

Tâche 1 : examen de la configuration réseau nécessaire

Examinez la configuration nécessaire et répondez aux questions ci-dessous. N'oubliez pas que des adresses IP sont nécessaires pour chaque interface de réseau local.

1. Combien de sous-réseaux du réseau local sont-ils nécessaires ?
2. Quel est le nombre de sous-réseaux nécessaires pour les liaisons WAN entre routeurs ?
3. Quel est le nombre total de sous-réseaux nécessaires ?
4. Quel est le nombre maximal d'adresses IP hôte nécessaires pour un seul sous-réseau ?

5. Quel est le nombre minimal d'adresses IP hôte nécessaires pour un seul sous-réseau ?
6. Combien d'adresses IP sont nécessaires pour la portion East du réseau ? N'oubliez pas d'inclure les liaisons WAN entre les routeurs.
7. Combien d'adresses IP sont nécessaires pour la portion West du réseau ? N'oubliez pas d'inclure les liaisons WAN entre les routeurs.
8. Combien d'adresses IP sont nécessaires pour la portion Central du réseau ? N'oubliez pas d'inclure les liaisons WAN entre les routeurs.
9. Quel est le nombre total d'adresses IP nécessaires ?
10. Quel est le nombre total d'adresses IP disponibles sur le réseau 172.16.0.0/16 ?
11. Les exigences d'adressage du réseau peuvent-elles être satisfaites avec le réseau 172.16.0.0/16 ?

Tâche 2 : division du réseau en trois sous-réseaux

Étape 1 : définition des informations de sous-réseau pour chaque section du réseau

Pour que les sous-réseaux de chaque grande section du réseau restent contigus, commencez par créer un sous-réseau principal pour chaque section East, West et Central.

1. Quel est le plus petit sous-réseau susceptible de remplir les conditions d'adressage du réseau East ?
2. Quel est le nombre maximal d'adresses IP pouvant être attribuées dans ce petit sous-réseau ?

3. Quel est le plus petit sous-réseau susceptible de remplir les conditions d'adressage du réseau West ?
4. Quel est le nombre maximal d'adresses IP pouvant être attribuées dans ce petit sous-réseau ?

5. Quel est le plus petit sous-réseau susceptible de remplir les conditions d'adressage du réseau Central ?
6. Quel est le nombre maximal d'adresses IP pouvant être attribuées dans ce petit sous-réseau ?

Étape 2 : attribution des sous-réseaux

1. Démarrez au début du réseau 172.16.0.0/16. Attribuez le premier sous-réseau disponible à la section East du réseau.
2. Complétez le tableau ci-dessous avec les informations correctes.

Sous-réseau East

Adresse réseau	Masque de sous-réseau décimal	Masque de sous-réseau CIDR	Première adresse IP utilisable	Dernière adresse IP utilisable	Adresse de diffusion

3. Attribuez le sous-réseau disponible suivant à la section West du réseau.
4. Complétez le tableau ci-dessous avec les informations correctes.

Sous-réseau West

Adresse réseau	Masque de sous-réseau décimal	Masque de sous-réseau CIDR	Première adresse IP utilisable	Dernière adresse IP utilisable	Adresse de diffusion

5. Attribuez le sous-réseau disponible suivant à la section Central du réseau.
6. Complétez le tableau ci-dessous avec les informations correctes.

Sous-réseau Central

Adresse réseau	Masque de sous-réseau décimal	Masque de sous-réseau CIDR	Première adresse IP utilisable	Dernière adresse IP utilisable	Adresse de diffusion

Tâche 3 : conception d'un système d'adressage IP pour le réseau Central

Étape 1 : définition des informations de sous-réseau pour le réseau local LAN1 du réseau Central

Utilisez l'espace d'adressage conçu pour le réseau Central au cours de la tâche 1.

1. Quel est le plus petit sous-réseau susceptible de remplir cette condition ?
2. Quel est le nombre maximal d'adresses IP pouvant être attribuées dans ce petit sous-réseau ?

Étape 2 : attribution d'un sous-réseau au réseau local LAN1 du réseau Central

Commencez au début de l'espace d'adressage conçu pour le réseau Centre.

1. Attribuez le premier sous-réseau au réseau local LAN1 du réseau Centre.
2. Complétez le tableau ci-dessous avec les informations correctes.

