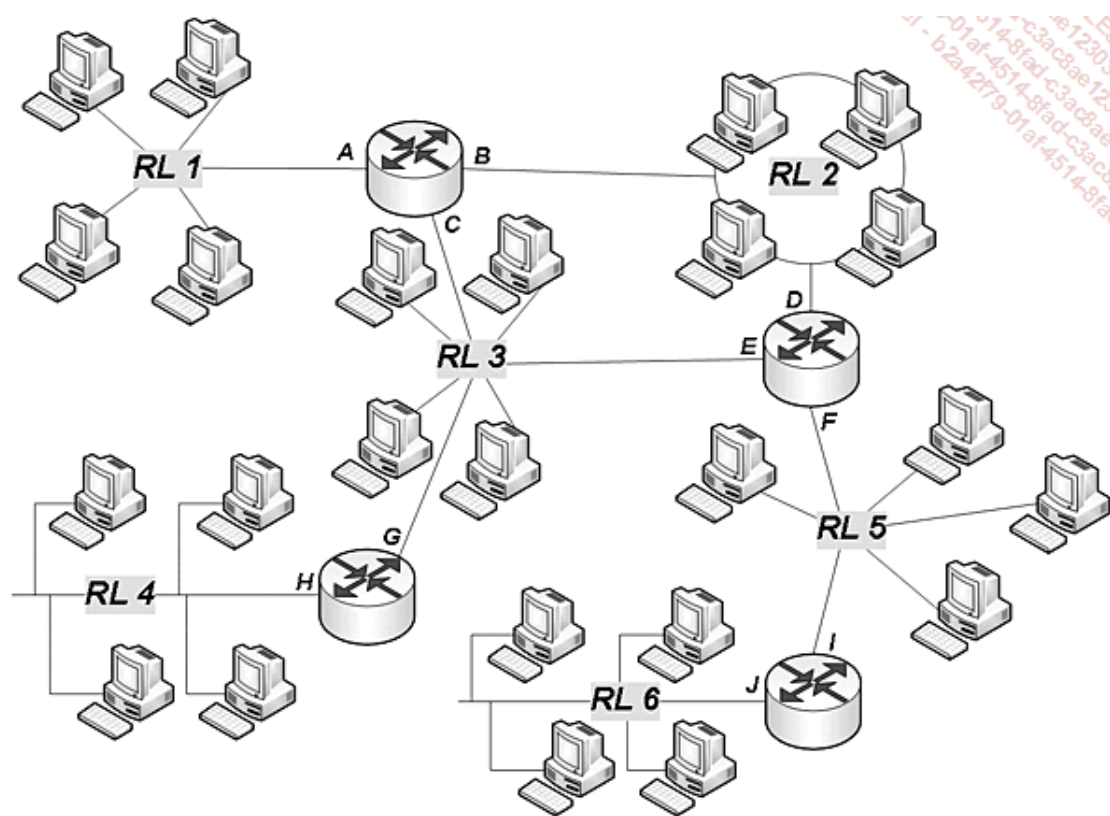


Corrigé 2.4 Définition des passerelles par défaut

- 1.** Définissons des identifiants de réseaux logiques associés aux réseaux de niveau 2 :



2. Certains hôtes sont situés sur des réseaux logiques placés dans des culs-de-sac du réseau. Pour ceux-là, il n'y a pas d'autres solutions que de leur affecter la seule passerelle par défaut disponible : l'adresse IP du routeur qui permet de sortir du réseau de niveau 2 sur lequel l'hôte est connecté au réseau.

Hôtes du RL1 :

A leur est affecté comme adresse IP de passerelle.

Hôtes du RL4 :

H est l'unique candidat en tant que passerelle par défaut. Chaque hôte du RL4 doit donc se voir affecter H comme adresse IP de passerelle.

Hôtes du RL6 :

Tous les hôtes du RL6 vont avoir J comme adresse IP de passerelle par défaut.

Hôtes des autres réseaux logiques :

Pour les réseaux logiques restants, il existe plusieurs passerelles possibles pour les hôtes de chaque réseau logique : deux passerelles potentielles sur les réseaux logiques RL2 et RL5 et trois sur le réseau RL3.

Attention, même s'il est possible d'affecter plusieurs adresses IP de passerelle sur les ordinateurs Windows, les adresses IP supplémentaires ne seront utilisées qu'en cas d'impossibilité de joindre la première passerelle configurée.

En général, la passerelle est choisie en fonction de l'activité de chaque ordinateur. Ainsi, si un poste client Macintosh situé sur RL2 travaille davantage avec un serveur situé sur RL5, le choix de la passerelle est immédiat : il faudra opter ici pour D. Il faut ainsi définir la passerelle en tenant compte des échanges les plus probables entre hôtes sur l'inter-réseau. Dans les autres cas, le routeur qui connaît normalement les autres réseaux logiques est capable de rediriger le datagramme vers le routeur adapté le cas échéant.

Par exemple, si un poste de RL2 se voit affecter D comme adresse IP de passerelle alors qu'il souhaite communiquer avec un hôte situé sur RL1, le routeur DEF renverra le datagramme à B (ou à C).

Il est aussi possible d'envoyer les datagrammes au cœur du réseau pour équilibrer au mieux les flux.

Note

En général, le réseau est conçu de manière à ce que les serveurs soient au centre du réseau, pour que les postes des utilisateurs aient un accès égal à ces derniers.

3. D'après les réseaux logiques que nous avons définis, voici le résultat obtenu par rapport aux flux les plus probables :

RL1 -> RL3 RL2 -> RL6 RL3 -> RL2
RL4 -> RL6 RL5 -> RL4 RL6 -> RL1

Hôtes de RL2 :

Ce diagramme nous permet ainsi de trancher pour RL2. En effet, sur ce réseau logique, nous allons plutôt choisir comme passerelle par défaut, D, puisqu'a priori, les hôtes de RL2 envoient surtout des datagrammes à destination de RL6.

Hôtes de RL5 :

Sur ce réseau logique, les données sont surtout envoyées vers RL4, par conséquent, c'est F qui permet de se rapprocher de la destination souhaitée ; en effet, il nous entraîne vers un cul-de-sac (RL6).

Hôtes de RL3 :

Les choses se précisent puisque statistiquement c'est plutôt vers C ou E qu'il faut transmettre les données ; en effet, c'est surtout RL2 qui est atteint. Il faut choisir l'un ou l'autre.