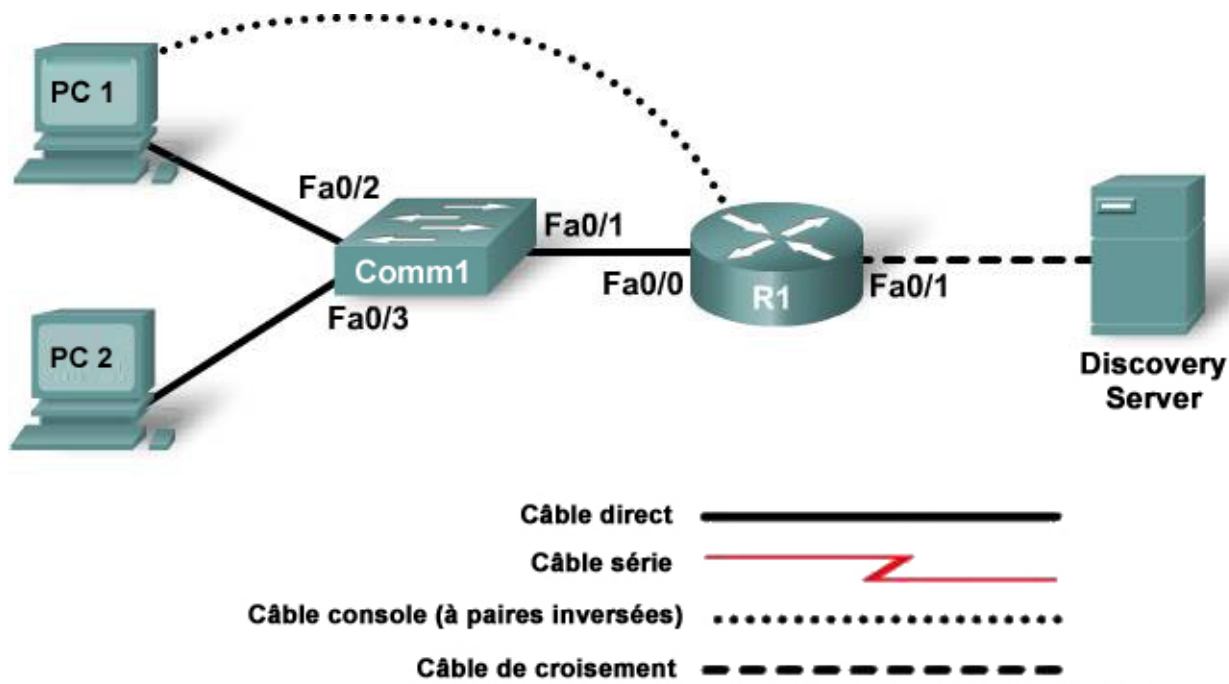


## Travaux pratiques 4.5.2 Schématisation des flux de trafic Intranet



Désignation du périphérique	Nom du périphérique	Adresse	Masque de sous-réseau
Serveur Discovery	Services professionnels	172.17.1.1	255.255.0.0
R1	FC-CPE-1	Fa0/1 172.17.0.1 Fa0/0 10.0.0.1	255.255.0.0 255.255.255.0
Comm1	FC-ASW-1	—	—
PC1	Hôte 1	10.0.0.200	255.255.255.0
PC2	Hôte 2	10.0.0.201	255.255.255.0

### Objectif

- Schématiser le flux de trafic à destination/en provenance des hôtes et des serveurs dans le réseau local

### Objectif d'examen CCNA 640-802

Ces travaux pratiques permettent d'acquérir des compétences liées à l'objectif d'examen CCNA suivant :

- Utiliser les modèles OSI et TCP/IP et leurs protocoles associés pour expliquer le flux des données dans un réseau

## Résultats attendus et critères de réussite

Avant de démarrer ces travaux pratiques, prenez connaissance des tâches que vous devrez effectuer. Selon vous, quel sera le résultat de l'exécution de ces tâches ?

---

---

---

Quelle est l'utilité d'une schématisation d'un flux de trafic dans l'administration du réseau ?

---

---

---

Quel est le résultat prévu d'une schématisation des flux de trafic dans un réseau ?

---

---

---

## Contexte / Préparation

FilmCompany est une petite agence de publicité en expansion qui se lance dans le média publicitaire interactif, y compris les présentations vidéo. La société vient de remporter un important contrat vidéo avec StadiumCompany. Grâce à ce nouveau contrat, FilmCompany s'attend à une croissance d'environ 70 %.

Pour supporter cette croissance, l'état du flux de données dans le réseau actuel doit être établi afin de planifier et de mettre en œuvre une mise à niveau du réseau.

Le développement d'un schéma d'applications, de périphériques et de flux de trafic permet au concepteur d'analyser la conception proposée et d'identifier les points où le réseau peut être amélioré. Le schéma de topologie logique indique que les serveurs sont identifiés avec les applications qu'ils utilisent. Les zones nécessitant de la redondance ou une sécurité accrue sont également plus faciles à identifier. Les chemins redondants vers le serveur et les mesures de sécurité, telles qu'un pare-feu matériel, peuvent être indiqués dans le schéma. La conception logique du réseau doit correspondre aux objectifs commerciaux initiaux et aux exigences techniques du client. Le schéma fournit au concepteur et au client une idée visuelle des éléments composant le réseau et des éléments qui sont nécessaires.

Dans ces travaux pratiques, vous allez utiliser NetFlow pour schématiser le flux du trafic d'hôte vers hôte ou d'hôte vers serveur dans un segment de réseau local de FilmCompany. La préparation de ce schéma nécessite d'identifier le matériel (hôtes, serveurs, etc.) et de déterminer le trafic généré dans le réseau à partir des hôtes et du serveur.

