

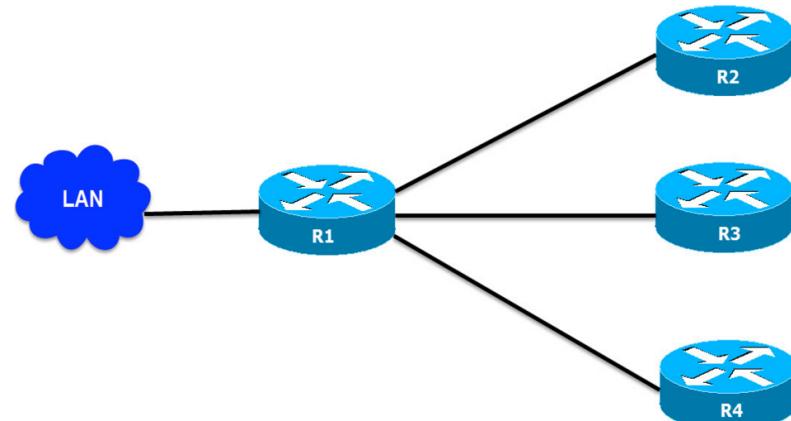
Principe

- Algorithme à état des liens (Link State) de Dijkstra, chaque routeur **communique** à tous les routeurs l'état de ses liens avec ses **voisins directs**.
- Métrique (coût)** = délai, fiabilité, charge, débit, distance.
- État de lien** = informations sur l'état de lien, liaison depuis le routeur vers les réseaux.

Étapes de la technique pour chaque routeur

- Découvrir ses voisins directs.**
- Mesurer le coût** pour les atteindre.
- Construire un **paquet spécial** contenant ces informations.
- Diffuser ce paquet** à tous les autres routeurs.
- A l'aide des informations reçues, **construire la matrice des coûts (représentation de la topologie du réseau)**.
- Calculer le plus court chemin** vers tous les routeurs.

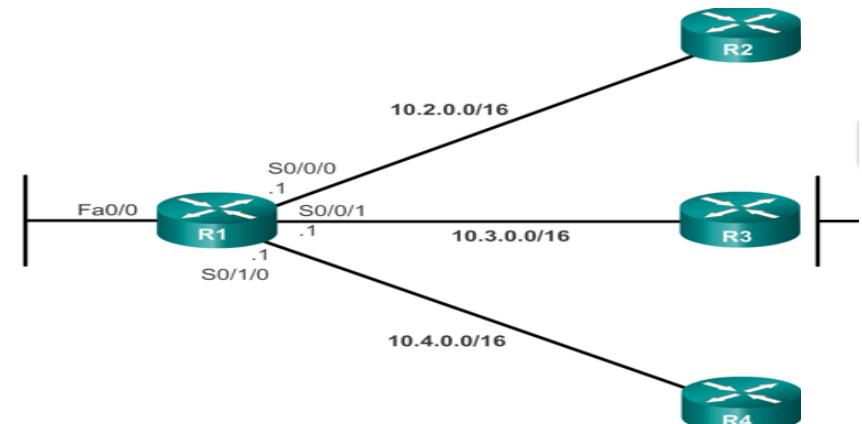
Effectué à l'initialisation.



Plan de chapitre

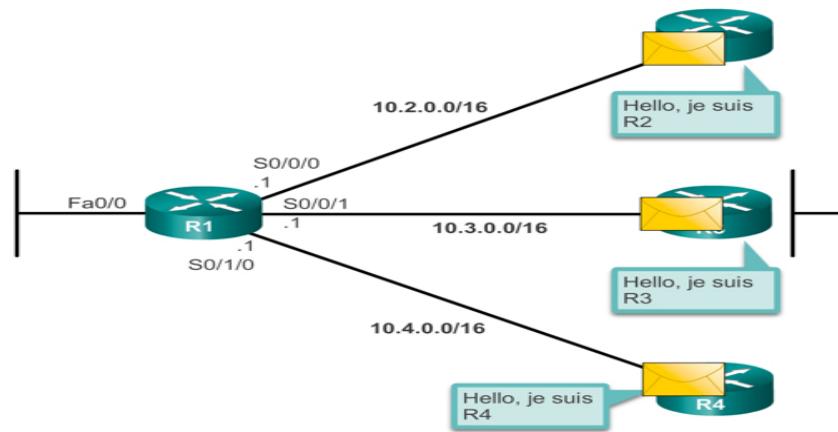
- 1 Introduction**
- 2 Principe et caractéristiques de l'algorithme LS (État de lien : Link State)**
- 3 Fonctionnement de l'algorithme LS (État de lien : Link State)**
- 4 Exemple Applicatif**

