

Projet Réseaux

**Simulation d'un protocole de routage à
vecteur de distances**

- Rapport -

Abdelkrim ESSAFSYFY

Paul ONDAFE MATOCK

Année académique 2020-2021

Table des matières

1	Exercice 2.2	1
2	Exercice 2.3	2
3	Exercice 2.4	2
4	Evaluation via génération de topologies	2

1 Exercice 2.2

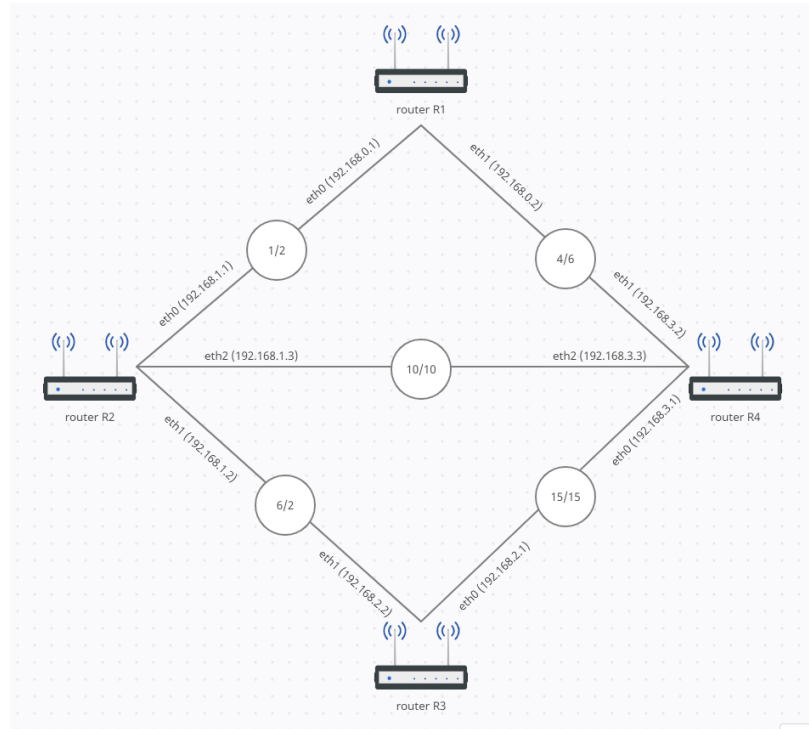


FIGURE 1 – Topologie de 4 nœuds et 5 liens

Step	$D_{R1}(R2)$	$D_{R2}(R2)$	$D_{R3}(R2)$	$D_{R4}(R2)$
init	∞	0	∞	∞
1	1 [R1]		2 [R3]	10 [R4]
2				7 [R1]
3	14 [R4]		25 [R4]	17 [R3]
4	11 [R4]		22 [R4]	

FIGURE 2 – Tableau des routes calculées par les routeurs vers R2

La Figure 1 représente une topologie contenant 4 nœuds et 5 liens ainsi que les coûts et les interfaces par lesquelles ils sont connectés. La figure 2 quant à elle, représente les routes calculées à partir de chacun des routeurs vers une unique destination ($R2$).

Simulation	Lien X-Y	Lien Y-Z	Lien X-Z	Nombre d'itérations (temps en ms)
#1	60	1	50	3350
#2	40	1	50	2602
#3	70	1	60	4022

FIGURE 3 – Tableau contenant 3 simulations différentes

2 Exercice 2.3

Votre rapport doit contenir la topologie mise en oeuvre pour reproduire le comptage à l'infini en cas de changement de métrique.

Il doit également indiquer le nombre de messages échangés par les routeurs (i.e. nombre d'itérations) depuis le changement de métrique et jusqu'à la nouvelle convergence.

Les 2 assignements de coûts de liens qui résultent en une convergence plus courte et une autre plus longue sont renseignés dans la Figure 3.

3 Exercice 2.4

La nom de la solution au comptage à l'infini vue dans le cours est *Poisoned reverse*. Elle consiste à ne pas indiquer le coût réel vers la destination aux voisins (en leur envoyant $+\infty$ comme coût) qui passent par ce même nœud afin d'éviter le problème de comptage à l'infini. Dans la topologie donnée dans l'exercice 2.3, Y doit renseigner $+\infty$ à Z — son voisin — puisque celui-ci passe pas Y afin d'atteindre X ; sa destination.

Décrivez dans le rapport, en maximum 5 lignes, pourquoi le problème persiste dans ce cas exceptionnel

Proposez dans le rapport un mécanisme qui permettrait de résoudre ce nouveau problème

4 Evaluation via génération de topologies

Le rapport doit contenir un graphique (ou un tableau) contenant les temps de convergence obtenus pour chaque nombre de liens.

