



PYTHON diapo 5

Booléens

Roblet²

dernière MAJ le 24/10/19

Diapo 5 « Booléens »

CE QU'IL FAUT SAVOIR

Un **booléen** est une variable qui ne peut prendre que 2 valeurs : « False » et « True », habituellement notés « 0 » et « 1 ».

opérateurs de comparaison

<code>a==b</code>	a est égal à b
<code>a!=b</code>	a est différent de b
<code>a<b</code>	a est strictement inférieur à b
<code>a<=b</code>	a est inférieur ou égal à b
<code>a>b</code>	a est strictement supérieur à b
<code>a>=b</code>	a est supérieur ou égal à b

Exemples

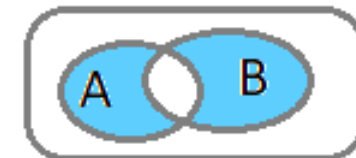
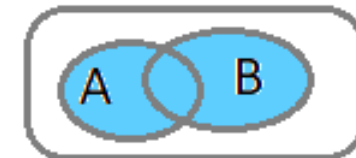
```
>>> 2==3
False
>>> 2!=3
True
>>> 2<3
True
>>> 2<=3
True
>>> 2>3
False
>>> 2>=3
False
```

Diapo 5 « Booléens »

opérateurs logiques

not A	non A
A and B	A et B
A or B	A ou B
((not A) and B) or (A and (not B))	A ou exclusif B

schémas avec des diagrammes de Venn



Exemples dans les diapos suivantes...

Diapo 5 « Booléens »

NON

C'est le contraire de A.

table de vérité

	A	non A
①	False	True
②	True	False

Exemples

① `x=4`
`print(not x==5)`

dans la console

```
>>>  
True
```

② `x=5`
`print(not x==5)`

dans la console

```
>>>  
False
```

Diapo 5 « Booléens »

ET

Les propositions A et B sont toutes les deux vérifiées.

table de vérité

	A	B	A et B
①	False	False	False
②	False	True	False
③	True	False	False
④	True	True	True

Exemples

```
① x=4  
y=4  
print(x==5 and y==5)
```

dans la console

```
>>>  
False
```

```
② x=4  
y=5  
print(x==5 and y==5)
```

dans la console

```
>>>  
False
```

```
③ x=5  
y=4  
print(x==5 and y==5)
```

dans la console

```
>>>  
False
```

```
④ x=5  
y=5  
print(x==5 and y==5)
```

dans la console

```
>>>  
True
```

Diapo 5 « Booléens »

OU

Au moins une des deux propositions est vérifiée.

table de vérité

	A	B	A ou B
①	False	False	False
②	False	True	True
③	True	False	True
④	True	True	True

Exemples

```
① x=4  
y=4  
print(x==5 or y==5)
```

dans la console

```
>>>  
False
```

```
② x=4  
y=5  
print(x==5 or y==5)
```

dans la console

```
>>>  
True
```

```
③ x=5  
y=4  
print(x==5 or y==5)
```

dans la console

```
>>>  
True
```

```
④ x=5  
y=5  
print(x==5 or y==5)
```

dans la console

```
>>>  
True
```

OU EXCLUSIF

Soit A est vérifiée, soit B est vérifiée,
mais pas les deux en même temps.

table de vérité

	A	B	A ou exclusif B
①	False	False	False
②	False	True	True
③	True	False	True
④	True	True	False

Exemples

① `x=4`
`y=4`
`print(not x==5 and y==5) or (x==5 and not y==5)`

dans la console

```
>>>  
False
```

② `x=4`
`y=5`
`print(not x==5 and y==5) or (x==5 and not y==5)`

dans la console

```
>>>  
True
```

③ `x=5`
`y=4`
`print(not x==5 and y==5) or (x==5 and not y==5)`

dans la console

```
>>>  
True
```

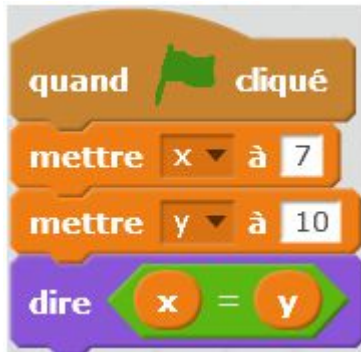
④ `x=5`
`y=5`
`print(not x==5 and y==5) or (x==5 and not y==5)`

dans la console

```
>>>  
False
```

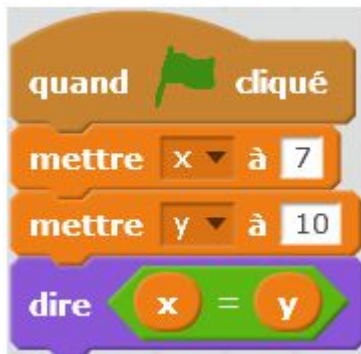
Diapo 5 « Booléens »

Traduire en Python les programmes suivants écrits sous Scratch, et dire ce qui s'affichera dans la console :



Diapo 5 « Booléens »

Traduire en Python les programmes suivants écrits sous Scratch, et dire ce qui s'affichera dans la console :



réponse

```
x=7  
y=10  
print(x==y)
```

dans la console

```
>>>  
False
```

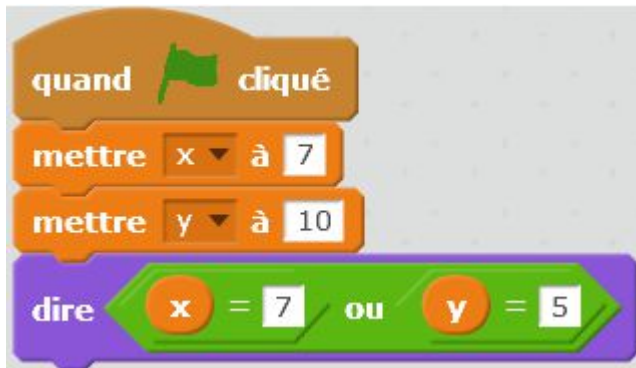
Diapo 5 « Booléens »

