

But du jeu :

Vous êtes un routeur et vous devez tenir à jour votre « table de routage » en utilisant le protocole RIP.

A chaque tour (appelé « demande RIP »), vous devrez :

- Aller prendre en photo les tables de routage (et seulement les tables de routage) de vos voisins directs.
- Mettre à jour votre propre table de routage en appliquant les 4 règles du protocole RIP.

Dans une première phase du jeu, on observera combien il faut d'étapes pour que les tables de routages des différents routeurs se stabilisent.

Dans une deuxième phase du jeu, on « coupera » la liaison entre 2 routeurs et on observera comment cette information se répercute sur les tables de routages des autres routeurs.

Pour plus de simplicité :

- Nous rassemblerons les habituelles colonnes « Destination » et « Masque de sous réseau » en une seule colonne en utilisant la notation CIDR.
- Dans la colonne « Prochain Routeur », nous ne désignerons pas les routeurs par leur adresse IP mais par leur nom.
- Dans la colonne Interface, nous n'indiquerons ni l'adresse IP de l'interface, ni son nom (eth1, eth2...), mais un simple numéro.

Source : Activité largement recopiée d'une activité de William Gambazza. merci à lui !

Au démarrage, un routeur ne connaît que les réseaux et les routeurs auxquels il est directement connecté. Ces informations sont préremplies ci-dessous.

- Envoie sa table de routage uniquement à ses voisins directs
- Reçois les leurs et met ensuite la sienne à jour en appliquant les 4 règles du protocole RIP :

- S'il découvre une route vers une nouvelle destination : il l'ajoute à sa table de routage.
- S'il découvre une route plus courte vers une destination déjà connue : il efface l'ancienne route et ajoute la nouvelle à sa table de routage.
- S'il découvre une nouvelle route plus longue vers une destination déjà connue (même destination mais nouveau prochain routeur et distance qui a augmenté), elle est ignorée.
- S'il découvre qu'une route vers une destination déjà connue est devenue plus longue (même destination et même prochain routeur mais distance qui a augmenté), cela signifie qu'un problème est survenu sur l'ancienne route : il efface l'ancienne route et ajoute la nouvelle à sa table de routage.

A chaque fois que l'on ajoute sur notre table de routage une route venant de la table de routage d'un voisin, penser à bien **incrémenter de 1 la distance**.

La distance maximum est de 15. Donc si un routeur n'a plus accès à un de ses réseaux voisins, il met à 16 la distance vers ce réseau.

Routeur voisin	Accessible via l'interface
R2	3
R3	2
R5	4

[illegible]

Au démarrage, un routeur ne connaît que les réseaux et les routeurs auxquels il est directement connecté. Ces informations sont préremplies ci-dessous.

- Envoie sa table de routage uniquement à ses voisins directs
- Reçois les leurs et met ensuite la sienne à jour en appliquant les 4 règles du protocole RIP :

- S'il découvre une route vers une nouvelle destination : il l'ajoute à sa table de routage.
- S'il découvre une route plus courte vers une destination déjà connue : il efface l'ancienne route et ajoute la nouvelle à sa table de routage.
- S'il découvre une nouvelle route plus longue vers une destination déjà connue (même destination mais nouveau prochain routeur et distance qui a augmenté), elle est ignorée.
- S'il découvre qu'une route vers une destination déjà connue est devenue plus longue (même destination et même prochain routeur mais distance qui a augmenté), cela signifie qu'un problème est survenu sur l'ancienne route : il efface l'ancienne route et ajoute la nouvelle à sa table de routage.

La distance maximum est de 15. Donc si un routeur n'a plus accès à un de ses réseaux voisins, il met à 16 la distance vers ce réseau.

Routeur voisin	Accessible via l'interface
R1	2
R4	1
R5	3

[illegible]

Au démarrage, un routeur ne connaît que les réseaux et les routeurs auxquels il est directement connecté. Ces informations sont préremplies ci-dessous.

- Envoie sa table de routage uniquement à ses voisins directs
- Reçois les leurs et met ensuite la sienne à jour en appliquant les 4 règles du protocole RIP :

- S'il découvre une route vers une nouvelle destination : il l'ajoute à sa table de routage.
- S'il découvre une route plus courte vers une destination déjà connue : il efface l'ancienne route et ajoute la nouvelle à sa table de routage.
- S'il découvre une nouvelle route plus longue vers une destination déjà connue (même destination mais nouveau prochain routeur et distance qui a augmenté), elle est ignorée.
- S'il découvre qu'une route vers une destination déjà connue est devenue plus longue (même destination et même prochain routeur mais distance qui a augmenté), cela signifie qu'un problème est survenu sur l'ancienne route : il efface l'ancienne route et ajoute la nouvelle à sa table de routage.

