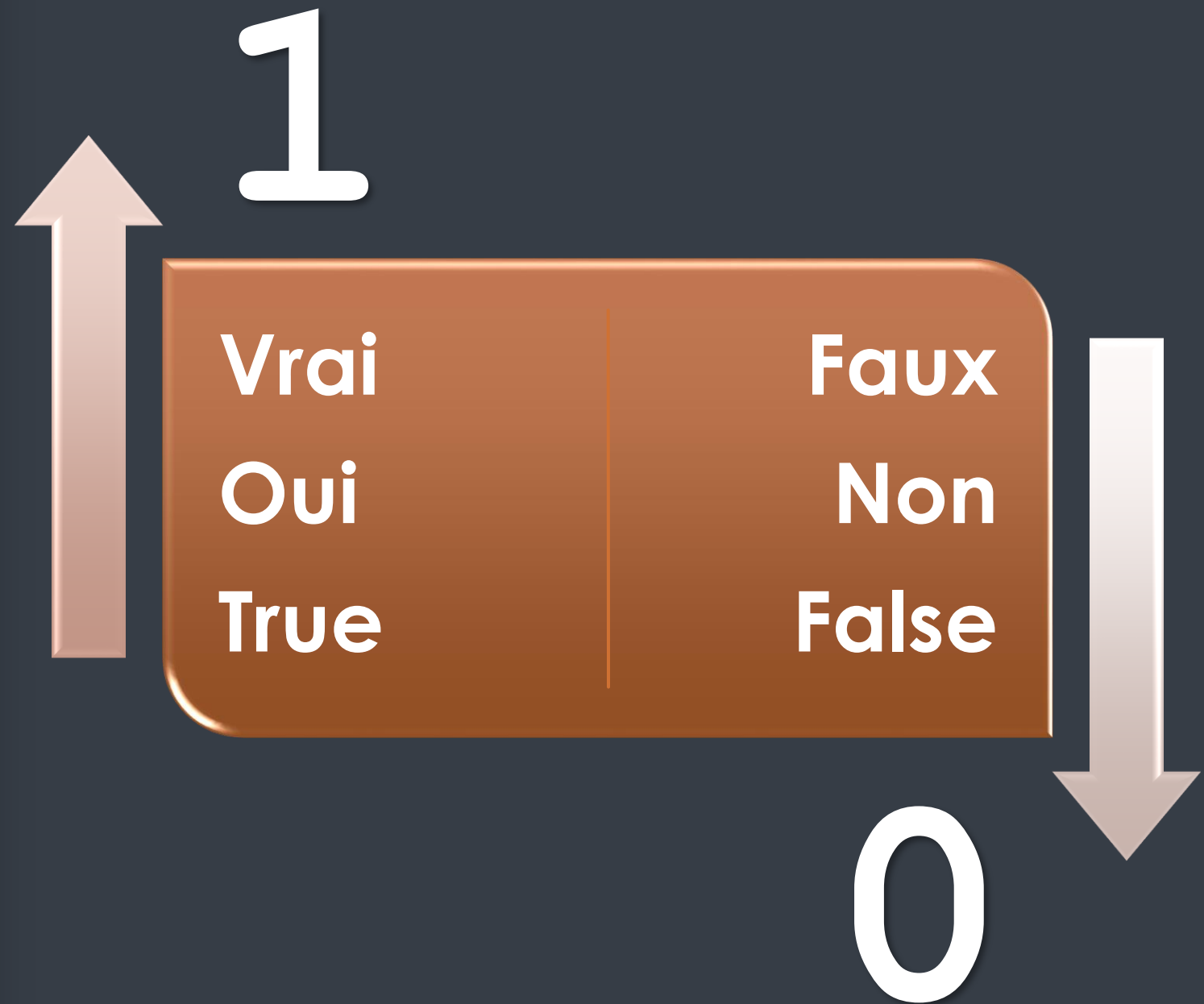


LOGIQUE BOOLÉENNE

TABLES DE VÉRITÉ, ALGÈBRE DE BOOL

EN LOGIQUE
BOOLÉENNE,
IL EXISTE
DEUX ÉTATS



DANS LA SUITE, **X**, **Y** ET **Z** SERONT DES
VALEURS BOOLÉENNES
PRÉSENTÉES DANS DES
TABLES DE VÉRITÉS

REPRÉSENTATION DU « ET » ET DU « OU »

ET AND &&	X = 0	X = 1
Y = 0	0	0
Y = 1	0	1

EXEMPLE DE LECTURE :
SI X VAUT 1 ET Y VAUT 0
ALORS « X ET Y » VAUT 0

OU OR	X = 0	X = 1
Y = 0	0	1
Y = 1	1	1

EXEMPLE DE LECTURE :
SI X VAUT 1 ET Y VAUT 0
ALORS « X OU Y » VAUT 1

EXEMPLE PÉAGE AUTOROUTIER

ET AND &&	X = 0	X = 1
Y = 0	0	0
Y = 1	0	1

ET AND &&	Paiement non effectué	Paiement effectué
Carte bancaire non retirée	Ne pas ouvrir la barrière	Ne pas ouvrir la barrière
Carte bancaire retirée	Ne pas ouvrir la barrière	Ouvrir la barrière

EXEMPLE PÉAGE AUTOROUTIER

OU OR	X = 0	X = 1
Y = 0	0	1
Y = 1	1	1

OU OR	Péage au pupitre non réalisé	Péage au pupitre réalisé
Badge télépéage non détecté	Ne pas ouvrir la barrière	Ouvrir la barrière
Badge télépéage détecté	Ouvrir la barrière	Ouvrir la barrière

