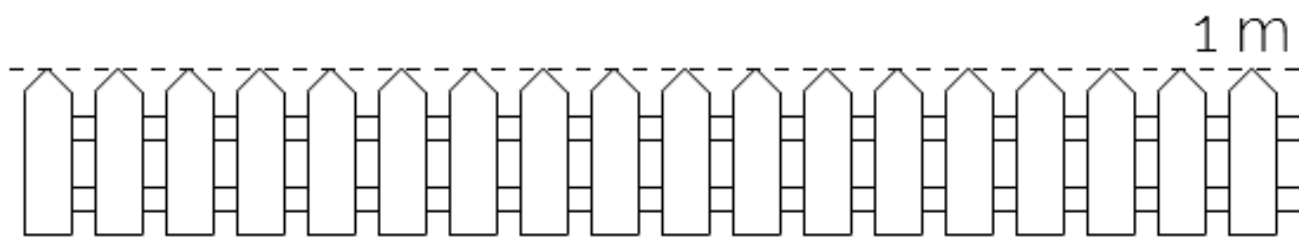
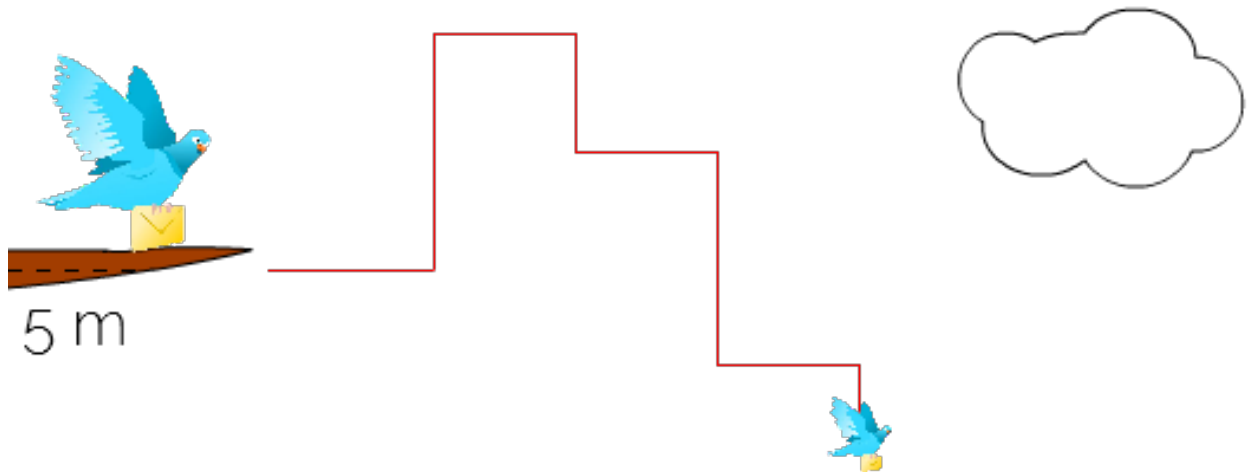


«Le pigeon de Syracuse»



Un pigeon s'élance d'une branche située à 5m du sol.
Ce pigeon a un déplacement un peu spécial. Il suit l'algorithme suivant :

Tant qu'il ne s'est pas posé sur la barrière, il répète :

- J'avance de 1 mètre horizontalement.
- Si mon altitude est paire, alors je la divise par 2.
- Si mon altitude est impaire, alors je la multiplie par 3, puis lui ajoute 1.

- 1) Le pigeon va-t-il atterrir sur la barrière ?
Quelle est alors la distance horizontale parcourue ?
Quelle est l'altitude maximale atteinte ?
- 2) L'arbre duquel le pigeon va s'élancer possède 25 branches.
La première est située à 1m du sol ; chacune est espacée de la précédente de 1 mètre.
De quelle branche doit-il s'élancer s'il veut aller le plus loin possible ?
De quelle branche doit-il s'élancer pour atteindre la plus grande altitude ?
- 3) De quelle branche doit-il s'élancer pour parcourir la distance totale (horizontale et verticale) la plus grande ?