Envoi du paquet HELLO sur toutes les liaisons.



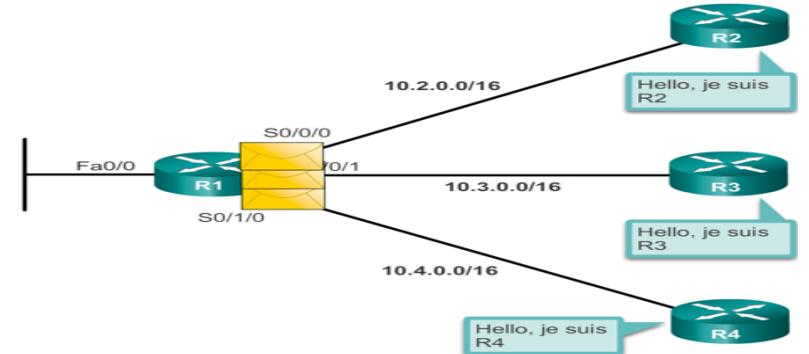


Les routeurs recevant ce paquet répondent en se présentant.

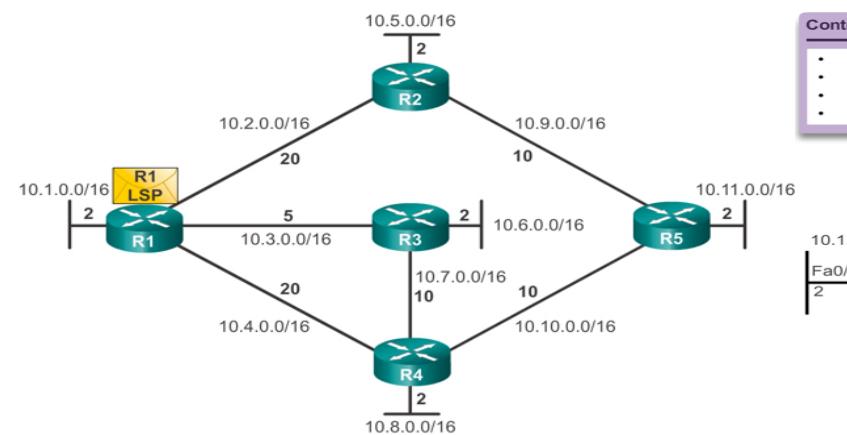


Calcul du coût d'aller-retour d'un paquet "HELLO" :

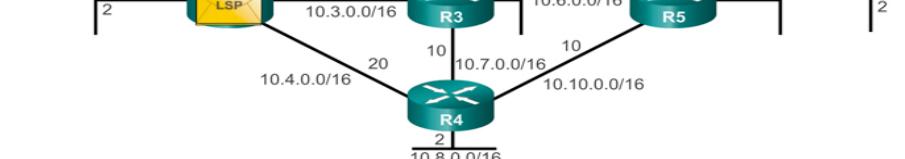
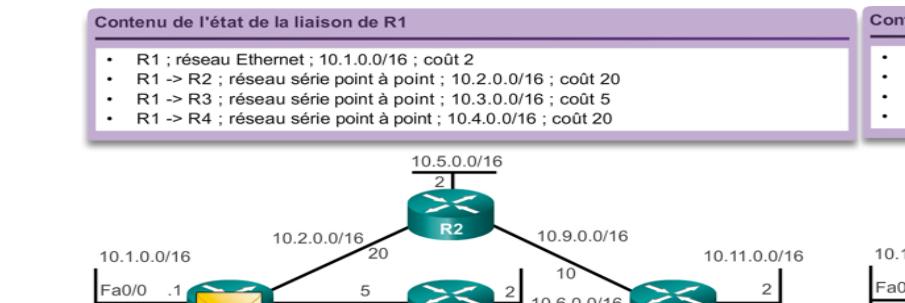
- Avec prise en compte du trafic (charge) réseau** : choix de la ligne la moins encombrée.
- Sans prise en compte du trafic** : évite les changements incessants.

