

## I. Contexte et exemple

### 1) Contexte

- Programmes rarement linéaires ;
  - Besoin de faire des choix ;
  - Selon la situation, plusieurs choix sont possibles ;
- ⇒ Besoin d'indiquer au programme quel choix il doit faire.

### 2) Exemple : Loto

- L'animateur tire un numéro ;
- Le joueur pose un pion s'il a le numéro ;
- Si la grille est pleine il a gagné ;

## II. Instructions conditionnelles

### 1) Expression booléenne

- Expression qui peut être vraie ou fausse (rien d'autre)
- Comparaison
- Structure : valeur opérateur valeur
- Opérateurs de comparaison

### 2) Si...Alors

```
if condition then
| instructions si condition vraie
end
```

### 3) Si...Alors...Sinon

```
if condition then
| instructions si vrai
else
| instructions si faux
end
```

## 4) Conditions imbriquées

```
if condition1 then
  if condition2 then
    | instructions si condition1 et condition 2 vraies
  else
    | instructions si condition1 vraie et condition2 fausse
  end
else
  | instructions si condition1 faux
end
```

## III. Conditions complexes

### 1) Principe et présentation

- Dans cas réalistes la condition peut être plus complexe qu'une simple comparaison ;
- Utilisation d'opérateurs spécifiques ;
- Notion de table de vérité.

### 2) Opérateur ET

A B	( A & B )
1 1	1 1 1
1 0	1 0 0
0 1	0 0 1
0 0	0 0 0

### 3) Opérateur OU

A B	( A ∨ B )
1 1	1 1 1
1 0	1 1 0
0 1	0 1 1
0 0	0 0 0

#### 4) Opérateur NON

A	$\sim A$
1	0
0	1

#### 5) Combinaison d'opérateurs

- Possibilité de combiner les opérateurs logiques

A B	$\sim (A \& B)$
1 1	0
1 0	1
0 1	1
0 0	1

A B C	$((A \& B) \vee C)$
1 1 1	1 1 1
1 1 0	1 1 1
1 0 1	1 0 0
1 0 0	1 0 0
0 1 1	0 0 1
0 1 0	0 0 1
0 0 1	0 0 0
0 0 0	0 0 0