

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 !

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 voit une nouvelle destination : il l'ajoute à sa table de routage.
- S'il voit une distance plus courte vers une destination connue : il efface l'ancienne ligne et ajoute la nouvelle à sa table de routage.
- S'il voit que le routeur permettant d'atteindre une destination connue a augmenté la distance vers cette destination, cela signifie qu'un problème est survenu sur l'ancienne route : il efface l'ancienne ligne et ajoute la nouvelle à sa table de routage.
- S'il voit qu'un autre routeur permet d'atteindre une destination connue mais avec une plus grande distance, il ignore l'information.

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 R1 et vos voisins directs sont :

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

Table de routage simplifiée de R1 :

[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 voit une nouvelle destination : il l'ajoute à sa table de routage.
- S'il voit une distance plus courte vers une destination connue : il efface l'ancienne ligne et ajoute la nouvelle à sa table de routage.
- S'il voit que le routeur permettant d'atteindre une destination connue a augmenté la distance vers cette destination, cela signifie qu'un problème est survenu sur l'ancienne route : il efface l'ancienne ligne et ajoute la nouvelle à sa table de routage.
- S'il voit qu'un autre routeur permet d'atteindre une destination connue mais avec une plus grande distance, il ignore l'information.

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 R2 et vos voisins directs sont :

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

Table de routage simplifiée de R2 :

[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 voit une nouvelle destination : il l'ajoute à sa table de routage.
- S'il voit une distance plus courte vers une destination connue : il efface l'ancienne ligne et ajoute la nouvelle à sa table de routage.
- S'il voit que le routeur permettant d'atteindre une destination connue a augmenté la distance vers cette destination, cela signifie qu'un problème est survenu sur l'ancienne route : il efface l'ancienne ligne et ajoute la nouvelle à sa table de routage.
- S'il voit qu'un autre routeur permet d'atteindre une destination connue mais avec une plus grande distance, il ignore l'information.

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 voit une nouvelle destination : il l'ajoute à sa table de routage.
- S'il voit une distance plus courte vers une destination connue : il efface l'ancienne ligne et ajoute la nouvelle à sa table de routage.
- S'il voit que le routeur permettant d'atteindre une destination connue a augmenté la distance vers cette destination, cela signifie qu'un problème est survenu sur l'ancienne route : il efface l'ancienne ligne et ajoute la nouvelle à sa table de routage.
- S'il voit qu'un autre routeur permet d'atteindre une destination connue mais avec une plus grande distance, il ignore l'information.

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]

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 voit une nouvelle destination : il l'ajoute à sa table de routage.
- S'il voit une distance plus courte vers une destination connue : il efface l'ancienne ligne et ajoute la nouvelle à sa table de routage.
- S'il voit que le routeur permettant d'atteindre une destination connue a augmenté la distance vers cette destination, cela signifie qu'un problème est survenu sur l'ancienne route : il efface l'ancienne ligne et ajoute la nouvelle à sa table de routage.
- S'il voit qu'un autre routeur permet d'atteindre une destination connue mais avec une plus grande distance, il ignore l'information.

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 R5 et vos voisins directs sont :

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

Table de routage simplifiée de R5 :

[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 voit une nouvelle destination : il l'ajoute à sa table de routage.
- S'il voit une distance plus courte vers une destination connue : il efface l'ancienne ligne et ajoute la nouvelle à sa table de routage.
- S'il voit que le routeur permettant d'atteindre une destination connue a augmenté la distance vers cette destination, cela signifie qu'un problème est survenu sur l'ancienne route : il efface l'ancienne ligne et ajoute la nouvelle à sa table de routage.
- S'il voit qu'un autre routeur permet d'atteindre une destination connue mais avec une plus grande distance, il ignore l'information.

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
R4	3
R5	2

[illegible]

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