IL EXISTE AUSSI LE « PAS » (LE « NON »)

PAS NOT !	X = 0	X = 1
	1	0

EXEMPLE DE LECTURE :
SI X VAUT 0
ALORS « PAS X » VAUT 1

IL EST POSSIBLE DE CUMULER PLUSIEURS OPÉRATEURS LOGIQUES

X ET Y ET Z

IL FAUT QUE LES TROIS VARIABLES VALENT 1
POUR QUE LA CONDITION SOIT VÉRIFIÉE

X OU Y OU Z

IL FAUT QUE L'UNE DES TROIS VARIABLES VALLE 1
POUR QUE LA CONDITION SOIT VÉRIFIÉE

ATTENTION AUX PRIORITÉS LORSQUE L'ON COMBINE DIFFÉRENTS OPÉRATEURS

**SANS PARENTHÈSES, LE « ET »
EST PRIORITAIRE SUR LE « OU »**

X ET Y OU Z

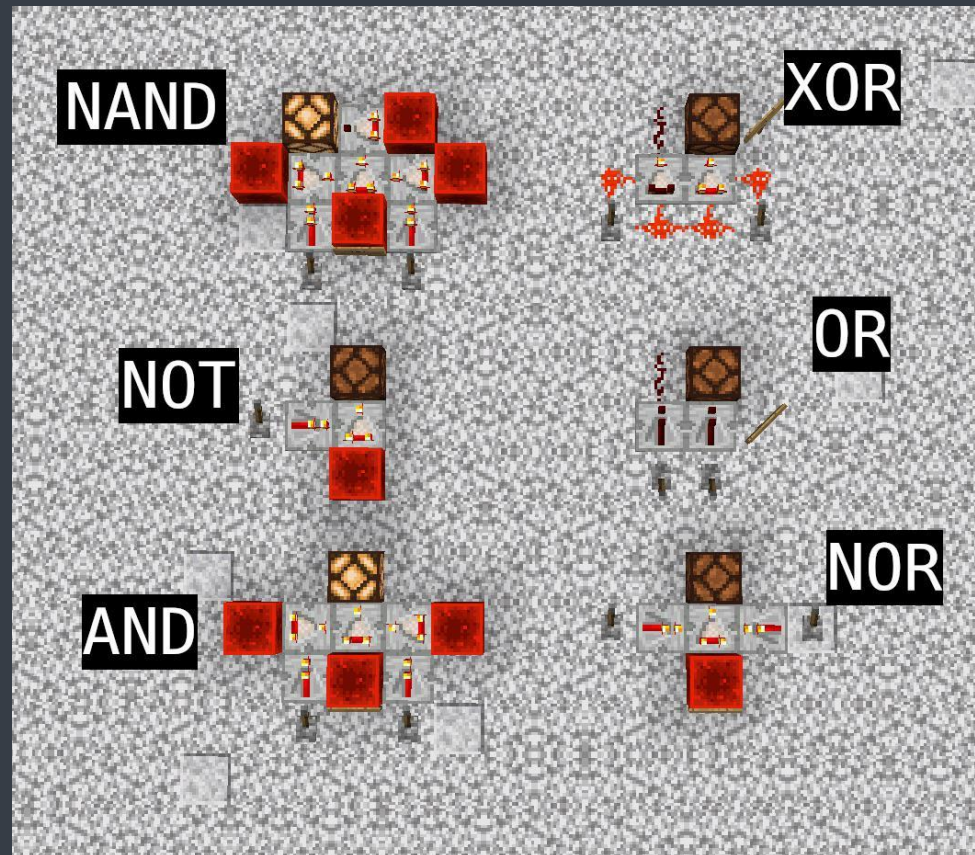
IL FAUT QUE X ET Y VALENT 1 OU QUE Z VALLE 1
POUR QUE LA CONDITION SOIT VÉRIFIÉE

X ET (Y OU Z)

IL FAUT QUE X VALLE 1 ET QUE Y OU Z VALENT 1
POUR QUE LA CONDITION SOIT VÉRIFIÉE

**GRACE AUX PARENTHÈSES, LE « OU »
EST PRIORITAIRE SUR LE « ET »**

DANS LE JEU VIDÉO **MINECRAFT** LA **REDSTONE** FONCTIONNE SELON LA **LOGIQUE BOOLÉENNE**



VOICI LE « OU EXCLUSIF »
AUSSI NOMMÉ « XOR »

OU EXCLUSIF	X = 0	X = 1
Y = 0	0	1
Y = 1	1	0

EXEMPLE DE LECTURE :
SI X VAUT 1 ET Y VAUT 0
ALORS « X OU_EXCLUSIF Y » VAUT 0

LE « OU EXCLUSIF »
UTILISE LES AUTRES
OPÉRATEURS LOGIQUES

AINSI
« X OU_EXCLUSIF Y »
PEUT S'ÉCRIRE
« (X OU Y) ET (PAS(X) OU PAS(Y)) »

SI X VAUT 1 ET Y VAUT 0
ALORS « X OU Y » VAUT 1 ;
« PAS(X) » VAUT 0 ; « PAS(Y) » VAUT 1
« PAS(X) OU PAS(Y) » VAUT 0

EXEMPLE CONFIGURATION D'UN CASQUE

OU EXCLUSIF	X = 0	X = 1
Y = 0	0	1
Y = 1	1	0

OU EXCLUSIF	Casque non- branché en jack	Casque branché en jack
Casque non- branché en USB	Configu- ration invalid	Configu- ration valide
Casque branché en USB	Configu- ration valide	Configu- ration invalid