



Activité ouverte « La parabole des arbres de joie »

Un incendie se déclare en pleine nuit dans un hôtel situé à 2 km aux abords Sud d'un village.

Surpris et un peu désorientés, les nombreux occupants de l'hôtel s'enfuient en courant droit devant eux, chacun à la même vitesse mais dans une direction différente prise « au hasard ».

Au son du tocsin et sans hésiter, les habitants du village, également en grand nombre, décident de leur porter secours immédiatement.

Pour optimiser les chances de retrouver tous les occupants de l'hôtel, ils forment un front rectiligne et se déplacent en courant chacun à la même vitesse vers le Sud.

La stratégie des villageois est entièrement couronnée de succès : ils parviennent à rejoindre tous les occupants de l'hôtel, qui sont donc sains et saufs.

Dans la joie et en signe de remerciement, les occupants de l'hôtel décident de planter un arbre à chacun des points de rencontre avec les villageois.

Questions :

- 1) On constate que l'un des arbres est planté à mi-chemin entre l'hôtel et le village : que peut-on en déduire ?
- 2) Déterminer alors la nature de la ligne d'arbres ainsi constituée.
- 3) L'histoire rapporte que « *les nombreux occupants de l'hôtel s'enfuient en courant droit devant eux, chacun à la même vitesse mais dans une direction différente prise « au hasard »* ». En supposant qu'il y avait un nombre pair d'occupants dans l'hôtel, est-il possible de les associer deux à deux tel que, dans chacune des paires ainsi formées, les deux occupants de l'hôtel se soient enfuis dans la même direction mais en sens contraire ?

Prolongements possibles :

- 1) *Faire une étude dans le cas où les villageois courent plus rapidement que les occupants de l'hôtel.*
- 2) *Faire une étude dans le cas où les occupants de l'hôtel courent plus rapidement que les villageois.*