

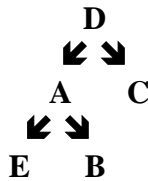
# THEORIE DES GRAPHEES

## TD5

**Exercice 1 :** Considérons un arbre dont les sommets sont des lettres de l'alphabet qu'on transforme en arborescence en lui choisissant une racine.

A cette arborescence, on va associer un mot construit en prenant chaque sommet pendant par ordre alphabétique, en lui associant la lettre du sommet précédent dans l'arborescence, puis en recommençant l'opération sur l'arborescence partielle obtenue en supprimant les sommets pendants et ce jusqu'à arriver à la racine, les parties de mots obtenues à chaque étape étant mises bout à bout.

Exemple : A l'arborescence ci-dessous sera associée le mot **ADAD**.



- Montrer que les mots associés à une arborescence sur  $n$  sommets ont tous la même longueur.
- Dire comment on peut retrouver une arborescence à partir d'un mot et montrer que celle-ci est unique.
- En déduire que le nombre d'arbres sur  $n$  sommets vaut  $n^{n-2}$ .

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]