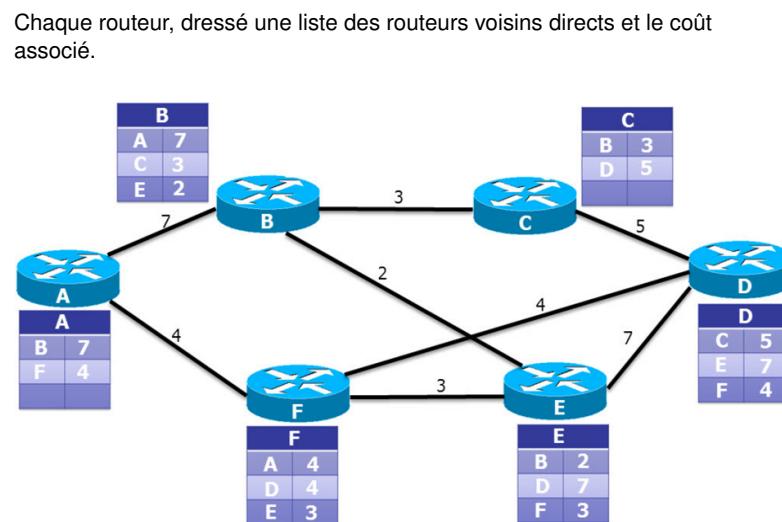
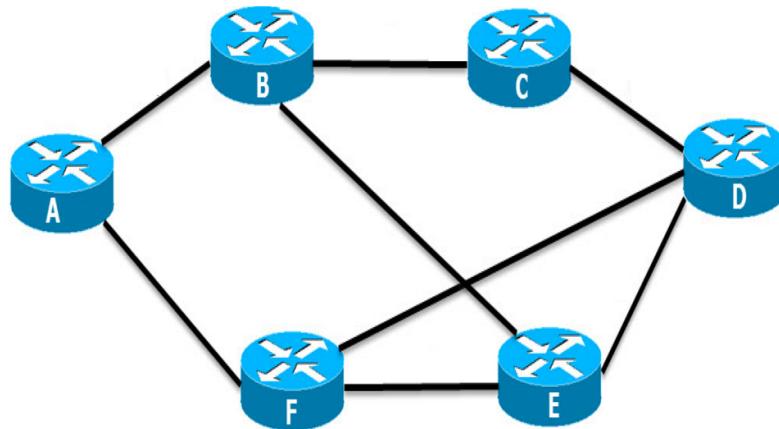


Chaque routeur, dressé une liste des routeurs voisins directs et le coût associé.

