Le lisier non-préparé provoque une croissance compacte correspondant au type horizontal ; le lisier préparé montre une croissance typiquement linéaire correspondant au type vertical.

D'autres expériences montrent comment les préparations bio-dynamiques favorisent la tendance verticale. Ainsi dans la comparaison de fertilisation effectuée à Darmstadt, on observe justement une intensification de la pénétration racinaire dans les couches profondes du sol (voir fiche D-4). Les recherches sur le lisier de Abele (fiche D-2) montrent aussi, à côté d'un système racinaire plus fin, une intensification des racines pivotantes verticales.

Source : Goldstein, W. et H.H. Koepf (1982) : A contribution to the development of tests for the Bio-Dynamic Preparations. Elemente der Naturwissenschaft, Nr.36, 41-53