

## **B2\_Act1-TD1 – Exercice adressage (4h)**



# Choisir un plan d'adressage avec des sous-réseaux de taille variable

La société AERIUS possède deux sites sur MONTELEGER (dans la Drôme, département numéro 26) et PRIVAS (dans l'Ardèche, département 07). Chaque site dispose d'un réseau de classe C : 192.160.D.0 /24 (où D est le numéro de département). Le schéma réseau en

annexe présente l'interconnexion des services de chaque site et la liaison entre les sites.

En respectant les indications présentes sur ce schéma, vous devez prévoir un plan d'adressage pour chaque site et en déduire les adresses des différents postes et actifs, sachant que :

- Les routeurs auront les dernières adresses de chaque réseau ;
- Les postes ou serveurs présents sur la maquette posséderont les 1<sup>ères</sup> adresses dans chaque réseau
- Pour chaque site, le sous-réseau reliant le routeur au Pare-feu sera le dernier sous-réseau possible en /30, permettant donc d'adresser les deux seules interfaces connectées sur ce réseau.
- Pour les liaisons série, la plus petite adresse sera à gauche, la plus haute à droite.

NB: Respectez également le n° des interfaces.

**Vous travaillerez** <u>en binôme</u> pour la 2<sup>ème</sup> partie (sous Packet Tracer), donc vous pouvez déjà réfléchir en binôme au plan d'adressage :

- Vous remplirez ensemble les différents tableaux
- Chaque étudiant peut compléter les tableaux (aide au découpage en sous-réseaux) pour le site dont il sera responsable dans la partie 2.
- Vous remplirez ensemble le schéma réseau global de la page 4, en indiquant l'adresse IP attribuée à chaque équipement. Pour les routeurs, vous n'indiquerez que la valeur du dernier octet (ex : .254)



 $\mbox{NB}:\mbox{PAS}$  DE PASSAGE SOUS PACKET TRACER AVANT VALIDATION DE VOTRE PLAN D'ADRESSAGE par the BIG BOSS

au MARKETING Équipement	Adresse	Masque	Passerelle
		•	
ail du calcul			
au ADMINISTRATIF	Advance	<b>A</b> 4	Dog over the
	Adresse	Masque	Passerelle
uu ADMINISTRATIF	Adresse	Masque	Passerelle
au ADMINISTRATIF	Adresse	Masque	Passerelle
au ADMINISTRATIF	Adresse	Masque	Passerelle
au ADMINISTRATIF	Adresse	Masque	Passerelle



Réseau DMZ <b>Équipement</b>			
	Adresse	Masque	Passerelle
🖎 Détail du calcul			
Inter-Routeurs			
Équipement	Adresse	Masque	Passerelle
🖎 Détail du calcul			
Routes à rajouter sur les routeurs	de PRIVAS		
Routeur-P			
Réseau Destination	Masque	Passerelle	Interface
Réseau Destination	Masque	Passerelle	Interface
Réseau Destination	Masque	Passerelle	Interface
	Masque	Passerelle	Interface
Réseau Destination	Masque	Passerelle	Interface
	Masque	Passerelle	Interface
	Masque	Passerelle	Interface
	Masque	Passerelle	Interface
≥ Justification	Masque	Passerelle	Interface
≥ Justification	Masque	Passerelle	Interface
<b>→ Justification</b> PareFeu-P			
≥ Justification	Masque Masque	Passerelle  Passerelle	Interface
<b>→ Justification</b> PareFeu-P			
<b>→ Justification</b> PareFeu-P			
<b>→ Justification</b> PareFeu-P			
PareFeu-P  Réseau Destination			
<b>→ Justification</b> PareFeu-P			
PareFeu-P  Réseau Destination			



