

Algèbre de boole...



...tu tires || tu pointes ?

Oh non, pas des maths ! 😵

- Lancé en 1854 par George Boole
- Permet de traiter des variables logiques appelées "propositions"
- Les propositions peuvent être
 - vraies (1, true)
 - fausses (0, false)
- Nombreuses applications en informatique et en électronique

"NOT"

→ Renvoie le contraire de la proposition

→ JS : (!proposition) , PHP (!\$proposition)

A	NOT A
0	1
1	0

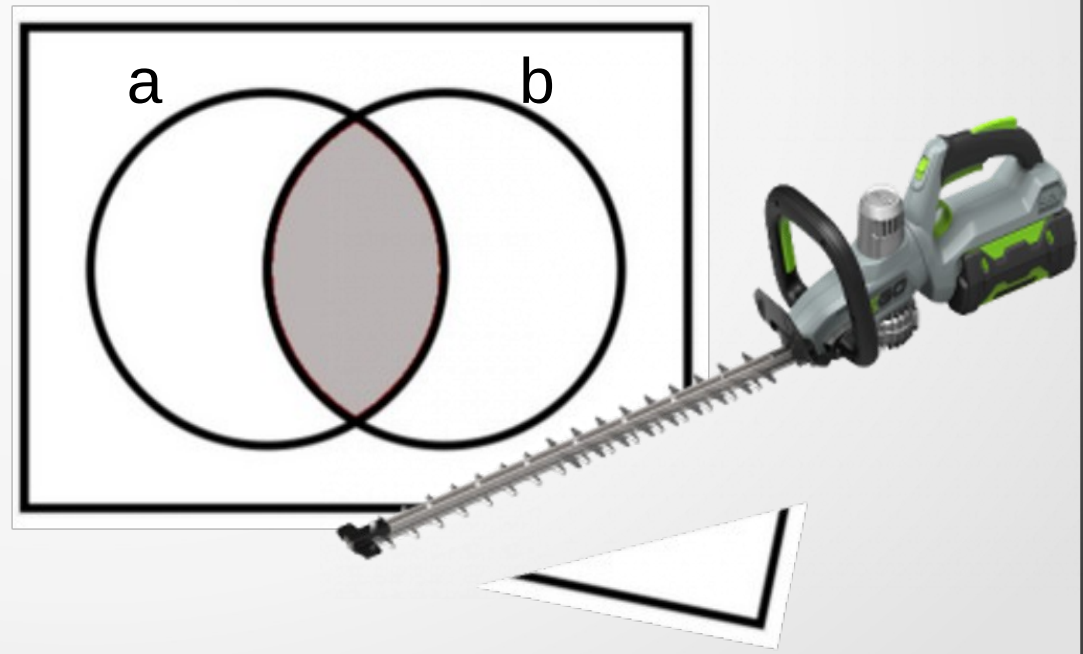


"AND"

→ Renvoie true si les deux propositions sont vraies

→ JS : (a && b) , PHP (\$a AND \$b)

Input		Output
A	B	Y
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1



"AND"

Communication =
Émetteur ET Récepteur

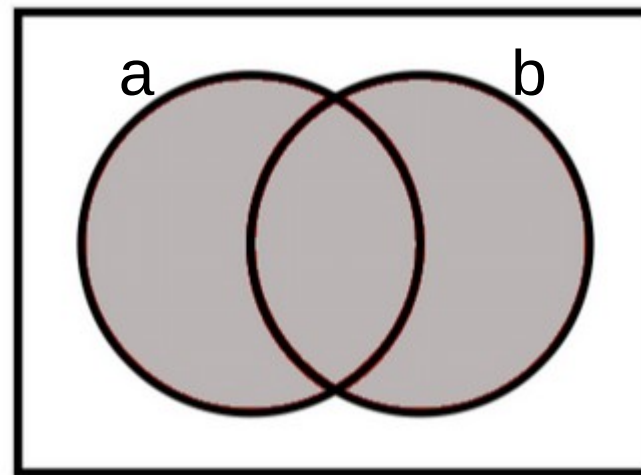
```
while (emettor && receptor) {  
    communication() ;  
}
```

"OR"

→ Renvoie true si au moins une des deux propositions est vraie

→ JS : (a || b) , PHP (\$a **OR** \$b)

Input		Output
A	B	Y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1



"OR"

Bastien décrochera son téléphone...

- si il doit appeler
- si le téléphone sonne et qu'il est disponible

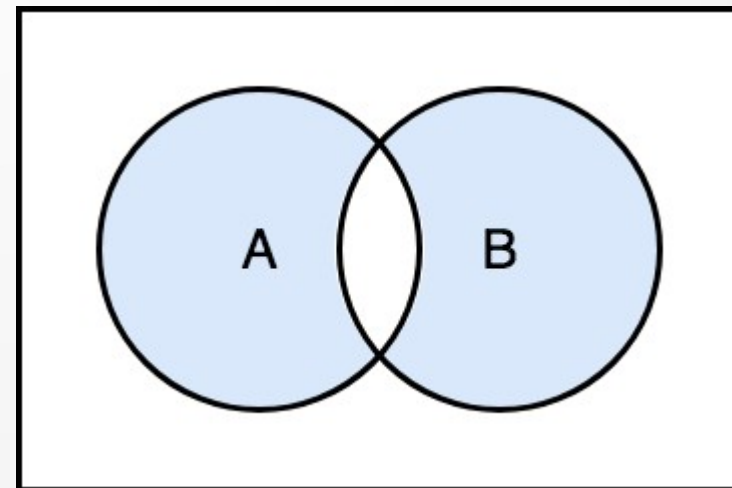
```
if(bastien.needToCall || (phone.rings && bastien.isAvailable)){  
    Bastien.pickUp() ;  
}
```

"XOR"

→ Renvoie true si au moins une des deux propositions est vraie

→ JS : $(a \wedge b)$, PHP (\$a **XOR** \$b)

Inputs		Output
A	B	X
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0



"XOR"

Une pièce contient deux interrupteurs pour la même lampe

```
if( switch1 ^ switch2 ){  
    light = "on";  
} else {  
    light = "off";  
}
```

"Évaluation paresseuse" (*lazy evaluation*)

Si la première proposition est déterminante, la deuxième ne sera pas évaluée

```
if( isset($_SESSION["id"]) AND $_SESSION["id"] == $userId ) {  
    [...]  
}
```

```
character.name = input.value || randomName();
```



Des questions ?

