



### EXAMEN de CISCO CCNA1

(Classe : GL1 et SRI Date : Vendredi 09 Juin 2017 Durée : 2H Début : 12h00 Fin : 14h00)

(Documents non autorisés pas de calculatrice, téléphones éteint et dans les sacs)

**Rappels :** Les principales raisons justifiant le découpage en sous-réseaux sont les suivantes :

- Réduire la taille des domaines de broadcast, ce qui crée des réseaux plus petits avec un trafic moindre.
- Permettre à des réseaux locaux situés à différents emplacements géographiques de communiquer par le biais de routeurs.
- Accroître la sécurité en séparant les réseaux locaux les uns des autres.

#### EXERCICE 1 : Le Subnetting

La société ABC Manufacturing utilise l'adresse 197.10.0.0/25. Elle doit établir un schéma de découpage en sous-réseaux. ABC a 254 hôtes réparties en 7 sous-réseaux. La répartition des machines est la suivante :

- Sous-réseau 1 : 38 machines ;
  - Sous-réseau 2 : 33 machines ;
  - Sous-réseau 3 : 52 machines ;
  - Sous-réseau 4 : 35 machines ;
  - Sous-réseau 5 : 34 machines ;
  - Sous-réseau 6 : 37 machines ;
  - Sous-réseau 7 : 25 machines.
1. Le réseau devant être configuré entièrement avec des adresses IP publiques, quel classe d'adresse devriez-vous acquérir chez votre fournisseur d'accès internet.
  2. A partir de l'adresse 197.10.0.0/25, on vous demande de :
    - a) définir le nombre de bits consacrés aux identifiants de sous-réseaux et de machines (combien de bits on peut emprunter par sous-réseau).
    - b) calculer le nombre de sous-réseaux potentiels et le nombre maximum de machines par sous-réseau
    - c) définir les identifiants de chaque sous-réseau
    - d) définir le masque de sous-réseau

e) Remplissez le tableau suivant

Sous-réseau	Adresse réseau	Première adresse	Dernière adresse	Broadcast	Masque de sous-réseau
Sous-réseau 1					
Sous-réseau 2					
Sous-réseau 3					
Sous-réseau 4					
Sous-réseau 5					
Sous-réseau 6					
Sous-réseau 7					

3. ABC a une succursale dans une autre ville, l'administrateur réseau vous passe les paramètres suivant d'une machine dans le réseau : IP : 172.16.64.5 et /19
- Quel nom donne-t-on au paramètre /19, et à quoi il sert.
  - Déterminé le masque de sous-réseau de sous-réseau de cette adresse.
  - Déduisez l'adresse réseau