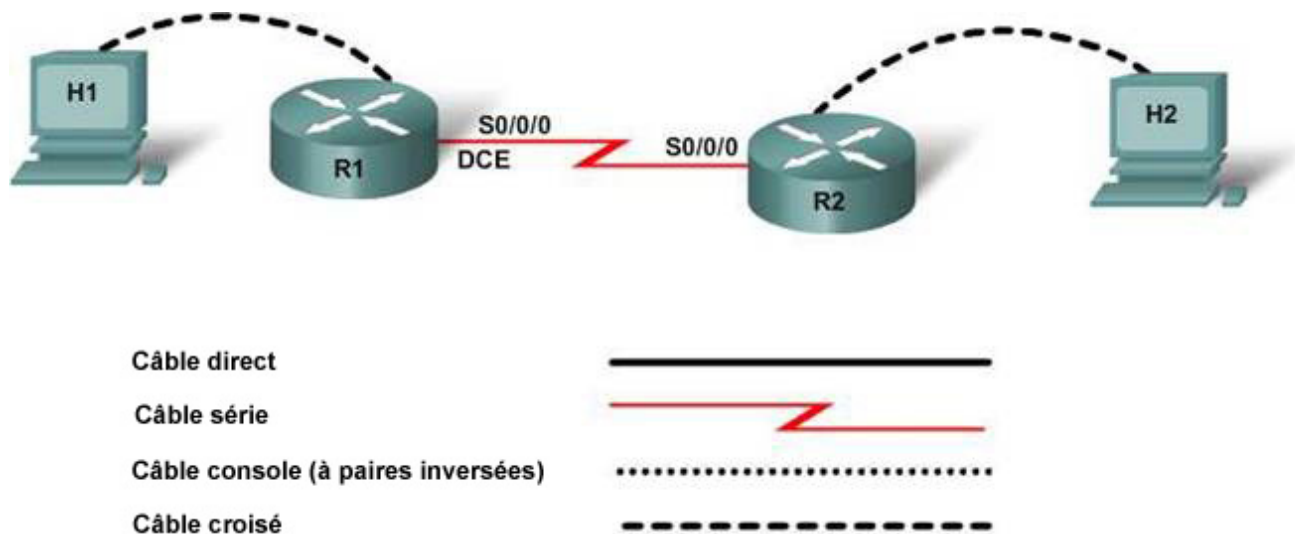


## Travaux pratiques 7.2.5.3 : Configuration et vérification de l'authentification PAP et CHAP



Périphérique	Nom d'hôte	Adresse IP Serial 0/0/0	Masque de sous-réseau	Type d'interface Serial 0/0/0	Mot de passe secret actif	Mot de passe enable, vty et de console
Router 1	R1	192.168.15.1	255.255.255.0	DCE	class	cisco
Router 2	R2	192.168.15.2	255.255.255.0	ETTD	class	cisco

### Objectifs

- Configurer l'authentification PPP à l'aide des protocoles PAP et CHAP
- Vérifier la connectivité à l'aide des commandes **show** et **debug**

### Contexte / Préparation

Installez un réseau similaire à celui du schéma de topologie. Tout routeur doté d'une interface série peut être utilisé pour ces travaux pratiques. Exemple : les routeurs de la gamme 800, 1600, 1700, 1800, 2500, 2600, 2800 ou toute combinaison de ces routeurs sont utilisables.

Les informations de ces travaux pratiques s'appliquent à d'autres routeurs ; cependant la syntaxe des commandes peut varier. Les interfaces peuvent être différentes en fonction du modèle de routeur. Ainsi, sur certains routeurs, l'interface Serial0 peut être Serial0/0 ou Serial0/0/0 et Ethernet0 peut être FastEthernet0/0. Les informations de ces travaux pratiques s'appliquent aux routeurs qui utilisent la notation Serial0/0/0. Si le routeur utilisé est différent, utilisez la notation correcte pour l'interface série.

Ressources requises :

- Deux routeurs ayant chacun une connexion série
- Deux PC Windows équipés d'un programme d'émulation de terminal
- Au moins un câble console avec connecteurs RJ-45/DB-9 pour configurer les routeurs
- Un câble série en deux parties (ETTD/DCE)

**REMARQUE :** assurez-vous que les routeurs et commutateurs ont été réinitialisés et ne possèdent aucune configuration de démarrage. Les instructions d'effacement et de rechargement de la mémoire du commutateur et du routeur figurent dans la section Tools du site Academy Connection.

**REMARQUE : Routeurs SDM** – Si la configuration initiale (startup-config) est effacée dans un routeur SDM, le gestionnaire SDM ne s'affiche plus par défaut lorsque le routeur est redémarré. Il est alors nécessaire de définir une configuration de base de routeur à l'aide des commandes IOS. La procédure indiquée dans ces travaux pratiques utilise des commandes IOS et ne nécessite pas l'utilisation de SDM. Si vous voulez utiliser SDM, reportez-vous aux instructions du Manuel de travaux pratiques que vous pouvez télécharger depuis la section Tools du site Academy Connection. Consultez votre formateur si besoin.