Sous-réseau du réseau local LAN1 du réseau Central

Adresse réseau	Masque de sous-réseau décimal	Masque de sous-réseau CIDR	Première adresse IP utilisable	Dernière adresse IP utilisable	Adresse de diffusion

Étape 3 : définition des informations de sous-réseau pour le réseau local LAN2 du réseau Central

1. Quel est le plus petit sous-réseau susceptible de remplir cette condition ?
2. Quel est le nombre maximal d'adresses IP pouvant être attribuées dans ce petit sous-réseau ?

Étape 4 : attribution d'un sous-réseau au réseau local LAN2 du réseau Central

1. Attribuez le sous-réseau disponible suivant au réseau local LAN2 du réseau Central.
2. Complétez le tableau ci-dessous avec les informations correctes.

Sous-réseau du réseau local LAN2 du réseau Central

Adresse réseau	Masque de sous-réseau décimal	Masque de sous-réseau CIDR	Première adresse IP utilisable	Dernière adresse IP utilisable	Adresse de diffusion

Étape 5 : définition des informations de sous-réseau pour la liaison WAN entre le routeur Central et le routeur HQ

1. Quel est le plus petit sous-réseau susceptible de remplir cette condition ?
2. Quel est le nombre maximal d'adresses IP pouvant être attribuées dans ce petit sous-réseau ?

Étape 6 : attribution d'un sous-réseau à la liaison WAN

1. Attribuez le sous-réseau disponible suivant à la liaison WAN entre le routeur Central et le routeur HQ.
2. Complétez le tableau ci-dessous avec les informations correctes.

Liaison WAN entre les sous-réseaux Central et HQ

Adresse réseau	Masque de sous-réseau décimal	Masque de sous-réseau CIDR	Première adresse IP utilisable	Dernière adresse IP utilisable	Adresse de diffusion

Tâche 4 : conception d'un système d'adressage IP pour le réseau West

Étape 1 : définition des informations de sous-réseau pour le réseau local LAN1 de S-WEST

Utilisez l'espace d'adressage conçu pour le réseau West au cours de la tâche 1.

1. Quel est le plus petit sous-réseau susceptible de remplir cette condition ?
2. Quel est le nombre maximal d'adresses IP pouvant être attribuées dans ce petit sous-réseau ?

Étape 2 : attribution d'un sous-réseau au réseau local LAN1 de S-WEST

Commencez au début de l'espace d'adressage conçu pour le réseau West.

1. Attribuez le premier sous-réseau au réseau local LAN1 de S-WEST.
2. Complétez le tableau ci-dessous avec les informations correctes.

Sous-réseau du réseau local LAN1 de S-WEST

Adresse réseau	Masque de sous-réseau décimal	Masque de sous-réseau CIDR	Première adresse IP utilisable	Dernière adresse IP utilisable	Adresse de diffusion

Étape 3 : définition des informations de sous-réseau pour le réseau local LAN2 de S-WEST

1. Quel est le plus petit sous-réseau susceptible de remplir cette condition ?
2. Quel est le nombre maximal d'adresses IP pouvant être attribuées dans ce petit sous-réseau ?

Étape 4 : attribution d'un sous-réseau au réseau local LAN2 de S-WEST

1. Attribuez le sous-réseau disponible suivant au réseau local LAN2 de S-WEST.
2. Complétez le tableau ci-dessous avec les informations correctes.

Sous-réseau du réseau local LAN2 de S-WEST

Adresse réseau	Masque de sous-réseau décimal	Masque de sous-réseau CIDR	Première adresse IP utilisable	Dernière adresse IP utilisable	Adresse de diffusion

Étape 5 : définition des informations de sous-réseau pour le réseau local LAN1 de NW-BR1

1. Quel est le plus petit sous-réseau susceptible de remplir cette condition ?
2. Quel est le nombre maximal d'adresses IP pouvant être attribuées dans ce petit sous-réseau ?

Étape 6 : attribution d'un sous-réseau au réseau local LAN1 de NW-BR1

1. Attribuez le sous-réseau disponible suivant au réseau local LAN1 de NW-BR1.

2. Complétez le tableau ci-dessous avec les informations correctes.

Sous-réseau du réseau local LAN1 de NW-BR1

Adresse réseau	Masque de sous-réseau décimal	Masque de sous-réseau CIDR	Première adresse IP utilisable	Dernière adresse IP utilisable	Adresse de diffusion

Étape 7 : définition des informations de sous-réseau pour le réseau local LAN2 de NW-BR1

1. Quel est le plus petit sous-réseau susceptible de remplir cette condition ?
2. Quel est le nombre maximal d'adresses IP pouvant être attribuées dans ce petit sous-réseau ?