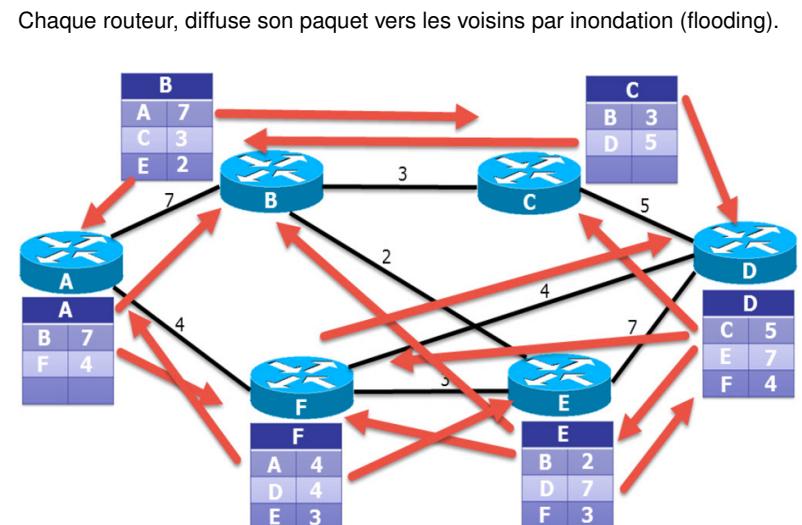
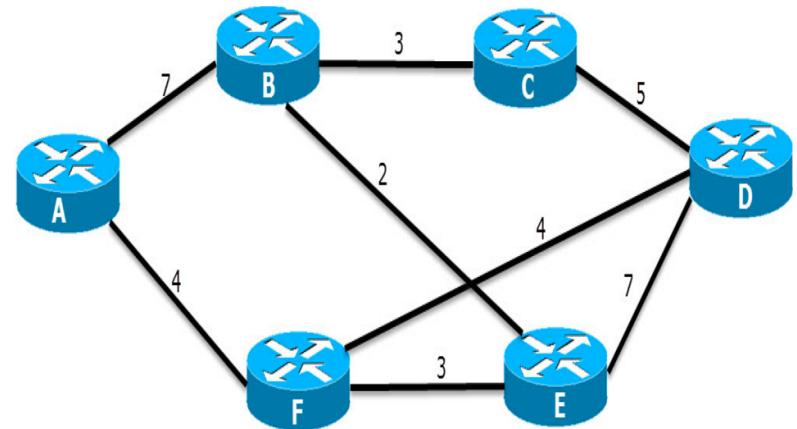


Chaque routeur, diffuse son paquet vers les voisins par inondation (flooding).



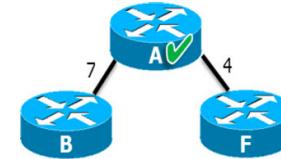


Chaque routeur, dressé une liste des routeurs voisins directs et le coût associé.

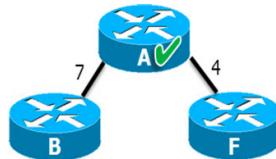




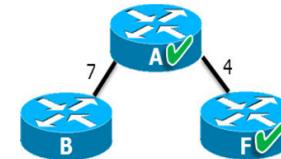
Routes découvertes	Routes en attentes	Routes validées
A,0		A,0



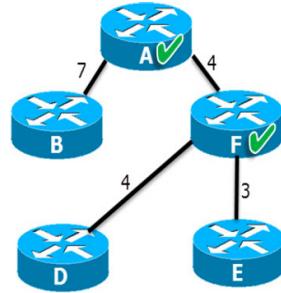
Routes découvertes	Routes en attentes	Routes validées
A,0		A,0



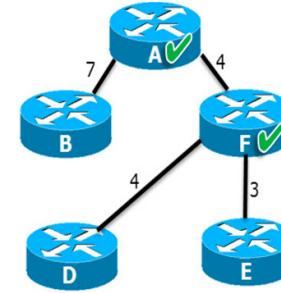
Routes découvertes	Routes en attentes	Routes validées
A,0		A,0
(AB,7);(AF,4)		



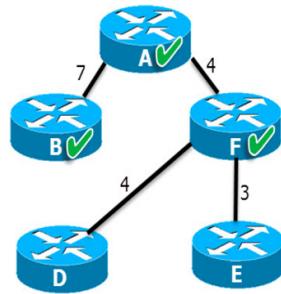
Routes découvertes	Routes en attentes	Routes validées
A,0		A,0
(AB,7);(AF,4)	(AB,7)	(AF,4)



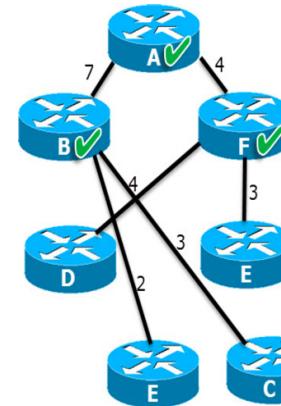
Routes découvertes	Routes en attentes	Routes validées
A,0		A,0
(AB,7);(AF,4)	(AB,7)	(AF,4)



