

**Licence 3 : sémantique compositionnelle**  
**Vendredi 28 avril 2017**  
**Devoir sur table - durée 2h**

**EXERCICE 1** (4 points)

Traduire les phrases suivantes dans le calcul des prédicats.

- (1) Jean a choisi un film qui a plu à tout le monde.
- (2) Quand Jean choisit un film, c'est un film en V.O.

**EXERCICE 2** (10 points)

Considérer les formules suivantes du calcul des prédicats.

- (3)  $\neg \exists x ( C(x) \wedge \forall y ( E(y) \rightarrow F(x,y) ) )$
- (4)  $\neg \exists x \exists y ( C(x) \wedge E(y) \wedge F(x,y) )$
- (5)  $\forall x \forall y ( ( C(x) \wedge E(y) ) \rightarrow \neg F(x,y) )$

- a) Fixer une interprétation des symboles non logiques (les constantes de prédicat) et faire correspondre à chacune de ces formules une phrase de la langue naturelle.
- b) Est-ce que, parmi ces formules, certaines sont équivalentes ? Si oui, lesquelles ?
- c) Si deux de ces formules ne sont pas équivalentes, le prouver en utilisant des modèles.

**EXERCICE 3** (6 points)

a) Donner les traductions en lambda-calcul des expressions soulignées. Expliquer.

- (6) Jean est parti sans manger.
- (7) Trahir un ami, ce n'est pas acceptable.

b) Compléter l'arbre de dérivation suivant en remplissant les .... par leurs valeurs et dire à quelle phrase de la langue naturelle cet arbre correspond.