Étape 8 : attribution d'un sous-réseau au réseau local LAN2 de NW-BR1

1. Attribuez le sous-réseau disponible suivant au réseau local LAN2 de NW-BR1.
2. Complétez le tableau ci-dessous avec les informations correctes.

Sous-réseau du réseau local LAN2 de NW-BR1

Adresse réseau	Masque de sous-réseau décimal	Masque de sous-réseau CIDR	Première adresse IP utilisable	Dernière adresse IP utilisable	Adresse de diffusion

Étape 9 : définition des informations de sous-réseau pour le réseau local LAN1 de NW-BR2

1. Quel est le plus petit sous-réseau susceptible de remplir cette condition ?
2. Quel est le nombre maximal d'adresses IP pouvant être attribuées dans ce petit sous-réseau ?

Étape 10 : attribution d'un sous-réseau au réseau local LAN1 de NW-BR2

1. Attribuez le sous-réseau disponible suivant au réseau local LAN1 de NW-BR2.
2. Complétez le tableau ci-dessous avec les informations correctes.

Sous-réseau du réseau local LAN1 de NW-BR2

Adresse réseau	Masque de sous-réseau décimal	Masque de sous-réseau CIDR	Première adresse IP utilisable	Dernière adresse IP utilisable	Adresse de diffusion

Étape 11 : définition des informations de sous-réseau pour le réseau local LAN2 de NW-BR2

1. Quel est le plus petit sous-réseau susceptible de remplir cette condition ?
2. Quel est le nombre maximal d'adresses IP pouvant être attribuées dans ce petit sous-réseau ?

Étape 12 : attribution d'un sous-réseau au réseau local LAN2 de NW-BR2

1. Attribuez le sous-réseau disponible suivant au réseau local LAN2 de NW-BR2.
2. Complétez le tableau ci-dessous avec les informations correctes.

Sous-réseau du réseau local LAN2 de NW-BR2

Adresse réseau	Masque de sous-réseau décimal	Masque de sous-réseau CIDR	Première adresse IP utilisable	Dernière adresse IP utilisable	Adresse de diffusion

Étape 13 : définition des informations de sous-réseau pour les liaisons WAN entre les routeurs du réseau West

1. Quel est le nombre de liaisons WAN routeur/routeur dans le réseau West ?
2. Quel est le nombre d'adresses IP nécessaires pour chacune de ces liaisons WAN ?
3. Quel est le plus petit sous-réseau susceptible de remplir cette condition ?
4. Quel est le nombre maximal d'adresses IP pouvant être attribuées dans ce petit sous-réseau ?

Étape 14 : attribution des sous-réseaux aux liaisons WAN

1. Attribuez les sous-réseaux disponibles suivants aux liaisons WAN entre les routeurs.
2. Complétez le tableau ci-dessous avec les informations correctes.

Liaisons WAN entre les routeurs du réseau West

Liaison	Adresse réseau	Masque de sous-réseau décimal	Masque de sous-réseau CIDR	Première adresse IP utilisable	Dernière adresse IP utilisable	Adresse de diffusion
Q vers EST						
EST vers -WEST						
EST vers -WEST						
-WEST vers W•BR1						
-WEST vers W•BR2						

Tâche 5 : conception d'un système d'adressage IP pour le réseau East

Étape 1 : définition des informations de sous-réseau pour le réseau local LAN1 de N-EAST

Utilisez l'espace d'adressage conçu pour le réseau East au cours de la tâche 1.

1. Quel est le plus petit sous-réseau susceptible de remplir cette condition ?
2. Quel est le nombre maximal d'adresses IP pouvant être attribuées dans ce petit sous-réseau ?

Étape 2 : attribution d'un sous-réseau au réseau local LAN1 de N-EAST

Commencez au début de l'espace d'adressage conçu pour le réseau East.

1. Attribuez le premier sous-réseau au réseau local LAN1 de N-EAST.
2. Complétez le tableau ci-dessous avec les informations correctes.