Traduire en Python les programmes suivants écrits sous Scratch, et dire ce qui s'affichera dans la console :



Diapo 5 « Booléens »

Traduire en Python les programmes suivants écrits sous Scratch, et dire ce qui s'affichera dans la console :



réponse

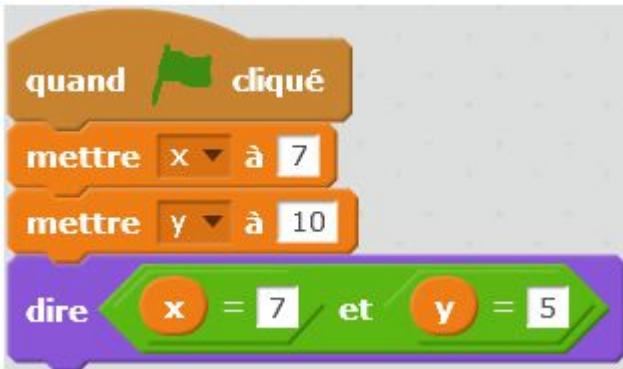
```
x=7
y=10
print(x==7 or y==5)
```

dans la console

```
>>>
True
```

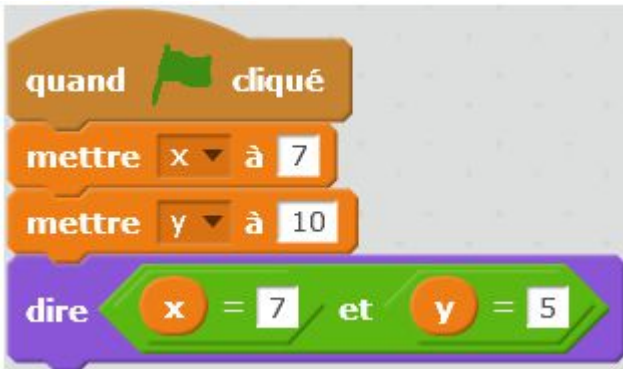
Diapo 5 « Booléens »

Traduire en Python les programmes suivants écrits sous Scratch, et dire ce qui s'affichera dans la console :



Diapo 5 « Booléens »

Traduire en Python les programmes suivants écrits sous Scratch, et dire ce qui s'affichera dans la console :



réponse

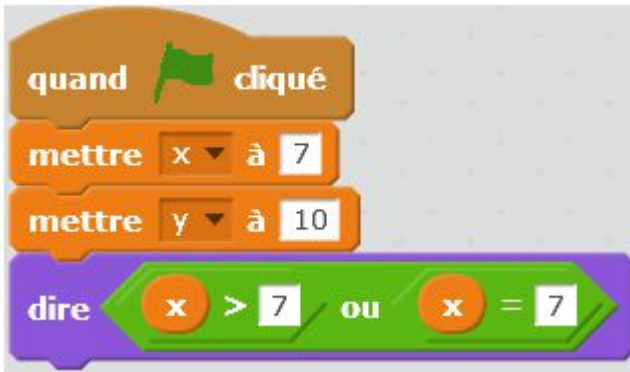
```
x=7  
y=10  
print(x==7 and y==5)
```

dans la console

```
>>>  
False
```

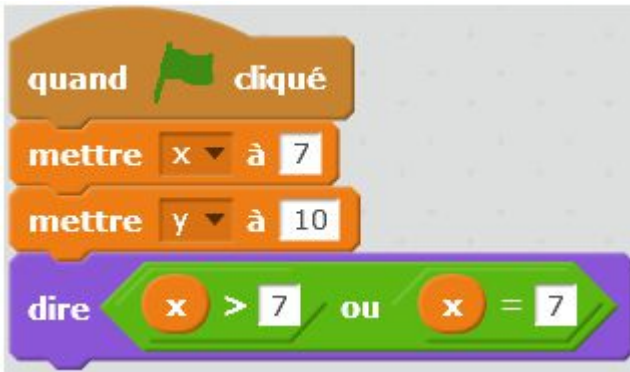
Diapo 5 « Booléens »

Traduire en Python les programmes suivants écrits sous Scratch, et dire ce qui s'affichera dans la console :



Diapo 5 « Booléens »

Traduire en Python les programmes suivants écrits sous Scratch, et dire ce qui s'affichera dans la console :



réponse

```
x=7  
y=10  
print(x>=7)
```

dans la console

```
>>>  
True
```

Diapo 5 « Booléens »

Traduire en Python les programmes suivants écrits sous Scratch, et dire ce qui s'affichera dans la console :



Diapo 5 « Booléens »

Traduire en Python les programmes suivants écrits sous Scratch, et dire ce qui s'affichera dans la console :



réponse

```
x=7  
y=10  
print(not x<5)
```

dans la console

```
>>>  
True
```

Diapo 5 « Booléens »

Traduire en Python les programmes suivants écrits sous Scratch, et dire ce qui s'affichera dans la console :



Diapo 5 « Booléens »

Traduire en Python les programmes suivants écrits sous Scratch, et dire ce qui s'affichera dans la console :



réponse

```
x=7
y=10
print(((not x<5) and y==10)or(x<5 and (not y==10)))
```

dans la console

```
>>>
True
```