



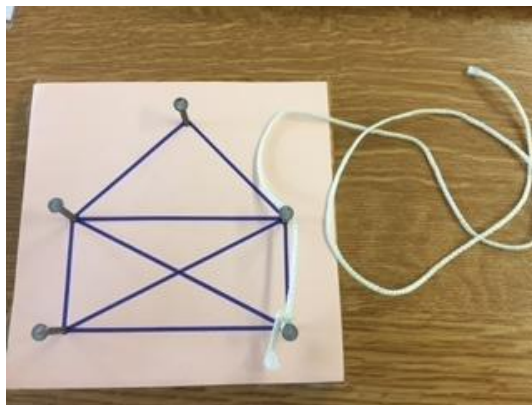
FICHE ACTIVITE DEBRANCHEE :

LE FACTEUR

Compétences :

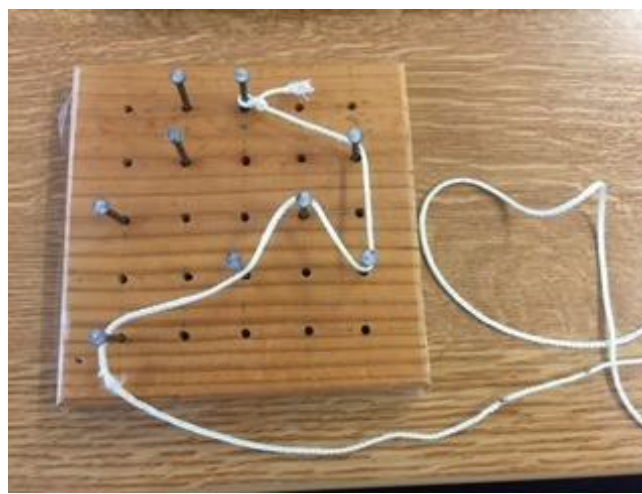
- ✓ Pensée Informatique
- Découverte de la notion de graphe, son vocabulaire, ses propriétés, notions de circuits et de chemins
- ✓ Résolution de problème concret
- Questionnement autour des solutions : existence, unicité, construction, complexité
- Raisonnements algorithmiques et logiques

Etape 1 : Trouver le chemin du facteur qui part de la poste, passe une et une seule fois dans chaque rue pour distribuer son courrier, et finalement revient à la poste.



Matériel : 1 planche à clou, 1 carte trajet, 1 ficelle

Etape 2 : Trouver le chemin le plus court qui passe par tous les points.



Matériel : 1 planche à clou, 1 ficelle, 1 feutre

Essayer de trouver la manière de relier tous les clous qui consomme le moins de ficelle possible.

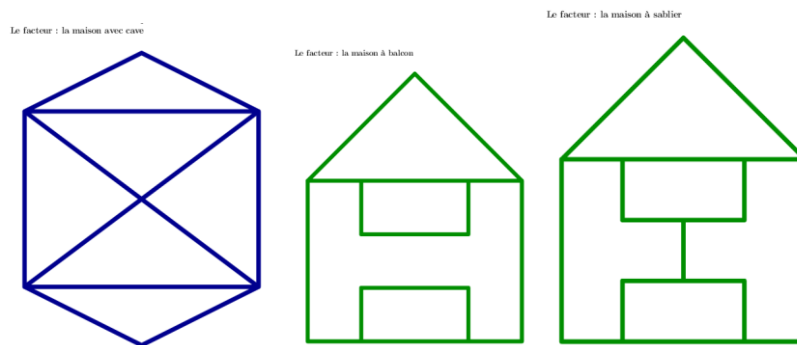


Ces activités permettent, par la manipulation de ficelle et planche à clou, de découvrir la notion de chemin et de circuit dans un graphe non orienté. Ensuite, par essais successifs de trouver un chemin efficace.

Notre société est reliée par plusieurs types de réseaux : les réseaux téléphoniques, de distribution d'énergie, informatiques, routiers. Pour chacun de ces réseaux, il faut choisir où installer les routes, les câbles ou les liaisons radio. Il est nécessaire de trouver des moyens efficaces pour relier les objets au sein d'un réseau.

Prolongements :

- ✓ **Varier le placement des clous, ceci permettra aussi d'envisager la résolution de problème dans la complexité de rechercher la ou les solutions existantes.**



D'après <http://www-irem.ujf-grenoble.fr/spip/IMG/pdf/planches-euler.pdf>

- ✓ **Utiliser le jeu en ligne : <https://scratch.mit.edu/projects/92520285/>**

Ressources

Unplugged L'informatique sans ordinateur, la ville embourbée

<https://interstices.info/upload/docs/application/pdf/2014-06/csunplugged2014-fr.pdf>

Le jeu du facteur :

<http://www-irem.ujf-grenoble.fr/spip/IMG/pdf/circuit-eulerien.pdf>

http://www-irem.ujf-grenoble.fr/spip/IMG/pdf/fiche_prof_facteur.pdf

Le problème du voyageur de commerce :

<https://openclassrooms.com/courses/decouvrir-la-programmation-creative/un-programme-correct-peut-il-echouer>

