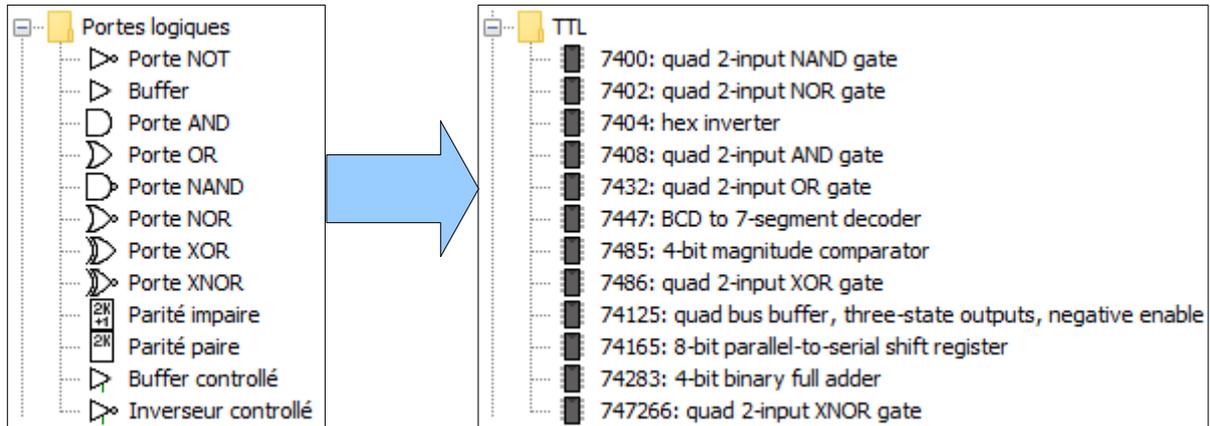


Objectif : L'élève doit être capable d'identifier les fonctions logiques évoluées : NAND, NOR, XOR, XNOR

1 – Dans le logiciel LOGISIM, comparer les bibliothèques dans le volet de gauche « **Portes logiques** » et « **TTL** ». Noter les circuits correspondant pour chaque fonction logique :

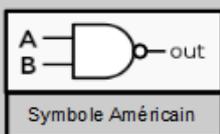


- NAND .....
- NOR .....
- INVERSEUR ou BUFFER .....
- OU EXCLUSIF .....
- NON OU EXCLUSIF .....

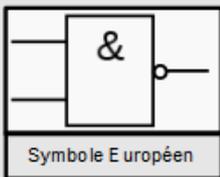
2 – Pour chaque fonction logique :

- Réaliser les montages électriques avec le logiciel LOGISIM et compléter la table de vérité.
- Consulter la documentation ressource et réaliser le schéma de câblage correspondant à la fonction logique.
- Saisir la formule.
- Dessiner le schéma du montage réalisé précédemment avec le logiciel LOGISIM.

## FONCTION NON ET / NAND



Symbole Américain



Symbole Européen

Montage en série

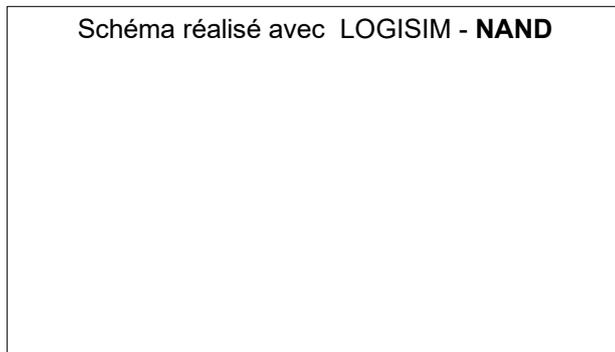
A	B	S
0	0	
1	0	
0	1	
1	1	

Schéma de câblage

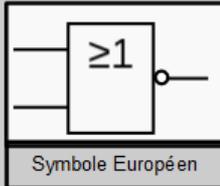
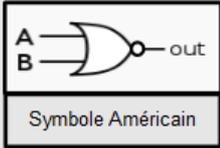
### Equation

.....  
Se lit A et B barre

Schéma réalisé avec LOGISIM - NAND



## FONCTION NON OU / NOR



Montage en dérivation

A	B	S
0	0	....
1	0	....
0	1	....
1	1	....

Schéma de câblage

**Equation**

.....  
Se lit A ou B barre

Schéma réalisé avec LOGISIM - NOR

## FONCTION SUIVEUR / BUFFER

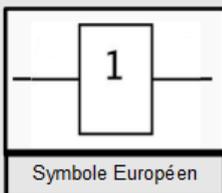
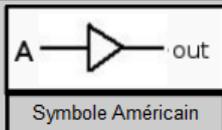


Table de vérité

A	Résultat
0	....
1	....

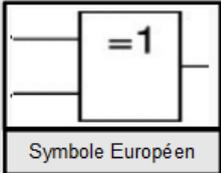
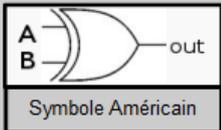
Schéma de câblage

**Formule**

.....  
Se lit A

Schéma réalisé avec LOGISIM - BUFFER

## FONCTION OU EXCLUSIF / XOR



Montage en dérivation

A	B	S
0	0	....
1	0	....
0	1	....
1	1	....

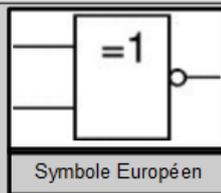
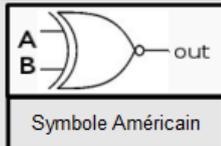
Schéma de câblage

**Equation**

.....

Schéma réalisé avec LOGISIM - XOR

## FONCTION NON OU EXCLUSIF / XNOR



Montage en dérivation

A	B	S
0	0	....
1	0	....
0	1	....
1	1	....

Schéma de câblage

**Equation**

.....

Schéma réalisé avec LOGISIM - XNOR