

Nom :	Prénom :	Classe :
-------	----------	----------

NSI 1re — Une “Affirmation”, c'est une expression booléenne

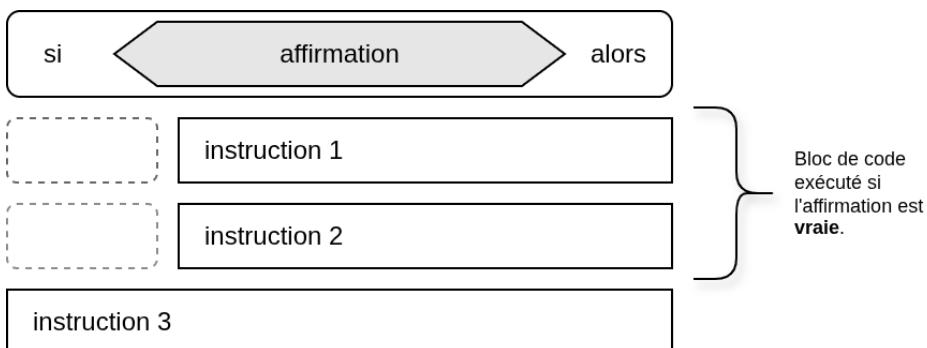
Objectifs :

- Comprendre qu'une « affirmation » (exemple : une affirmation dans une condition) est une expression booléenne ; Savoir reconnaître une expression booléenne.
- Savoir évaluer une expression booléenne.
- Savoir écrire une expression booléenne.

Qu'est-ce qu'une “Affirmation” ?

Nous avons déjà utilisé le terme « d'affirmation » pour parler notamment des « conditions if »¹.

Pour nous rafraîchir la mémoire, voici notre schéma de représentation d'une structure conditionnelle :



Dans ce schéma, **l'affirmation** va déterminer si le bloc de code est exécuté ou non.

- Si l'affirmation est vraie (True) → Le bloc de code est exécuté.
- Si l'affirmation est fausse (False) → Le bloc de code n'est pas exécuté.

Donc une affirmation n'est rien de plus qu'une **instruction Python** qui peut valoir soit `True`, soit `False`.

★ En programmation, les « affirmations » sont *en fait* nommées « **expressions booléennes** ».

Voici quelques exemples d'expressions booléennes :

Code Python	Commentaire
<code>10 > 5</code>	Cette expression booléenne vaut <code>True</code> .
<code>True and True and False</code>	Cette expression booléenne vaut <code>False</code> .
<code>30 >= 1000</code>	Cette expression booléenne vaut <code>False</code> .

¹ Voir le cours « Conditions #1 — if, indentation, bloc de code, opérateurs de comparaison »

► Exercice 1 (à vous de jouer)

Observez les exemples de code Python ci-dessous, puis précisez si ce sont des **expressions booléennes** ou non.
Et si ce sont des expressions booléennes : **évaluez**-les en déterminant si elles **valent True** ou **False**.

N°	Code Python	Expression booléenne (oui ou non)	Si oui, valeur
1	<code>190 != 190</code>		
2	<code>a = 150</code>		
3	<code>True</code>		
4	<code>False or True</code>		
5	<code>age = age + 1</code>		
6	<code>True and False</code>		
7	<code>a == 18</code>		
8	<code>pikachu > salameche</code>		
9	<code>100 + 1</code>		
10	<code>100 > 1</code>		
11	<code>pikachu = salameche</code>		
12	<code>18 > 10 and 8 <= 9</code>		
13	<code>not False</code>		
14	<code>10 ** 2</code>		
15	<code>35</code>		

► Exercice 2

Écrivez le code Python correspondant à chaque description fournie.

N°	Description	Code Python (à compléter)	Expression booléenne (oui ou non)
1	La variable <code>a</code> est supérieure ou égale à la variable <code>b</code> .		
2	Vrai xor faux xor vrai.		
3	Incrémenter <code>age</code> de <code>2</code> .		
4	<code>39</code> est différent de <code>45</code> .		