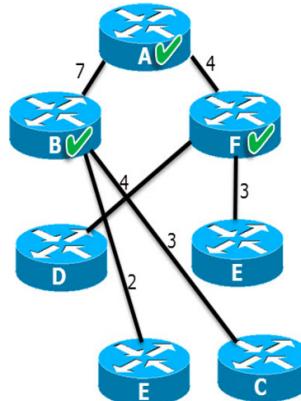
Routes découvertes	Routes en attentes	Routes validées
A,0		A,0
(AB,7);(AF,4)	(AB,7)	(AF,4)
(AB,7);(AFE,7) (AFD,8)		



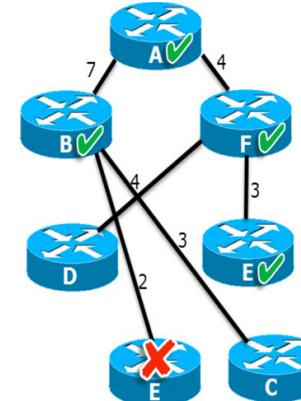
Routes découvertes	Routes en attentes	Routes validées
A,0		A,0
(AB,7);(AF,4)	(AB,7)	(AF,4)
(AB,7);(AFE,7) (AFD,8)	(AFE,7) (AFD,8)	(AB,7)



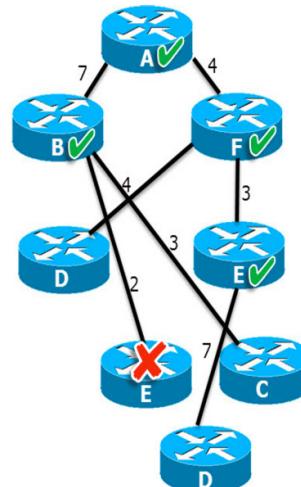
Routes découvertes	Routes en attentes	Routes validées
A,0		A,0
(AB,7);(AF,4)	(AB,7)	(AF,4)
(AB,7);(AFE,7) (AFD,8)	(AFE,7) (AFD,8)	(AB,7)



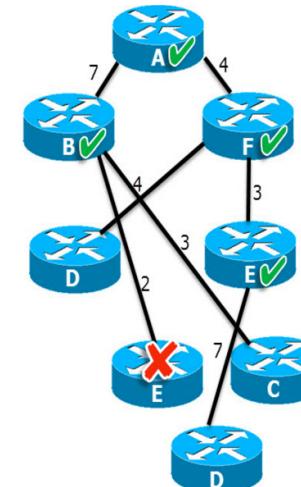
Routes découvertes	Routes en attentes	Routes validées
A,0		A,0
(AB,7);(AF,4)	(AB,7)	(AF,4)
(AB,7);(AFE,7) (AFD,8)	(AFE,7) (AFD,8)	(AB,7)
(AFE,7);(AFD,8); (ABC,10);(ABE,9)		



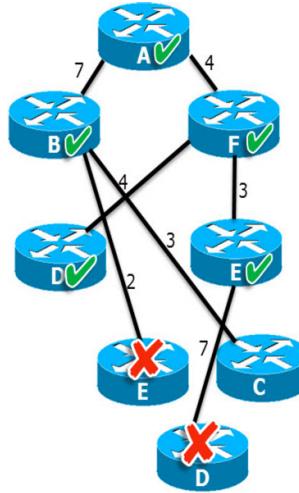
Routes découvertes	Routes en attentes	Routes validées
A,0		A,0
(AB,7);(AF,4)	(AB,7)	(AF,4)
(AB,7);(AFE,7) (AFD,8)	(AFE,7) (AFD,8)	(AB,7)
(AFE,7);(AFD,8); (ABC,10);(ABE,9)	(AFD,8); (ABC,10)	(AFE,7)



