

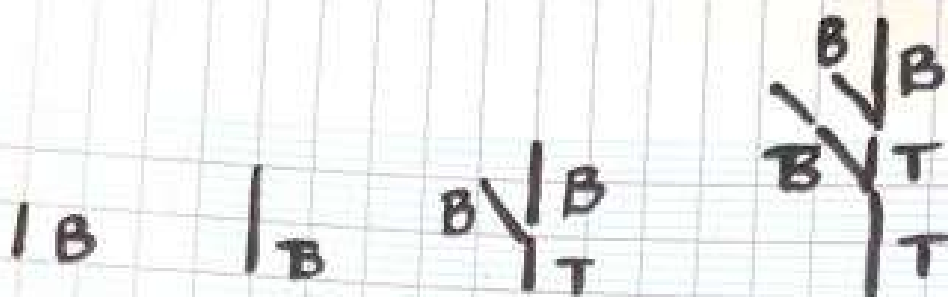
## B2 : La croissance d'une plante

Une plante (d'une espèce imaginaire...) peut être modélisée par un ensemble de segments de deux types : les bourgeons, qui ont une extrémité libre, et les tiges, qui sont connectées des deux côtés à d'autres segments (ou au sol, pour la première).

Au premier jour après la germination, la plante est constituée d'un unique bourgeon, vertical, de 1 mm. Le deuxième jour, le bourgeon fait 2 mm.

Le troisième jour, ce bourgeon s'est subdivisé et la plante est maintenant constituée d'une tige verticale de 1 mm, surmontée d'un bourgeon de 2 mm vertical, et d'un bourgeon de 1 mm oblique (disons, incliné de  $30^\circ$  vers la gauche). Les jours suivants, chaque segment évolue comme suit :

- chaque tige s'allonge de 1 mm
  - les petits bourgeons (de 1 mm) deviennent des grands bourgeons (de 2 mm)
  - les grands bourgeons se subdivisent en une tige de 1 mm, un grand bourgeon dans le prolongement de celle-ci, et un petit bourgeon incliné.
- À quoi ressemble la plante au bout de 10 jours ? Quelle est sa hauteur totale, combien a-t-elle de bourgeons, etc.



Day 1, Day 2, Day 3, Day 4 ...

- Day 10?

- hauteur ?
- nombre de bourgeons ?
- etc...