## Étape 1 : câblage et configuration du réseau actuel

**REMARQUE :** si les PC utilisés dans ces travaux pratiques sont également connectés au réseau local de votre établissement ou à Internet, assurez-vous d'enregistrer les connexions de câble et les paramètres TCP/IP afin de pouvoir les rétablir à la fin des travaux pratiques.

- En vous référant au schéma de topologie, connectez le câble console (inversé) au port console du routeur et l'autre extrémité du câble à l'ordinateur hôte avec un adaptateur DB-9 ou DB-25 connecté au port COM 1. Assurez-vous que l'ordinateur hôte et le routeur sont sous tension.
- Établissez un programme HyperTerminal ou un autre programme d'émulation de terminal sur le routeur.
- Exécutez une requête ping entre l'Hôte 1 et l'Hôte 2 et entre les hôtes et le serveur Discovery pour confirmer la connectivité du réseau. Dépannez la connectivité, puis établissez-la si la requête ping a échoué.

**REMARQUE :** votre formateur peut remplacer le serveur Discovery par un serveur équivalent dans ces travaux pratiques.

## Étape 2 : configuration de NetFlow sur les interfaces

En mode de configuration globale, émettez les commandes suivantes pour configurer NetFlow :

```
FC-CPE-1(config)#interface fastethernet 0/0
FC-CPE-1(config-if)#ip flow egress
FC-CPE-1(config-if)#ip flow ingress
FC-CPE-1(config-if)#interface fastethernet 0/1
FC-CPE-1(config-if)#ip flow ingress
FC-CPE-1(config-if)#ip flow egress
FC-CPE-1(config-if)#end
```

## Étape 3 : vérification de la configuration de NetFlow

- a. En mode d'exécution privilégié, émettez la commande **show ip flow interface**.

```
FC-CPE-1#show ip flow interface
FastEthernet0/0
  ip flow ingress
  ip flow egress
FastEthernet0/1
  ip flow ingress
  ip flow egress
```

Confirmez que le résultat ci-dessus s'affiche. Dépannez la configuration si ce résultat ne s'affiche pas.

- b. En mode d'exécution privilégié, émettez la commande suivante pour vous assurer que les statistiques de mémoire cache du flux sont réinitialisées.

```
FC-CPE-1#clear ip flow stats
```

## Étape 4 : création d'un trafic de données réseau

Une plage de flux de données d'applications de réseau entre l'Hôte 1, l'Hôte 2 et le serveur doit être générée et capturée. Générez autant de données que possible dans vos travaux pratiques, comme illustré ci-dessous. Le formateur vous indiquera les applications particulières disponibles qui peuvent être utilisées dans ces travaux pratiques.

- a. Sur l'Hôte 1, ouvrez une fenêtre de navigateur et entrez l'URL <http://server.discovery.ccna>.

Si le serveur Discovery n'est pas en cours d'utilisation, utilisez l'adresse **http://172.17.1.1** pour accéder aux services Web configurés sur ce serveur.

- b. Sur l'Hôte 2, ouvrez une fenêtre de navigateur et entrez l'URL <http://server.discovery.ccna>.

Si le serveur Discovery n'est pas en cours d'utilisation, utilisez l'adresse **http://172.17.1.1** pour accéder aux services Web configurés sur ce serveur.

- c. Utilisez le protocole FTP pour télécharger un fichier.

Sur l'Hôte 1 et l'Hôte 2, ouvrez une nouvelle fenêtre de navigateur et entrez l'URL

**ftp://server.discovery.ccna**, ou entrez **ftp server.discovery.ccna** dans la ligne de commande. Si le DNS n'est pas configuré, utilisez l'adresse IP 172.17.1.1 au lieu du nom de domaine.

Téléchargez un fichier depuis le serveur.

- d. Si des comptes de messagerie ont été configurés à l'aide des services POP3 et SMTP sur le serveur Discovery, envoyez deux courriels entre utilisateurs sur l'Hôte1 et l'Hôte2 à l'aide de ces comptes.
- e. Configurez le partage des fichiers Windows entre l'Hôte 1 et l'Hôte 2, puis copiez un fichier d'un hôte vers l'autre.

### Étape 5 : affichage des flux de données

À la fin du flux de données, affichez les détails. Pour ce faire, émettez la commande **show ip cache verbose flow** en mode d'exécution privilégié.

```
FC-CPE-1#show ip cache verbose flow
```

Examinez le résultat et enregistrez les différents flux de données.

Type d'application	Source	Destination	Commentaires

### Étape 6 : remise en état

Effacez les configurations et rechargez les routeurs et les commutateurs. Déconnectez le câblage et stockez-le dans un endroit sécurisé. Reconnectez le câblage souhaité et restaurez les paramètres TCP/IP pour les hôtes PC connectés habituellement aux autres réseaux (réseau local de l'établissement ou Internet).

### Confirmation

Ces travaux pratiques simulent le trafic de données du réseau local. Les flux de données du réseau local d'un réseau de production seraient bien plus complets et enregistrés sur une période plus longue, telle qu'une semaine complète de travail.

- a. Dans le schéma de topologie du réseau actuel initial de FilmCompany de la page suivante, ajoutez des icônes d'hôte et d'imprimante PC pour chaque réseau local virtuel. Tracez un cercle autour des segments du réseau local.
- b. Ensuite, à l'aide des flux de données enregistrés dans ces travaux pratiques comme point de départ, utilisez différentes couleurs pour identifier les différents flux de données de réseau local entre les hôtes et le serveur.

### Configuration d'agence FilmCompany

