



Extrait du Maths au lycée Prévert

<http://prevert-maths.spip.ac-rouen.fr/spip.php?article373>

# Un triangle dans un quart de cercle

- Espace secondes - Narration de recherche 2011-2013 -

Date de mise en ligne : lundi 28 juillet 2014

---

Copyright © Maths au lycée Prévert - Tous droits réservés

---

## Un triangle dans un quart de cercle

---

$C$  est un quart de cercle de centre  $O$  et d'extrémités  $A$  et  $B$ , avec  $OA=20$  mètres.

Sur  $[OA]$  se déplace un canon, qui tire un harpon parallèlement à  $(OB)$ . Le harpon entraîne avec lui deux câbles, reliés à  $O$  et à  $B$ . Il se plante dans le quart de cercle en  $M$ , et les câbles se tendent.

On ne sait plus comment régler l'arrêt du canon avant qu'il ne tire... Quelle est la probabilité pour que la longueur des câbles, une fois tendus, soit supérieure à 40 mètres ?

*Question subsidiaire* : que se passe-t-il si le canon se déplace sur  $[OB]$ , et tire parallèlement à  $(OA)$  ? Les câbles sont toujours attachés en  $O$  et  $B$ .