A chaque fois que l'on ajoute sur notre table de routage une route venant de la table de routage d'un voisin, penser à bien **incrémenter de 1 la distance**.

La distance maximum est de 15. Donc si un routeur n'a plus accès à un de ses réseaux voisins, il met à 16 la distance vers ce réseau.

Routeur voisin	Accessible via l'interface
R1	2
R4	1

[illegible]

Au démarrage, un routeur ne connaît que les réseaux et les routeurs auxquels il est directement connecté. Ces informations sont préremplies ci-dessous.

- Envoie sa table de routage uniquement à ses voisins directs
- Reçois les leurs et met ensuite la sienne à jour en appliquant les 4 règles du protocole RIP :

- S'il découvre une route vers une nouvelle destination : il l'ajoute à sa table de routage.
- S'il découvre une route plus courte vers une destination déjà connue : il efface l'ancienne route et ajoute la nouvelle à sa table de routage.
- S'il découvre une nouvelle route plus longue vers une destination déjà connue (même destination mais nouveau prochain routeur et distance qui a augmenté), elle est ignorée.
- S'il découvre qu'une route vers une destination déjà connue est devenue plus longue (même destination et même prochain routeur mais distance qui a augmenté), cela signifie qu'un problème est survenu sur l'ancienne route : il efface l'ancienne route et ajoute la nouvelle à sa table de routage.

A chaque fois que l'on ajoute sur notre table de routage une route venant de la table de routage d'un voisin, penser à bien **incrémenter de 1 la distance**.

La distance maximum est de 15. Donc si un routeur n'a plus accès à un de ses réseaux voisins, il met à 16 la distance vers ce réseau.

Routeur voisin	Accessible via l'interface
R2	3
R3	2
R6	4

[illegible]

Au démarrage, un routeur ne connaît que les réseaux et les routeurs auxquels il est directement connecté. Ces informations sont préremplies ci-dessous.

- Envoie sa table de routage uniquement à ses voisins directs
- Reçois les leurs et met ensuite la sienne à jour en appliquant les 4 règles du protocole RIP :

- S'il découvre une route vers une nouvelle destination : il l'ajoute à sa table de routage.
- S'il découvre une route plus courte vers une destination déjà connue : il efface l'ancienne route et ajoute la nouvelle à sa table de routage.
- S'il découvre une nouvelle route plus longue vers une destination déjà connue (même destination mais nouveau prochain routeur et distance qui a augmenté), elle est ignorée.
- S'il découvre qu'une route vers une destination déjà connue est devenue plus longue (même destination et même prochain routeur mais distance qui a augmenté), cela signifie qu'un problème est survenu sur l'ancienne route : il efface l'ancienne route et ajoute la nouvelle à sa table de routage.

La distance maximum est de 15. Donc si un routeur n'a plus accès à un de ses réseaux voisins, il met à 16 la distance vers ce réseau.

Routeur voisin	Accessible via l'interface
R1	2
R2	1
R6	3

[illegible]

Fonctionnement du protocole RIP :

Au démarrage, un routeur ne connaît que les réseaux et les routeurs auxquels il est directement connecté. Ces informations sont préremplies ci-dessous.

Ensuite, à intervalles réguliers (en général toutes les 30 secondes), chaque routeur :

- Envoie sa table de routage uniquement à ses voisins directs
- Reçois les leurs et met ensuite la sienne à jour en appliquant les 4 règles du protocole RIP :

- S'il découvre une route vers une nouvelle destination : il l'ajoute à sa table de routage.
- S'il découvre une route plus courte vers une destination déjà connue : il efface l'ancienne route et ajoute la nouvelle à sa table de routage.
- S'il découvre une nouvelle route plus longue vers une destination déjà connue (même destination mais nouveau prochain routeur et distance qui a augmenté), elle est ignorée.
- S'il découvre qu'une route vers une destination déjà connue est devenue plus longue (même destination et même prochain routeur mais distance qui a augmenté), cela signifie qu'un problème est survenu sur l'ancienne route : il efface l'ancienne route et ajoute la nouvelle à sa table de routage.

A chaque fois que l'on ajoute sur notre table de routage une route venant de la table de routage d'un voisin, penser à bien **incrémenter de 1 la distance**.

La distance maximum est de 15. Donc si un routeur n'a plus accès à un de ses réseaux voisins, il met à 16 la distance vers ce réseau.

Vous êtes le routeur R6 et vos voisins directs sont :

Routeur voisin	Accessible via l'interface
R4	3
R5	2

Table de routage simplifiée de R6 :

[illegible]

Schéma du réseau (à ne regarder qu'à la fin !)

