

Le routage sur Internet

Pour circuler sur Internet, un e-mail n'a que deux informations : l'adresse de l'**expéditeur** et celle du **destinataire**.

Mais alors, comment font les messages pour traverser la planète ?

1. Protocole de routage des messages entres élèves

L'objectif de ce protocole est de faire construire par chaque élève un tableau indiquant, pour chaque camarade accessible, la direction à prendre.

Étape 1. Créer une table de routage personnelle qui ne devra **jamais** circuler :

1. prendre une petite feuille de papier
2. rayer l'entête inutile : exp. dest.
3. sur la première ligne : écrire son prénom (par - D. 0)

Étape 2. Premier message.

1. faire une **copie** de sa table de routage (sur une autre feuille),
2. compléter l'entête (*expéditeur* : son prénom, *destinataire* : prénom du camarade à qui il est connecté)
3. donner la **copie** au camarade connecté

Étape 3. Attendre de recevoir un message...

Étape 4. Un message arrive !

- Comparer le message reçu avec sa table personnelle.
- Pour chaque nouveau prénom, ajouter une ligne dans la table personnelle en indiquant :

<prénom> (par <expéditeur> D <distance_expéditeur + 1>)

- Supprimer la table reçue (recyclage ou poubelle SVP).

Étape 5. Si la table de routage a été modifiée :

- faire autant de copie de sa table que de camarade à une distance D1
- pour chaque copie
 - compléter l'entête (*expéditeur/destinataire*)
 - puis donner la copie au camarade D1.

Étape 6. Passer à l'**Étape 3**.

2. Exemples et activités

Exemple

Imaginons un réseau de 3 élèves connectés ainsi :

- Djamel₍₄₅₆₎ -> Ada₍₇₈₉₎
- Frédérique₍₁₂₃₎ -> Djamel₍₄₅₆₎

Alors après l'**étape 2** Djamel écrira sur sa table de routage :

Table de routage de <identifiant secret>
DJAMEL (par -)



ACTIVITÉ 1

Quelles informations nouvelles possède chaque correspondant ? Quel est maintenant le nombre de correspondant de chaque élève ?

**ACTIVITÉ 2**

Quelle sera la table de routage de Frédérique ?

**ACTIVITÉ 3**

Indiquer les tables de Djamel et Ada après l'étape 4.

La table de Frédérique a-t-elle été modifiée ?

**ACTIVITÉ 4**

Écrire les tables finales obtenues par Djamel, Ada et Frédérique lorsqu'il n'y a plus de messages échangés.