Sous-réseau du réseau local LAN1 de N-EAST

Adresse réseau	Masque de sous-réseau décimal	Masque de sous-réseau CIDR	Première adresse IP utilisable	Dernière adresse IP utilisable	Adresse de diffusion

Étape 3 : définition des informations de sous-réseau pour le réseau local LAN2 de N-EAST

1. Quel est le plus petit sous-réseau susceptible de remplir cette condition ?
2. Quel est le nombre maximal d'adresses IP pouvant être attribuées dans ce petit sous-réseau ?

Étape 4 : attribution d'un sous-réseau au réseau local LAN2 de N-EAST

1. Attribuez le sous-réseau disponible suivant au réseau local LAN2 de N-EAST.
2. Complétez le tableau ci-dessous avec les informations correctes.

Sous-réseau du réseau local LAN2 de N-EAST

Adresse réseau	Masque de sous-réseau décimal	Masque de sous-réseau CIDR	Première adresse IP utilisable	Dernière adresse IP utilisable	Adresse de diffusion

Étape 5 : définition des informations de sous-réseau pour le réseau local LAN1 de SE-BR1

1. Quel est le plus petit sous-réseau susceptible de remplir cette condition ?
2. Quel est le nombre maximal d'adresses IP pouvant être attribuées dans ce petit sous-réseau ?

Étape 6 : attribution d'un sous-réseau au réseau local LAN1 de SE-BR1

1. Attribuez le sous-réseau disponible suivant au réseau local LAN1 de SE-BR1.
2. Complétez le tableau ci-dessous avec les informations correctes.

Sous-réseau du réseau local LAN1 de SE-BR1

Adresse réseau	Masque de sous-réseau décimal	Masque de sous-réseau CIDR	Première adresse IP utilisable	Dernière adresse IP utilisable	Adresse de diffusion

Étape 7 : définition des informations de sous-réseau pour le réseau local LAN2 de SE-BR1

1. Quel est le plus petit sous-réseau susceptible de remplir cette condition ?
2. Quel est le nombre maximal d'adresses IP pouvant être attribuées dans ce petit sous-réseau ?

Étape 8 : attribution d'un sous-réseau au réseau local LAN2 de SE-BR1

1. Attribuez le sous-réseau disponible suivant au réseau local LAN2 de SE-BR1.
2. Complétez le tableau ci-dessous avec les informations correctes.

Sous-réseau du réseau local LAN2 de SE-BR1

Adresse réseau	Masque de sous-réseau décimal	Masque de sous-réseau CIDR	Première adresse IP utilisable	Dernière adresse IP utilisable	Adresse de diffusion

Étape 9 : définition des informations de sous-réseau pour le réseau local LAN1 de SE-BR2

1. Quel est le plus petit sous-réseau susceptible de remplir cette condition ?
2. Quel est le nombre maximal d'adresses IP pouvant être attribuées dans ce petit sous-réseau ?

Étape 10 : attribution d'un sous-réseau au réseau local LAN1 de SE-BR2

1. Attribuez le sous-réseau disponible suivant au réseau local LAN1 de SE-BR2.
2. Complétez le tableau ci-dessous avec les informations correctes.

Sous-réseau du réseau local LAN1 de SE-BR2

Adresse réseau	Masque de sous-réseau décimal	Masque de sous-réseau CIDR	Première adresse IP utilisable	Dernière adresse IP utilisable	Adresse de diffusion

Étape 11 : définition des informations de sous-réseau pour le réseau local LAN2 de SE-BR2

1. Quel est le plus petit sous-réseau susceptible de remplir cette condition ?
2. Quel est le nombre maximal d'adresses IP pouvant être attribuées dans ce petit sous-réseau ?

Étape 12 : attribution d'un sous-réseau au réseau local LAN2 de SE-BR2

1. Attribuez le sous-réseau disponible suivant au réseau local LAN2 de SE-BR2.
2. Complétez le tableau ci-dessous avec les informations correctes.

Sous-réseau du réseau local LAN2 de SE-BR2

Adresse réseau	Masque de sous-réseau décimal	Masque de sous-réseau CIDR	Première adresse IP utilisable	Dernière adresse IP utilisable	Adresse de diffusion

Étape 13 : définition des informations de sous-réseau pour le réseau local LAN1 de SE-ST1

1. Quel est le plus petit sous-réseau susceptible de remplir cette condition ?
2. Quel est le nombre maximal d'adresses IP pouvant être attribuées dans ce petit sous-réseau ?