### Étape 1 : connexion du matériel

Connectez Router 1 et Router 2 avec un câble série reliant les deux interfaces Serial 0/0/0 comme indiqué dans le schéma de topologie.

### Étape 2 : configuration de base de Router 1

- a. Connectez un PC au port console du routeur pour procéder aux configurations à l'aide d'un programme d'émulation de terminal.
- b. Sur Router 1, configurez le nom d'hôte, les adresses IP et les mots de passe comme indiqué dans la table d'adressage. Enregistrez la configuration.

### Étape 3 : configuration de base de Router 2

Sur Router 2, configurez le nom d'hôte, les adresses IP et les mots de passe comme indiqué dans la table d'adressage. Enregistrez la configuration.

### Étape 4 : configuration de l'encapsulation PPP sur R1 et R2

Modifiez le type d'encapsulation en PPP en entrant **encapsulation ppp** sur les deux routeurs à l'invite du mode de configuration de l'interface Serial0.

```
R1(config-if)#encapsulation ppp
R2(config-if)#encapsulation ppp
```

### Étape 5 : vérification de l'encapsulation PPP sur R1 et R2

Entrez la commande **show interfaces serial 0/0/0** pour vérifier l'encapsulation PPP sur R1 et R2.

```
R1#show interfaces serial 0/0/0
R2#show interfaces serial 0/0/0
```

R1 utilise-t-il l'encapsulation PPP ? \_\_\_\_\_

R2 utilise-t-il l'encapsulation PPP ? \_\_\_\_\_

### Étape 6 : vérification du fonctionnement de la connexion série

Envoyez une requête ping de R1 à R2 pour vérifier la connectivité entre les deux routeurs.

```
R1#ping 192.168.15.2
R2#ping 192.168.15.1
```

Pouvez-vous envoyer une requête ping à l'interface série du routeur R2 à partir du routeur R1 ?  
\_\_\_\_\_

Pouvez-vous envoyer une requête ping à l'interface série du routeur R1 à partir du routeur R2 ?  
\_\_\_\_\_

Si la réponse aux deux questions est Non, vérifiez les configurations des routeurs pour trouver les erreurs. Répétez les requêtes ping jusqu'à ce qu'elles aboutissent.

### Étape 7 : configuration de l'authentification PPP sur R1 avec PAP

- Configurez le nom d'utilisateur et le mot de passe sur le routeur R1. Le nom d'utilisateur doit être identique au nom d'hôte de l'autre routeur. Le mot de passe et les noms d'utilisateur tiennent compte des majuscules. Définissez sur le routeur le nom d'utilisateur et le mot de passe attendus de la part du routeur distant. Sur les routeurs Cisco, le mot de passe secret doit être identique sur les deux routeurs.

```
R1(config)#username R2 password cisco
R1(config)#interface serial 0/0/0
R1(config-if)#ppp authentication pap
```

- Dans Cisco IOS version 11.1 ou ultérieure, PAP doit être activé sur l'interface, car il est désactivé par défaut. À partir de l'invite du mode de configuration de l'interface Serial 0/0/0, activez PAP sur l'interface.

```
R1(config-if)#ppp pap sent-username R1 password cisco
```

### Étape 8 : vérification du fonctionnement de la connexion série

Assurez-vous que la connexion série fonctionne en envoyant une requête ping à l'interface série de R2.

A-t-elle abouti ? \_\_\_\_\_

Justifiez votre réponse. \_\_\_\_\_

### Étape 9 : configuration de l'authentification PPP sur R2 avec PAP

- Configurez le nom d'utilisateur et le mot de passe sur le routeur R2. Le nom d'utilisateur et le mot de passe doivent être identiques au nom d'hôte et au mot de passe de l'autre routeur. Le mot de passe et les noms d'utilisateur tiennent compte des majuscules. Définissez sur le routeur le nom d'utilisateur et le mot de passe attendus de la part du routeur distant. Sur les routeurs Cisco, le mot de passe secret doit être identique sur les deux routeurs.

```
R2(config)#username R1 password cisco
R2(config)#interface serial 0/0/0
R2(config-if)#ppp authentication pap
```

- Dans Cisco IOS version 11.1 ou ultérieure, PAP doit être activé sur l'interface, car il est désactivé par défaut. À partir de l'invite du mode de configuration de l'interface Serial 0/0/0, activez PAP sur l'interface.

```
R2(config-if)#ppp pap sent-username R2 password cisco
```

### Étape 10 : activation du débogage PPP

- a. Pour afficher le processus d'échange d'authentification tel qu'il se produit, émettez la commande **debug ppp authentication** à l'invite du mode d'exécution privilégié.

```
R1#debug ppp authentication
```

**REMARQUE** : les résultats du débogage reçoivent une priorité haute dans le traitement de l'UC et peuvent rendre un système inutilisable. Dans un réseau réel, utilisez la commande **debug** uniquement pendant les périodes de faible trafic sur le réseau.

Que signale la fonction de débogage lors de l'application de l'authentification PPP ?

---

---

---

---

---

Quelle ligne comporte le reçu de l'authentification sortante ?

