

<https://maths.enseigne.ac-lyon.fr/spip/spip.php?article419>



Réseau le plus court (2nde - 1ère) - TraAm 2015

- Archives - TRaAM - TRaAM 2014-2015 -



Date de mise en ligne : mardi 7 juillet 2015

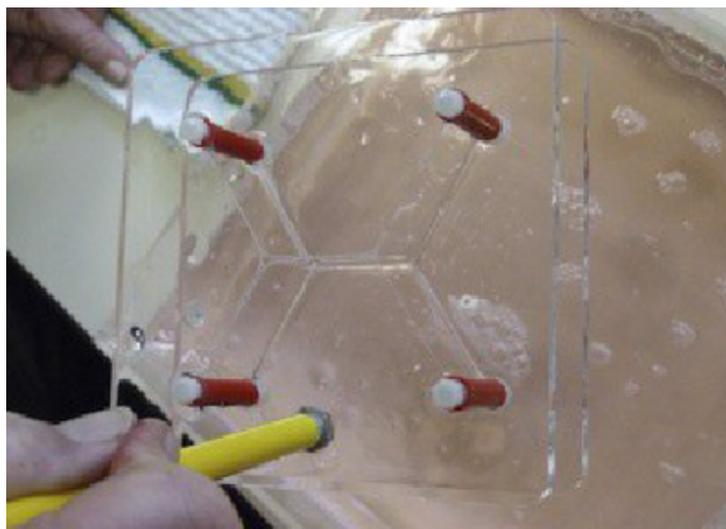
Copyright © Mathématiques - Académie de Lyon - Tous droits réservés

Réseau le plus court

Dominique Bernard

Thème : Optimisation

Niveau : Première - Terminale



Présentation rapide :

« On souhaite relier par des routes (ou des câbles ou des tuyaux...) quatre villes situées dans un même plan, aux sommets d'un carré ou d'un rectangle. Quelle est la route la plus courte reliant ces quatre villes ? » ...

On laisse un temps aux élèves pour faire des propositions. A partir de ces propositions, on les amène à se poser des questions sur l'optimisation.

On présente une vidéo sur laquelle, à l'aide de deux plaques de plexiglas, on met en évidence la propriété qu'a un film de savon de minimiser son aire.

La largeur entre les plaques étant constante et faible, le problème de minimisation d'une surface peut se ramener à celui de la minimisation d'une la longueur (la trace de notre film sur le plexiglas).

Le « petit plus »

C'est grâce à l'observation de l'expérience que les élèves peuvent, par eux-mêmes, trouver la forme de la configuration permettant l'optimisation.

Video :

[Impossible de lire la video]

- [Fiche élève](#)
- [Fiche professeur](#)

- [Ensemble des documents](#)

- [Page de présentation des TraAM](#)

- [Accès aux séquences](#)
- [Synthèse des travaux du groupe](#)