

Activité : Répertoire téléphonique - Comment modéliser ?

Sciences Numériques et Technologie (SNT)

Objectif : *Construire ou utiliser une représentation du graphe des relations d'un utilisateur.*

Mots – clefs :

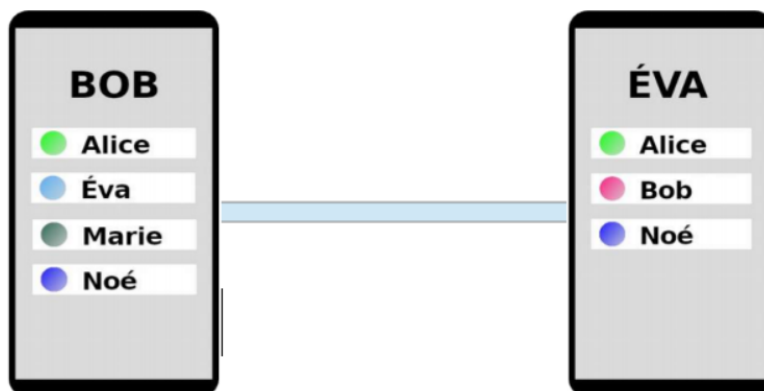
Réseau - Graphe - Noeud - Arête - (Plus court) Chemin - Modélisation.

Prérequis :

Notion d'envois de MMS et de répertoire téléphonique.

Une douzaine d'élèves ont échangé leur numéro de téléphone. Vous avez entre les mains les téléphones portables de ces 12 élèves ainsi que leur répertoire. La seule possibilité que les élèves ont de communiquer est d'envoyer un MMS à un de leurs contacts (on ne peut pas ajouter de contacts).

On symbolisera l'envoi d'un MMS par un fil comme suit :



Questions

1. Bob veut transmettre une photo à Léa par MMS. Comment peut-il faire ?
2. Bob veut déranger le moins de camarades possibles. Comment peut-on relier les téléphones entre eux ?
3. Marie n'a plus de batterie. Bob peut-il quand même envoyer sa photo ?
4. Bob ne peut pas transmettre sa photo à Léa car un garçon a perdu son téléphone. Qui est-ce ?

Bilan. Dessiner le *graphe* complet reliant tous les téléphones entre eux sans que les « liens » ne se croisent.

Ouverture. Trouver d'autres situations que l'on peut modéliser sous forme d'un graphe.