## **Centre de MONTELEGER**

## Réseau MARKETING

Équipement	Adresse	Masque	Passerelle

## Réseau ADMINISTRATIF

Équipement	Adresse	Masque	Passerelle

## Réseau DMZ

Équipement	Adresse	Masque	Passerelle

#### Inter-Routeurs

Équipement	Adresse	Masque	Passerelle

## Routes à rajouter sur les routeurs de MONTELEGER

## Routeur-M

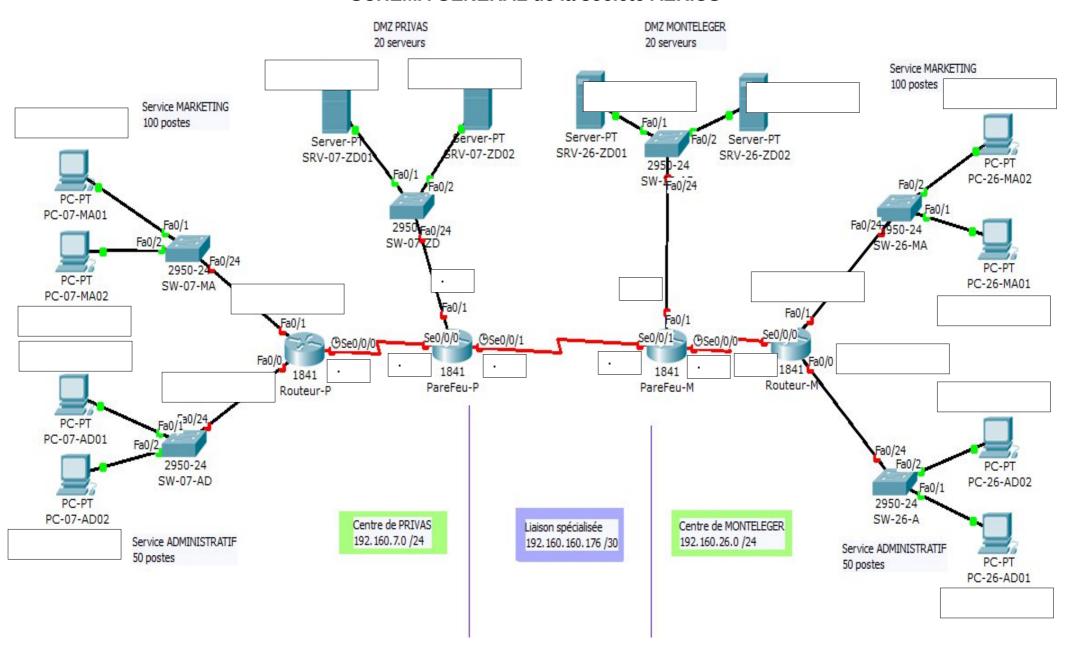
Réseau Destination	Masque	Passerelle	Interface

#### PareFeu-M

Réseau Destination	Masque	Passerelle	Interface



## SCHÉMA GÉNÉRAL de la société AERIUS



### Mise en œuvre sur Packet Tracer avec la fonction MultiUser



#### Objectif

Vous travaillez par binôme : un étudiant est chargé de maquetter le site PRIVAS, l'autre le site de MONTELEGER.

Ensuite vous utiliserez la fonctionnalité MultiUser de Packet tracer pour interconnecter les deux sites par la liaison en 192.160.160.176 /30.

## PRÉPARATION de la MAQUETTE de chaque site

Vous travaillez si possible sur deux postes voisins :

- L'étudiant-e sur le poste de gauche crée la maquette du site de **PRIVAS**, jusqu'au pare-feu **Pare-Feu-P**, mais s'en s'occuper de la liaison spécialisée pour le moment.
- L'étudiant-e sur le poste de droite crée la maquette du site de **MONTELEGER**, jusqu'au pare-feu **Pare-Feu-M**, mais s'en s'occuper de la liaison spécialisée pour le moment.

Conseil : Respectez l'agencement géographique du schéma pour plus de lisibilité.

- Le site de **PRIVAS** cadre l'ensemble du réseau local à gauche et son pare-feu se situe complètement à droite sur sa maquette.
- Le site de **MONTELEGER** cadre l'ensemble du réseau local à droite et son pare-feu se situe complètement à gauche sur sa maquette.

Attribuer à chaque interface utilisée (poste, serveur, routeur) la bonne adresse IP et le bon masque, ainsi que la passerelle par défaut adéquate.

## MISE EN PLACE des ROUTES supplémentaires

permettant la communication des différents réseaux et sous-réseaux

Il vous faut mettre en place les routes permettant de joindre les autres sous-réseaux de votre site, mais aussi le réseau de l'autre site.

Sur le routeur

Il suffit de mettre une route par défaut, utilisant comme passerelle le pare-feu, car toute communication vers un autre réseau/sous-réseau que les services MARKETING ou ADMINISTRATIF passera forcément par le pare-feu, y compris si celui-ci était également connecté à un FAI.

Quelle est cette route?

· Sur le pare-feu

C'est un peu plus compliqué : vous devez indiquer :

- Une route vers le sous-réseau Marketing
- Une route vers le sous-réseau Administratif
- Une route vers le réseau de l'autre site, qui peut être globale pour l'ensemble du réseau en /24, puisque c'est le pare-feu de l'autre site qui aura lui besoin de distinguer les sous-réseaux.

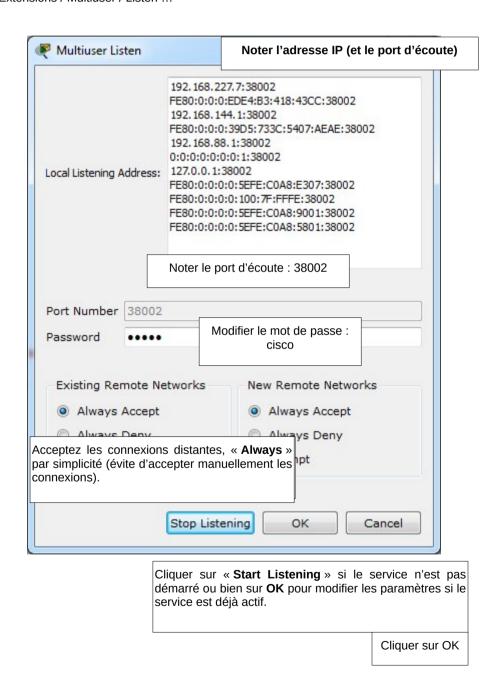
# MISE EN PLACE de L'INTERCONNEXION entre les deux SITES et donc entre les deux instances de Packet Tracer

Avant de commencer cette mise en place, vérifiez déjà qu'un ping de l'interface s0/0/0 en 192.160.X.Y du pare-feu (192.160.**7.254** pour PRIVAS et 192.160.**26.253** pour MONTELEGER) fonctionne depuis un poste du service MARKETING et ADMINSTRATIF.

