

1 BGP (4 points)

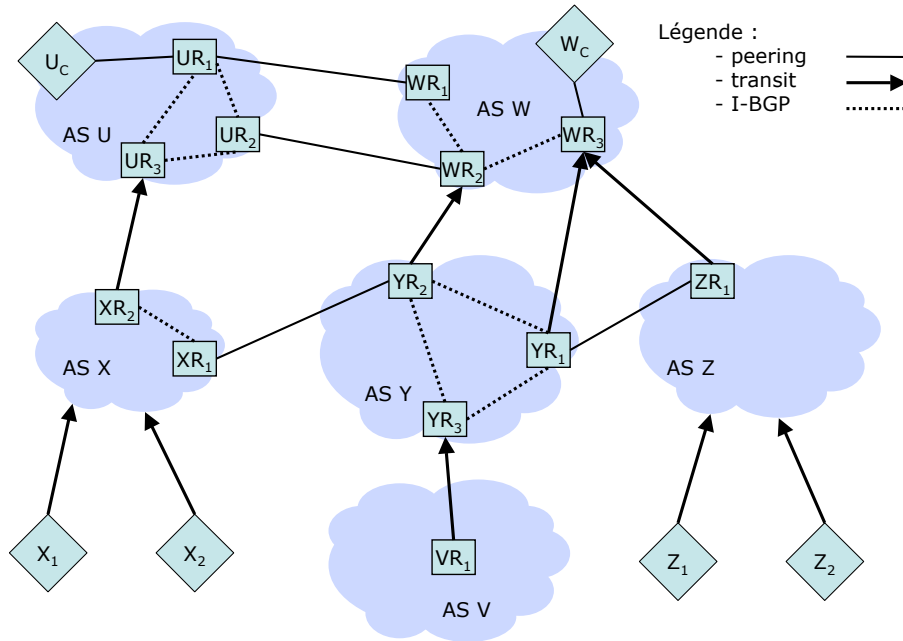


Figure 1: Exemple d'un réseau de systèmes autonomes.

Considérons un exemple d'interconnexion présenté dans la figure 1. Les clients des systèmes autonomes sont représentés par des losanges. Les systèmes entretiennent des relations soit de *transit* (client-fournisseur) représentée par une flèche, soit de "peering" représentée par une ligne continue. Les carrés illustrent des routeurs BGP, les connexions I-BGP sont en pointillés.

1. Considérons la relation entre Y et Z. Quelle affirmation est vraie (plusieurs affirmations vraies sont possibles) ?
 - a) Z doit utiliser la route vers V passant par Y, parce qu'elle vient d'une relation de type "peering".
 - b) Z reçoit des routes vers V annoncées par Y, et il reçoit aussi des routes vers V annoncées par W.
 - c) Y n'annoncera pas à W les routes vers Z₁ et Z₂.
 - d) Y n'annoncera pas à V les routes vers Z₁ et Z₂.
2. U voudrait que les packets envoyés par W à U_C passent par UR₁ et non par UR₂. Expliquez comment il pourrait le faire en utilisant les fonctionnalités du protocole BGP.
3. Est-ce que U peut s'assurer que ceci se fait toujours ?
4. W voudrait que les packets envoyés par X₁ à W_C passent par X et U, et que les packets envoyés par X₂ à W_C passent par Y. Expliquez comment il pourrait le faire en utilisant les fonctionnalités du protocole BGP.

Solution:

1. W n'a pas l'interconnexion i-BGP complete
2. b) et c)
3. Utiliser MED
4. Non, W peut ignorer MED
5. On ne peut pas - X doit utiliser les routes qui sont annoncées. Y n'annoncera pas la route a X.