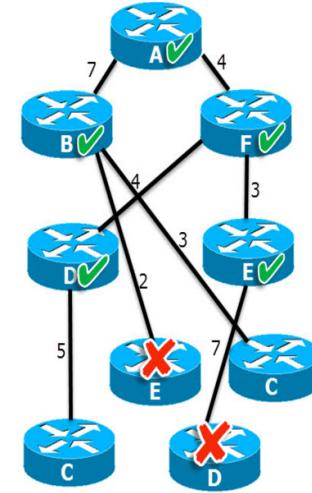
Routes découvertes	Routes en attentes	Routes validées
A,0		A,0
(AB,7);(AF,4)	(AB,7)	(AF,4)
(AB,7);(AFE,7) (AFD,8)	(AFE,7) (AFD,8)	(AB,7)
(AFE,7);(AFD,8); (ABC,10);(ABE,9)	(AFD,8); (ABC,10)	(AFE,7)



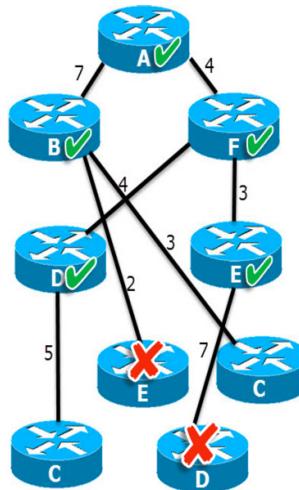
Routes découvertes	Routes en attentes	Routes validées
A,0		A,0
(AB,7);(AF,4)	(AB,7)	(AF,4)
(AB,7);(AFE,7) (AFD,8)	(AFE,7) (AFD,8)	(AB,7)
(AFE,7);(AFD,8); (ABC,10);(ABE,9)	(AFD,8); (ABC,10)	(AFE,7)
(AFD,8);(ABC,10); (AFED,14)		



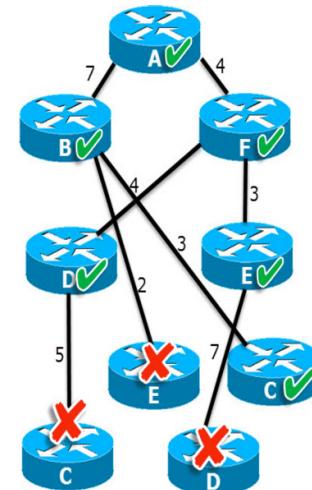
Routes découvertes	Routes en attentes	Routes validées
A,0		A,0
(AB,7);(AF,4)	(AB,7)	(AF,4)
(AB,7);(AFE,7) (AFD,8)	(AFE,7) (AFD,8)	(AB,7)
(AFE,7);(AFD,8); (ABC,10);(ABE,9)	(AFD,8); (ABC,10)	(AFE,7)
(AFD,8);(ABC,10); (AFED,14)	(ABC,10)	(AFD,8)



Routes découvertes	Routes en attentes	Routes validées
A,0		A,0
(AB,7);(AF,4)	(AB,7)	(AF,4)
(AB,7);(AFE,7) (AFD,8)	(AFE,7) (AFD,8)	(AB,7)
(AFE,7);(AFD,8); (ABC,10);(ABE,9)	(AFD,8); (ABC,10)	(AFE,7)
(AFD,8);(ABC,10); (AFED,14)	(ABC,10)	(AFD,8)



Routes découvertes	Routes en attentes	Routes validées
A,0		A,0
(AB,7);(AF,4)	(AB,7)	(AF,4)
(AB,7);(AFE,7) (AFD,8)	(AFE,7) (AFD,8)	(AB,7)
(AFE,7);(AFD,8); (ABC,10);(ABE,9)	(AFD,8); (ABC,10)	(AFE,7)
(AFD,8);(ABC,10); (AFED,14)	(ABC,10)	(AFD,8)
(ABC,10); (AFDC,13)		



Routes découvertes	Routes en attentes	Routes validées
A,0		A,0
(AB,7);(AF,4)	(AB,7)	(AF,4)
(AB,7);(AFE,7) (AFD,8)	(AFE,7) (AFD,8)	(AB,7)
(AFE,7);(AFD,8); (ABC,10);(ABE,9)	(AFD,8); (ABC,10)	(AFE,7)
(AFD,8);(ABC,10); (AFED,14)	(ABC,10)	(AFD,8)
(ABC,10); (AFDC,13)		(ABC,10)

QUESTIONS ?