NB: Un ping de l'interface s0/0/1 en 192.160.160.Z ne fonctionnera pas puisqu'elle n'est pas réellement active pour l'instant.

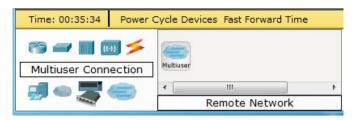
Il faut choisir ensuite quel site aura la connexion entrante (Incoming) et quel site aura la connexion sortante (Outgoing) :

- Dans la suite de notre explication, **PRIVAS** sera le site avec la connexion <u>entrante</u>, et donc en attente de la connexion <u>sortante</u>, configurée elle depuis **MONTELEGER**
- 1. Vérifier que le service MultiUser est actif et définir un mot de passe sur le site entrant (PRIVAS)
  - Menu Extensions / Multiuser / Listen ...



#### 2. Côté site « sortant » (MONTELEGER), ajouter une « Mutiuser Connection »

• C'est le dernier composant dans la barre d'outils situé dans le pied de page de Packet Tracer :



Relier cette connexion au pare-feu, en prenant soin de ne pas mettre l'horloge sur ce pare-feu, mais sur le nuage :

- Choix du type de connexion
- Clic sur le nuage / create new link
- Sélection de l'interface Se0/0/1 de Pare-Feu-M

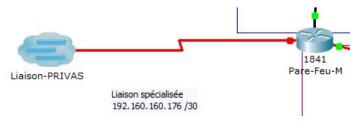


• Configurer la connexion en « Outgoing, en spécifiant l'adresse IP et le port de l'autre instance de Packet Tracer, ainsi que le mot de passe préalable configuré par votre camarade.



\* Le nom donné doit être significatif pour la maquette distante : pour PRIVAS, le nuage représentera bien une liaison vers MONTELEGER.

Si la connexion a pu s'établir, le nuage se colore de barres bleutées :



Modifier le nom du nuage côté MONTELEGER (PeerX) en « Liaison-PRIVAS ».

## 3. Côté site « entrant » (PRIVAS), vérifier qu'un nuage est bien apparu, avec comme nom « Liaison-MONTELEGER » :

Le déplacer pour qu'il figure à droite de Pare-Feu-P :

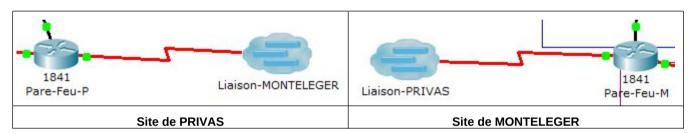


Créer une connexion série entre Pare-Feu-P et le nuage, en prenant soin cette fois que l'horloge soit bien définie côte pare-feu :



Le lien vers l'interface série 0/0/1 de Pare-Feu-M vous est proposé quand vous ciblez le nuage pour la destination de la liaison. Sélectionnez-le.

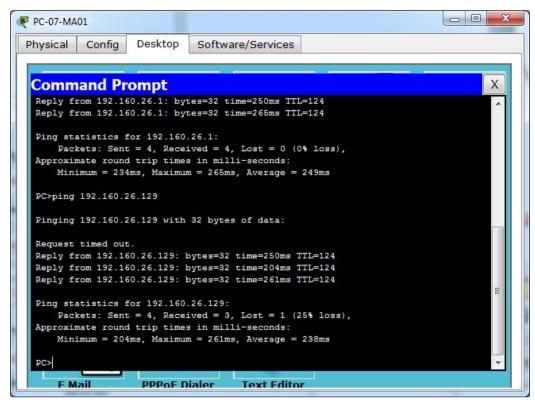
Si tout se passe bien (c'est-à-dire si vous aviez tout bien configuré préalablement), les interfaces série s0/0/1 des deux pare-feux passent au vert :



A NOTER que dans ce cas de figure la connexion au nuage côté PRIVAS s'effectue manuellement sur le site de PRIVAS.

#### 4. Vérifier que la communication entre les deux sites est désormais fonctionnelle :

Effectuer par exemple un ping depuis un poste du réseau marketing d'un site vers un poste du réseau administratif de l'autre site :



Normalement, après un délai d'attente, la réponse est bien fournie par le poste distant.

Si ce n'est pas le cas, vous devez vérifier votre configuration :

- Configuration IP des postes y compris passerelle par défaut
- Configuration des interfaces des routeurs
- Configuration des routes sur les routeurs

NB : La copie d'écran ci-dessous montre par exemple maintenant que la route vers MONTELEGER est présente et active sur le pare-feu de PRIVAS :

