

 <small>Région académique NOUVELLE-AQUITAINE</small>	STRUCTURE, FONCTIONNEMENT, COMPORTEMENT : des objets et systèmes techniques à comprendre	 <i>Cycle 4</i>
	La programmation d'une nouvelle fonctionnalité	
Connaissance	Algorithmique et programmation : opérateurs arithmétiques et logiques (ET, OU, NON)	

Lorsqu'on utilise un ordinateur, un smartphone, un robot ou même une calculatrice, **on exécute des programmes qui suivent des instructions précises**, appelées **algorithmes**.

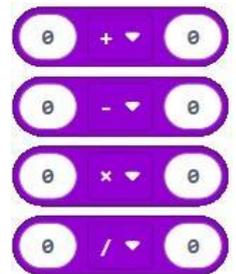
Ces algorithmes sont constitués d'**opérateurs arithmétiques** et **logiques** qui permettent de **réaliser des calculs** et de **prendre des décisions**.

Pour comprendre et modifier un programme, il est donc nécessaire de **comprendre ces opérateurs**.

- Un **opérateur arithmétique** permet de **réaliser des calculs mathématiques** et d'**obtenir des valeurs numériques**.

Les **opérateurs arithmétiques** correspondent aux opérations mathématiques courantes :

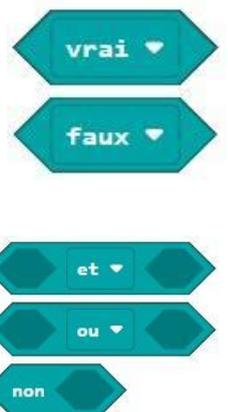
- **Addition (+)** : additionner deux nombres.
- **Soustraction (-)** : soustraire un nombre à un autre.
- **Multiplication (x)** : multiplier deux nombres.
- **Division (/)** : diviser un nombre par un autre.



- Un **opérateur logique** permet de **combinaison ou modifier des conditions**, produisant ainsi un résultat qui est soit "**Vrai**" soit "**Faux**".

Les **opérateurs logiques** correspondent aux fonctions binaires :

- **ET** : Permet de tester si **deux conditions sont vraies** en même temps.
- **OU** : Permet de tester **si l'une ou l'autre des conditions est vraie**.
- **NON** : Permet d'**inverser le résultat** d'une condition.



Les **programmes informatiques** suivent des **instructions précises** appelées **algorithmes**, composés d'**opérateurs arithmétiques (calculs)** et **logiques (décisions)**.

Les **opérateurs arithmétiques (+, -, x, /)** servent aux **calculs mathématiques** et les **opérateurs logiques (ET, OU, NON)** servent à **combinaison des conditions (vrai/faux)**.