

## Outils logiques

### TD n° 0

#### Exercice 1 :

Des "phrases" qui suivent, dites lesquelles ont une signification, lesquelles sont décidables (on peut les prouver ou les infirmer), et, le cas échéant, lesquelles sont vraies ou fausses. Justifiez les réponses.

1.  $xkj()eh\ hvcafecfeacf$  et  $aaghxq\ xvd$ .
2. Chien le maison voiture fait mange du la cool.
3. Il brilgue et les tôves lubricilleux se gyrent en vrillant dans le guave.
4. Il y a de la vie en dehors du système solaire.
5. Paris est plus belle que Londres.
6. Le nombre 5 est plus petit que le nombre 4.
7. Demain, le soleil se lèvera.
8. La France va gagner la coupe du monde de roller in line hockey en 2026.

#### Exercice 2 :

Est-ce que les raisonnements suivants sont corrects ?

1. Si il a plu, la rue est mouillée. La rue est mouillée. Donc, il a plu.
2. Si il a plu, la rue est mouillée. Il a plu. Donc, la rue est mouillée.
3. Si il a plu, la rue est mouillée. La rue n'est pas mouillée. Donc, il n'a pas plu.
4. Si il a plu, la rue est mouillée. Il n'a pas plu, Donc, la rue n'est pas mouillée.
5. Un feu (de circulation) est soit rouge soit vert. Il n'est pas vert. Donc, il est rouge.
6. Un feu (de circulation) est rouge ou vert. Il est vert. Donc, il n'est pas rouge.

Peter. Habermehl@ixif.fr

Contrôle : 6/02

6/03

27/03

L'étude des règles formelles que doit respecter toute argumentation correcte

Un système logique consiste en 3 parties:

- 1, Syntaxe : la forme des énoncés
- 2, Sémantique : le sens des énoncés
- 3, Inférence : les règles qui permettent de prouver, ou de réfuter, un énoncé

$(x \Rightarrow y)$   
↓  
implique

Syntaxe :  $(x \wedge (y \wedge \neg z))$

↳ variables propositionnelles :

$x, y, z$  , ici  $\wedge$  et  $\neg$

Ex 1

1. Syntaxe : pas de sens, pas de mot

2. pas de signification, pas de syntaxe

3. pas de signification

4. syntaxe correcte

Sémantique (valeur 1 ou 0) : soit 1 ou 0

5. Syntaxe : correcte

Sémantique : indéterminé

6. Syntaxe : correcte

Sémantique : non 0

7. Syntaxe : correcte

Sémantique : indéterminé



8, Syntaxe : correct

Sémantique : indéterminée

Ex 2:

1, Faux, on peut avoir une autre raison

2, Vrai

3, Vrai

4, Faux

5, Vrai

6, Faux,  $x \vee y$