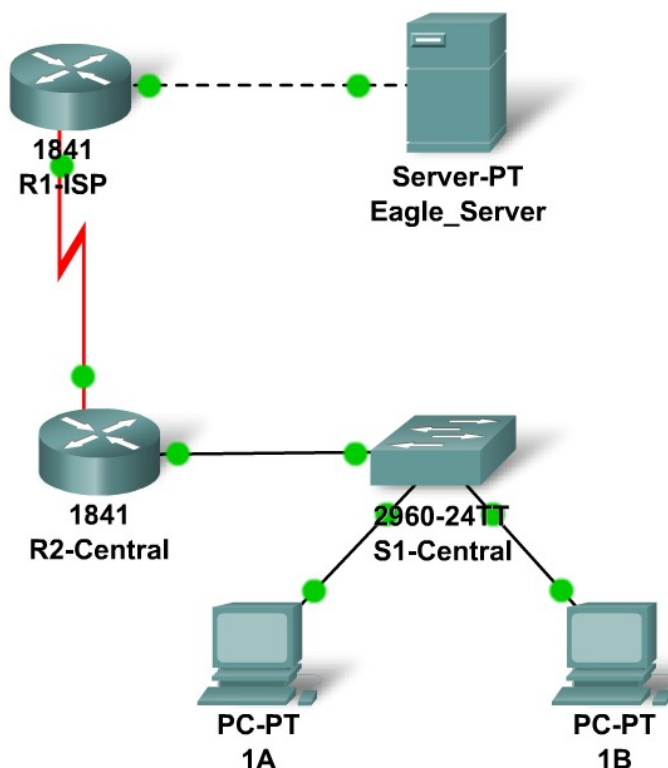


## 2.7.1 : Exercice d'intégration des compétences : Analyse des paquets IP

### Schéma de topologie



### Table d'adressage

Périphérique	Interface	Adresse IP	Masque de sous-réseau	Passerelle par défaut
R1-ISP	Fa0/0	192.168.254.253	255.255.255.0	S/O
	S0/0/0	10.10.10.6	255.255.255.252	S/O
R2-Central	Fa0/0	172.16.255.254	255.255.0.0	S/O
	S0/0/0	10.10.10.5	255.255.255.252	S/O
S1-Central	VLAN 1	172.16.254.1	255.255.0.0	172.16.255.254
PC 1A	La carte réseau	172.16.1.1	255.255.0.0	172.16.255.254
PC 1B	La carte réseau	172.16.1.2	255.255.0.0	172.16.255.254
Eagle Server	La carte réseau	192.168.254.254	255.255.255.0	192.168.254.253

## Objectifs pédagogiques

- Compléter la topologie
- Ajouter des unités de données de protocole (ou PDU) simples en mode Realtime
- Analyser des unités de données de protocole en mode simulation
- Faire des expériences avec le modèle de configuration de travaux pratiques type

## Contexte

Tout au long de ce cours, vous allez utiliser une configuration de travaux pratiques type constituée de PC, de serveurs, de routeurs et de commutateurs réels pour apprendre des concepts liés aux réseaux. Dans cet exercice, vous allez apprendre à créer et à analyser cette topologie standard. Si ce n'est déjà fait, nous vous invitons à examiner les fichiers d'aide accessibles depuis le menu déroulant Help situé dans la partie supérieure de l'interface graphique utilisateur de Packet Tracer. Ils contiennent des ressources utiles, telles que des travaux pratiques intitulés « My First PT Lab » destinés à vous apprendre les rudiments de Packet Tracer, des didacticiels visant à vous aider à effectuer diverses tâches, ainsi que des indications sur les avantages et les limites liés à l'utilisation de Packet Tracer pour la modélisation de réseaux.

Dans cet exercice, vous pourrez analyser la configuration de base en utilisant le simulateur Packet Tracer. Packet Tracer peut créer deux formats de fichiers : des fichiers .pkt (fichiers modèles de simulation de réseau) et des fichiers .pka (fichiers d'exercice pour la mise en pratique). Lorsque vous créez vos propres réseaux dans Packet Tracer ou que vous modifiez des fichiers existants créés par votre formateur ou vos collègues, vous utiliserez généralement le format de fichier .pkt. Lorsque vous avez débuté cet exercice dans le cadre du cursus, ces instructions vous ont été présentées. Elles résultent du .pka, le format de fichier d'exercice Packet Tracer. Au bas de ces instructions figurent deux boutons : Check Results (qui indique votre état d'avancement dans l'exercice) et Reset Activity (qui vous permet de reprendre l'exercice au début dans le cas où vous souhaiteriez effacer votre travail ou acquérir davantage de pratique).

### Tâche 1 : compléter la topologie

Ajoutez un PC à l'espace de travail. Configurez-le avec les paramètres suivants : adresse IP 172.16.1.2, masque de sous-réseau 255.255.0.0, passerelle par défaut 172.16.255.254, serveur DNS 192.168.254.254, nom complet « 1B » (sans les guillemets). Reliez le PC 1B au port Fa0/2 du commutateur S1-Central et vérifiez votre travail à l'aide du bouton **Check Results** pour déterminer si la topologie est finalisée.

### Tâche 2 : ajout d'unités de données de protocole (ou PDU) simples en mode Realtime

À l'aide de la fonction Add Simple PDU, envoyez un message de test : un message entre le PC 1B et Eagle Server. Sachez que ce paquet apparaîtra dans la liste d'événements comme un élément « détecté » ou « reniflé » sur le réseau et dans la partie inférieure droite comme PDU créée par l'utilisateur et pouvant être manipulée à des fins de test.

### **Tâche 3 : analyse des unités de données de protocole en mode Simulation (Packet Tracer)**

Passez en mode Simulation. Double-cliquez sur le bouton « Fire » dans la fenêtre User Created PDU. Utilisez le bouton **Capture / Forward** pour déplacer le paquet sur le réseau. Pour examiner le paquet à chaque étape de son trajet, cliquez sur l'enveloppe du paquet ou sur le carré de couleur figurant dans la colonne Info de la liste d'événements.

### **Tâche 4 : expériences à partir du modèle de configuration de travaux pratiques type**

La configuration de travaux pratiques type se compose de deux routeurs, d'un commutateur, d'un serveur et de deux PC. Essayez de créer différentes combinaisons de paquets de test et d'analyser leur trajet sur le réseau.

### **Remarques générales**

Si ce n'est déjà fait, nous vous recommandons de vous procurer Packet Tracer auprès de votre formateur et d'effectuer les travaux pratiques « My First PT Lab » (accessibles depuis le menu déroulant HELP via l'option CONTENTS).