


3°		Comment les ordinateurs communiquent-ils ?	Le routage	
		Identifier les principes de base de l'organisation et du fonctionnement d'un réseau		

Le routage

Pour mieux circuler sur Internet, les données des utilisateurs sont découpées en paquets avant d'être transmises. Ce découpage permet une transmission efficace, sans perte et plus rapide quel que soit le trafic et la quantité des données qui transitent.

Les paquets de données qui transitent sur Internet, utilisent un réseau mondial de routeurs reliés entre eux. Le routage permet de sélectionner les chemins possibles entre un expéditeur et un (ou des) destinataire(s).

L'algorithme de **routage** est un programme informatique basé sur la recherche du meilleur chemin entre les destinataires en fonction de critères tel que la vitesse ou le débit de transmission, la qualité de service (perte de paquets) et de la disponibilité des routeurs. Des serveurs informatiques sont donc dédiés à réaliser exclusivement cette tâche.

Le problème de la ville embourbée

Il était une fois une ville qui n'avait pas de rues. Il était très difficile de circuler dans la ville après de fortes pluies car le sol était boueux, les voitures s'embourbaient et les bottes des habitants étaient toutes crottées. Le maire de la ville décida de paver certaines rues mais il ne voulait pas dépenser plus que nécessaire car il voulait également faire construire une piscine pour la ville. Le maire spécifia donc deux conditions :

1. Paver suffisamment de rues pour que chacun des habitants puisse se rendre de sa maison à n'importe quelle autre maison en empruntant des rues pavées.
2. Dépenser le moins d'argent possible pour paver ces rues.

L'agencement de la ville est représenté ci-dessous. Le nombre de pavés entre chaque maison représente la dépense à engager pour paver la route. Trouve le meilleur chemin pour relier toutes les maisons mais utilise le moins de jetons (pavés) possible.