Étape 14 : attribution d'un sous-réseau au réseau local LAN1 de SE-ST1

1. Attribuez le sous-réseau disponible suivant au réseau local LAN1 de SE-ST1.
2. Complétez le tableau ci-dessous avec les informations correctes.

Sous-réseau du réseau local LAN1 de SE-ST1

Adresse réseau	Masque de sous-réseau décimal	Masque de sous-réseau CIDR	Première adresse IP utilisable	Dernière adresse IP utilisable	Adresse de diffusion

Étape 15 : définition des informations de sous-réseau pour le réseau local LAN2 de SE-ST1

1. Quel est le plus petit sous-réseau susceptible de remplir cette condition ?
2. Quel est le nombre maximal d'adresses IP pouvant être attribuées dans ce petit sous-réseau ?

Étape 16 : attribution d'un sous-réseau au réseau local LAN2 de SE-ST1

1. Attribuez le sous-réseau disponible suivant au réseau local LAN2 de SE-ST1.
2. Complétez le tableau ci-dessous avec les informations correctes.

Adresse réseau	Masque de sous-réseau décimal	Masque de sous-réseau CIDR	Première adresse IP utilisable	Dernière adresse IP utilisable	Adresse de diffusion

Étape 17 : définition des informations de sous-réseau pour le réseau local LAN1 de SE-ST2

1. Quel est le plus petit sous-réseau susceptible de remplir cette condition ?
2. Quel est le nombre maximal d'adresses IP pouvant être attribuées dans ce petit sous-réseau ?

Étape 18 : attribution d'un sous-réseau au réseau local LAN1 de SE-ST2

1. Attribuez le sous-réseau disponible suivant au réseau local LAN1 de SE-ST2.
2. Complétez le tableau ci-dessous avec les informations correctes.

Sous-réseau du réseau local LAN1 de SE-ST2

Adresse réseau	Masque de sous-réseau décimal	Masque de sous-réseau CIDR	Première adresse IP utilisable	Dernière adresse IP utilisable	Adresse de diffusion

Étape 19 : définition des informations de sous-réseau pour le réseau local LAN2 de SE-ST2

1. Quel est le plus petit sous-réseau susceptible de remplir cette condition ?
2. Quel est le nombre maximal d'adresses IP pouvant être attribuées dans ce petit sous-réseau ?

Étape 20 : attribution d'un sous-réseau au réseau local LAN2 de SE-ST2

1. Attribuez le sous-réseau disponible suivant au réseau local LAN2 de SE-ST2.
2. Complétez le tableau ci-dessous avec les informations correctes.

Sous-réseau du réseau local LAN2 de SE-ST2

Adresse réseau	Masque de sous-réseau décimal	Masque de sous-réseau CIDR	Première adresse IP utilisable	Dernière adresse IP utilisable	Adresse de diffusion

Étape 21 : définition des informations de sous-réseau pour les liaisons WAN entre les routeurs du réseau East

1. Quel est le nombre de liaisons WAN routeur/routeur dans le réseau East ?
2. Quel est le nombre d'adresses IP nécessaires pour chacune de ces liaisons WAN ?
3. Quel est le plus petit sous-réseau susceptible de remplir cette condition ?
4. Quel est le nombre maximal d'adresses IP pouvant être attribuées dans ce petit sous-réseau ?

CCNA Exploration
Protocoles et concepts de routage :
VLSM et CIDR

Exercice 6.4.2 : adressage et calcul VLSM (notions avancées)

Étape 22 : attribution des sous-réseaux aux liaisons WAN

1. Attribuez les sous-réseaux disponibles suivants aux liaisons WAN entre les routeurs.
2. Complétez le tableau ci-dessous avec les informations correctes.

Liaisons WAN entre les routeurs du réseau East

liaison WAN	Adresse réseau	Masque de sous- réseau décimal	Masque de sous- réseau CIDR	Première adresse IP utilisable	Dernière adresse IP utilisable	Adresse de diffusion
Q vers AST						
AST vers -EAST						
AST vers -EAST						
-EAST ers E•BR 1						
-EAST ers E•BR 2						
E-BR2 ers E•ST 1						
E-BR2 ers E•ST 2						

