Logique et Langage
Examen final et DST n°2
Aucun document autorisé
Durée : 2 heures

1. Proposer un syllogisme valide avec comme prémisse majeure la proposition (1) :
 - (1) Certains navigateurs sont de bons géographes
2. Soit le syllogisme suivant (on suppose que $Rx = x$ est riche; $Cx = x$ est un cancre; $Dx = x$ est diplômé)

$\neg \exists x (Cx \wedge Dx)$
$\forall x (Dx \rightarrow Rx)$
$\forall x (Rx \rightarrow \neg Cx)$

 - (a) Proposer une « traduction » en français de chaque formule.
 - (b) Indiquer le mode et la figure de ce syllogisme.
 - (c) Déterminez s'il est valide ou non, en justifiant votre réponse au moyen d'une représentation graphique (*commentée*) du syllogisme.
3. Quelles sont les présuppositions déclenchées par les phrases suivantes ?
 - (2) a. Paul est aussi responsable de l'échec de la manifestation.
 - b. Tous les ouvriers ont garé leur vélo avant que la grève commence.
4. Soit le syllogisme suivant :

Si le câble est branché, la lumière s'allume sauf si l'ampoule est grillée
Le câble est branché
La lumière est allumée, ou l'ampoule est grillée

 Traduisez chaque proposition en logique des propositions, et montrez en utilisant une table de vérité que ce syllogisme est un raisonnement déductif valide.
 Considérons maintenant le raisonnement suivant :

Le câble est branché
Soit l'ampoule est grillée, soit la lumière est allumée
Si le câble est branché et l'ampoule pas grillée, la lumière s'allume

 De quel type est ce raisonnement ? Est-il valide ? Justifiez votre réponse (il n'est pas nécessaire d'utiliser une table de vérité).
5. Traduisez les énoncés suivants en formules de la logique des prédicats. En cas d'énoncé ambigu, on proposera deux formules.
 - (3) a. Jean a vu Léa.
 - b. Jean n'a rien vu.
 - c. Il y a un député qui n'a rien vu.
 - d. Aucun député n'a rien vu.
 - e. Léa aime Paul alors qu'il lui a pris tous ses amis.