---

---

Quelle ligne comporte le reçu de l'authentification entrante ?

- b. Supprimez la commande de débogage de R1.

```
R1#undebug all
```

### Étape 11 : vérification du fonctionnement de la connexion série

Assurez-vous que la connexion série fonctionne en envoyant une requête ping à l'interface série de R1.

A-t-elle abouti ? \_\_\_\_\_

Justifiez votre réponse.

---

### Étape 12 : suppression du protocole PAP de R1 et R2

Supprimez le protocole PAP des routeurs R1 et R2 en émettant la commande **no** avant les commandes utilisées pour configurer PAP.

```
R1(config)#interface serial 0/0/0
R1(config-if)#no ppp authentication pap
R1(config-if)#no ppp pap sent-username R1 password cisco
R1(config-if)#exit
R1(config)#no username R2 password cisco

R2(config)#interface serial 0/0/0
R2(config-if)#no ppp authentication pap
R2(config-if)#no ppp pap sent-username R2 password cisco
R2(config-if)#exit
R2(config)#no username R1 password cisco
```

### Étape 13 : configuration de l'authentification PPP sur R1 avec CHAP

- a. Si les protocoles CHAP et PAP sont activés, la première méthode d'authentification indiquée est demandée pendant la phase de négociation de la liaison. Si l'homologue refuse la première méthode ou suggère la deuxième, c'est cette dernière qui est utilisée.

- b. Enregistrez la configuration sur R1 et R2 et rechargez les deux routeurs.

```
R1#copy running-config startup-config
R1#reload
```

```
R2#copy running-config startup-config
R2#reload
```

- c. Configurez le nom d'utilisateur et le mot de passe sur le routeur R1. Le nom d'utilisateur doit être identique au nom d'hôte de l'autre routeur. Le mot de passe et les noms d'utilisateur tiennent compte des majuscules. Définissez le nom d'utilisateur et le mot de passe attendus de la part du routeur distant. Sur les routeurs Cisco, le mot de passe secret doit être identique sur les deux routeurs.

```
R1(config)#username R2 password cisco
R1(config)#interface serial 0/0/0
R1(config-if)#ppp authentication chap
```

### Étape 14 : configuration de l'authentification PPP sur R2 avec CHAP

- a. Configurez le nom d'utilisateur et le mot de passe sur le routeur R2. Les mots de passe doivent être identiques sur les deux routeurs. Le nom d'utilisateur doit être identique au nom d'hôte de l'autre routeur. Le mot de passe et les noms d'utilisateur tiennent compte des majuscules. Définissez le nom d'utilisateur et le mot de passe attendus de la part du routeur distant.

```
R2(config)#username R1 password cisco
R2(config)#interface serial 0/0/0
R2(config-if)#ppp authentication chap
```

- b. Pour afficher le processus d'échange d'authentification tel qu'il se produit, émettez la commande **debug ppp authentication** à l'invite du mode d'exécution privilégié.

```
R1#debug ppp authentication
```

Que signale la fonction de débogage lors de l'application du protocole CHAP sur R2 ?

---

---

---

---

---

Quelle est la méthode d'authentification utilisée ? \_\_\_\_\_

Quelle ligne indique la demande d'authentification entrante ?

---

Quelle ligne identifie le reçu de l'authentification sortante ?

---

- c. Supprimez la commande de débogage de R1.

R1#**undebg all**

### Étape 15 : vérification du fonctionnement de la connexion série

Assurez-vous que la connexion série fonctionne en envoyant une requête ping à l'interface série de R1.

A-t-elle abouti ? \_\_\_\_\_

Justifiez votre réponse.

---

---

### Étape 16 : vérification de l'encapsulation de la ligne série sur R1

Entrez la commande **show interfaces serial 0/0/0** pour afficher les détails de l'interface.

R1#**show interfaces serial 0/0/0**

Quel est l'état de l'interface Serial 0/0/0 ? \_\_\_\_\_

Le protocole de ligne est \_\_\_\_\_

L'encapsulation est réalisée par \_\_\_\_\_

Le protocole LCP est-il ouvert ? \_\_\_\_\_

Combien de protocoles NCP ont été définis ? \_\_\_\_\_

### Étape 17 : vérification de l'encapsulation de la ligne série sur R2

Entrez la commande **show interfaces serial 0/0/0** pour afficher les informations de l'interface.

R2#**show interfaces serial 0/0/0**

Quel est l'état de l'interface Serial 0/0/0 ? \_\_\_\_\_

Le protocole de ligne est \_\_\_\_\_

L'encapsulation est réalisée par \_\_\_\_\_

Le protocole LCP est-il ouvert ? \_\_\_\_\_

Combien de protocoles NCP ont été définis ? \_\_\_\_\_

### Étape 18 : remarques générales

- a. Citez l'un des avantages du protocole CHAP par rapport au protocole PAP ?

---

---

---

---

- b. Quel protocole PPP est utilisé pour établir une liaison point à point ?

\_\_\_\_\_

- c. Quel protocole PPP est utilisé pour configurer les divers protocoles de couche réseau ?

\_\_\_\_\_