

Exercices n°2

1- Voici le curieux règlement d'un club britannique :

- a. Tout membre non écossais porte des chaussures oranges
 - b. Tout membre porte une jupe ou ne porte pas de chaussures oranges
 - c. Les membres mariés ne sortent pas le dimanche
 - d. Un membre sort le dimanche si et seulement s'il est écossais
 - e. Tout membre qui porte une jupe est écossais et marié
 - f. Tout membre écossais porte une jupe
- Traduire ces articles du règlement par des relations entre classes.
 - Montrer que tous les écossais sont mariés
 - Montrer que... aucun écossais n'est écossais !
 - En supposant alors qu'il n'y a aucun membre écossais dans ce club, montrer qu'en même temps... tout membre porte une jupe et aucun membre ne porte de jupe !
 - En déduire que même s'il n'y a pas de membre écossais dans ce club... le club est vide !
 - (autrement dit, le règlement ne peut pas être respecté, il est incohérent).

2- Voici un autre règlement :

- a. Les membres de la direction financière sont choisis parmi ceux de la direction générale
- b. Nul ne peut être à la fois membre de la direction générale et de la direction de la bibliothèque s'il n'est membre de la direction financière
- c. Aucun membre de la direction de la bibliothèque n'est membre de la direction financière.

Représenter les classes b, f, g sur un diagramme de Venn de telle sorte que ces articles soient satisfaits. Vérifier que cela n'est possible que si $g \cap b = \emptyset$. En déduire une grande simplification du règlement.