

# 1 Dans la peau d'Apollon

Les notations: A == Alexandre, R == Robin, M == Miguel, Ae == Alexandrine, F == Floriane

- Les sexes des caractères

$$homme(A) \wedge homme(R) \wedge homme(M) \wedge femme(Ae) \wedge femme(F) \quad (1)$$

- Alex est en couple avec Alex et Robin est en couple avec Floriane.

$$couple(A, Ae) \wedge couple(R, F) \quad (2)$$

- Il y a une femme et un homme qui aiment leur partenaire respectif mais qui ont aussi des sentiments pour une autre personne.

$$\begin{aligned} \exists a, a_1, a_2, b, b_1, b_2 \text{ tel que } & (homme(a) \wedge femme(b) \\ & \wedge couple(a, a_1) \wedge aime(a, a_1) \wedge aime(a, a_2) \\ & \wedge couple(b, b_1) \wedge aime(b, b_1) \wedge aime(b, b_2) \\ & \wedge a_1 \neq a_2 \wedge b_1 \neq b_2) \end{aligned} \quad (3)$$

- Il y a une femme et un homme qui n'aiment que leur partenaire respectif.

$$\begin{aligned} \exists a, a_1, b, b_1, \forall a_2, b_2 \text{ tel que } & (homme(a) \wedge femme(b) \\ & \wedge couple(a, a_1) \wedge aime(a, a_1) \wedge \neg aime(a, a_2) \\ & \wedge couple(b, b_1) \wedge aime(b, b_1) \wedge \neg aime(b, b_2) \\ & \wedge a_1 \neq a_2 \wedge b_1 \neq b_2) \end{aligned} \quad (4)$$

- Après une soirée de folie dans l'épisode 4, Miguel commence à éprouver des sentiments pour une personne qui aime une personne qui aime Alexandrine.

$$\exists x, y \text{ tel que } aime(M, x) \wedge aime(x, y) \wedge aime(y, Ae) \quad (5)$$

- C'est un peu sexiste parce que toutes les femmes n'aiment que des hommes.

$$\forall v, v', femme(v, v') \implies \neg aime(v, v') \quad (6)$$

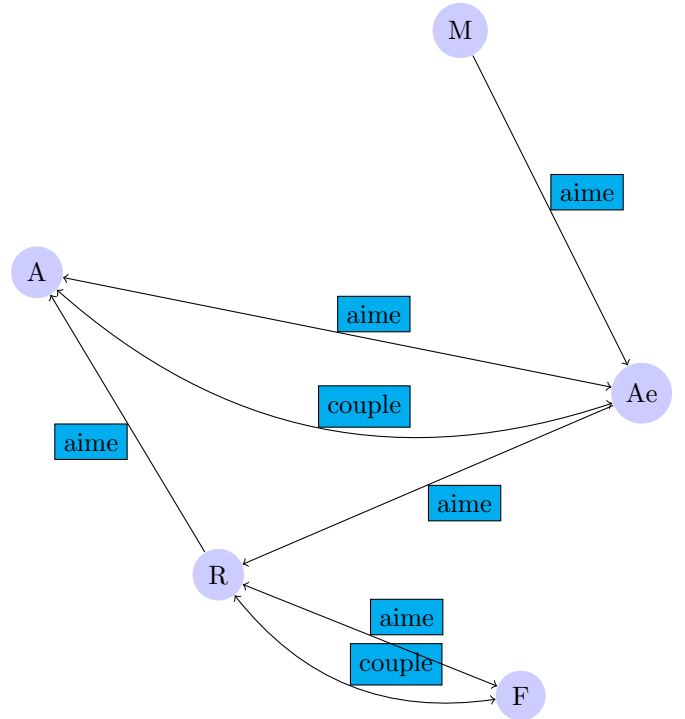
$$\text{ou } \forall v, w, femme(v) \wedge aime(v, w) \implies homme(w) \quad (7)$$

- Robin aime une personne dans un triangle amoureux.

$$\exists d, e \text{ tel que } aime(Robin, d) \wedge aime(d, e) \wedge aime(e, Robin) \quad (8)$$

- Personne ne s'aime soi-même.

$$\forall x, \neg aime(x, x) \quad (9)$$



Une graphe de relation qui satisfait (1) à (9):

## 2 Saison 2

L'assertion représenté en utilisant les séquents (note: Alex peut représenter Alexandre OU Alexandrine):

$$(1), \dots, (9), \forall m, \text{homme}(m), \text{frère}(\text{Alex}, m) \vdash ([\text{aime}(\text{Alex}, m) \wedge \text{aime}(M, F)], [\neg \text{aime}(\text{Alex}, m) \wedge \neg \text{aime}(M, F)])$$

Je vais utiliser le cas où Alex = Alexandre = A, et où j'ai choisit pour m = Robin

$$(1), \dots, (9), \text{frère}(A, R) \vdash [\text{aime}(A, R) \wedge \text{aime}(M, F)], [\neg \text{aime}(A, R) \wedge \neg \text{aime}(M, F)]$$

Vu qu'on a des AND après le turnstile, on a plusieurs branches possibles, choisissant aime(M, F)

$$(1), \dots, (9), \text{frère}(A, R) \vdash \text{aime}(M, F), [\neg \text{aime}(A, R) \wedge \neg \text{aime}(M, F)]$$

Comme on ne peut pas avoir aime(M, F) et not aime(M, F) comme hypothèse en même temps, on peut représenter la deuxième possibilité par un delta maj.:

$$(1), \dots, (9), \text{frère}(A, R) \vdash \text{aime}(M, F), \Delta$$

Un des possibles reduction de l'hypothèse (note: pour réduire la longueur, la relation couple représente aussi une amour bidirectionnelle, car (2) et (3) ,ensemble , demadent toujours que tous les personnes dans les 2 paires aime son partenaire) pour avoir inceste (pour satisfaire l'hypothèse initiale):

$$\text{couple}(A, Ae), \text{couple}(R, F), \text{aime}(F, A), \text{frère}(A, R), \text{aime}(A, R), (\text{aime}(M, F) \\ \vee \text{aime}(M, Ae)) \vdash \text{aime}(M, F), \Delta$$

Si on choisit aime(M, Ae), on trouvera que l'hypothèse est fausse:

$$\text{couple}(A, Ae), \text{couple}(R, F), \text{aime}(F, A), \text{frère}(A, R), \text{aime}(A, R), \text{aime}(M, Ae) \vdash \text{aime}(M, F)$$

C'est fausse car l'hypothèse ne demande pas que Miguel aime Floriane