



## Présentation ADRAR Pôle Numérique

Suivez-nous... LinkedIn  et Twitter  @Adrar\_Numerique



# **ADRAR\o/** **PÔLE NUMERIQUE**

**PÔLE NUMERIQUE DU CENTRE DE FORMATION ADRAR**

- > SUPPORT, ADMINISTRATION SYSTEMES & RESEAUX
- > DEVELOPPEMENT D'APPLICATIONS WEB & MOBILES
- > WEBDESIGN & DEVELOPPEMENT INTERFACES
- > TRANSFORMATION NUMERIQUE DES ENTREPRISES

<http://www.adrar-numerique.com>

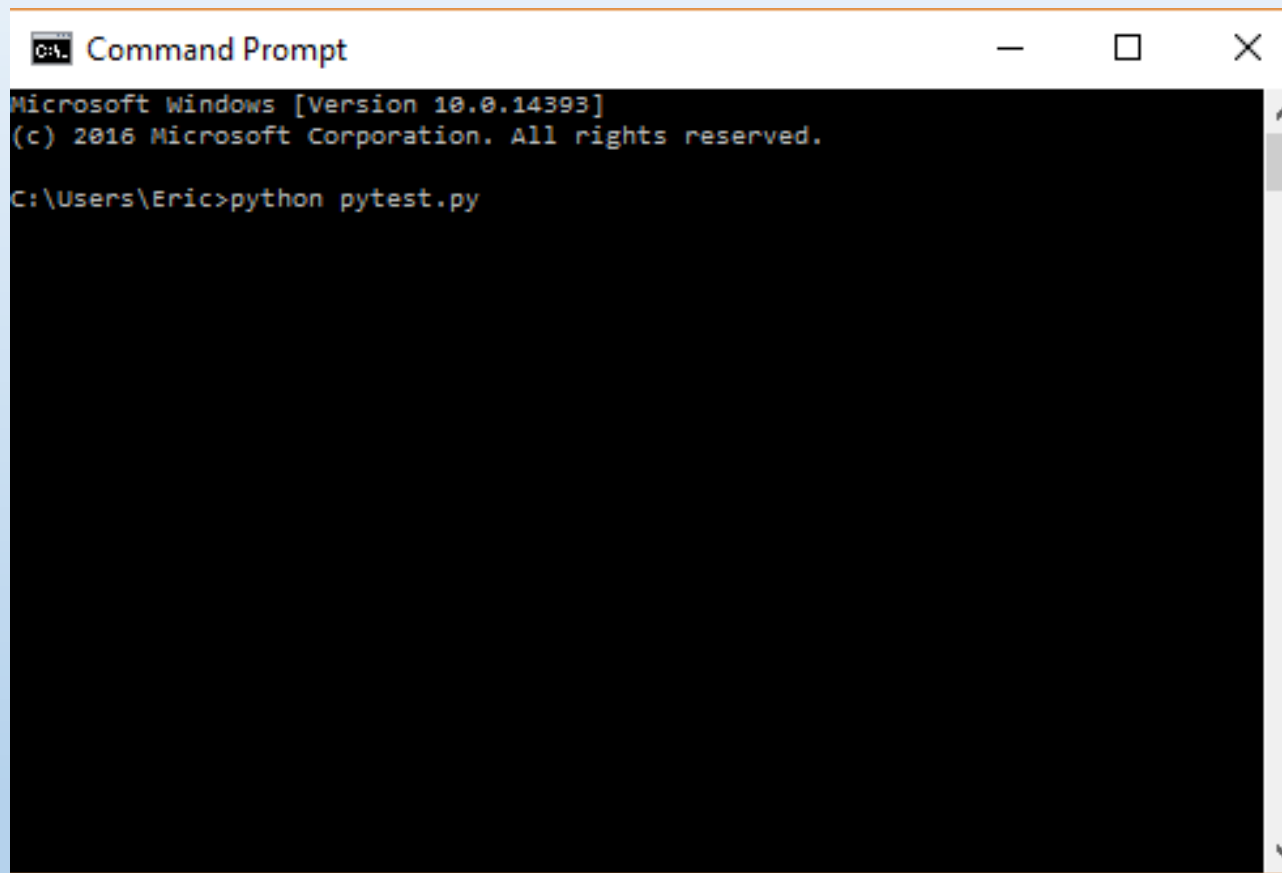
Suivez-nous sur LinkedIn  Twitter  @Adrar\_Numerique

... et sur le web : [www.adrar-numerique.com](http://www.adrar-numerique.com)



Suivez-nous sur LinkedIn  Twitter  @Adrar\_Numerique

... et sur le web : [www.adrar-numerique.com](http://www.adrar-numerique.com)



```
Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.14393]
(c) 2016 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Eric>python pytest.py
```

Suivez-nous sur LinkedIn 

Twitter  @Adrar\_Numerique

... et sur le web : [www.adrar-numerique.com](http://www.adrar-numerique.com)



Suivez-nous sur LinkedIn Twitter  @Adrar\_Numerique... et sur le web : [www.adrar-numerique.com](http://www.adrar-numerique.com)

# EXECUTION D'UN PROGRAMME

Suivez-nous sur LinkedIn  Twitter  @Adrar\_Numerique

... et sur le web : [www.adrar-numerique.com](http://www.adrar-numerique.com)

Dans un fichier appelé helloworld.py  
inscrivez la ligne de code suivante :

```
print("hello world")
```

Suivez-nous sur LinkedIn  Twitter  @Adrar\_Numerique

... et sur le web : [www.adrar-numerique.com](http://www.adrar-numerique.com)

Pour démarrer votre premier programme python il suffit de l'appeler dans un cmd avec la commande python

```
C:\Users\maximeprzybylo>python helloworld.py  
hello world
```



Suivez-nous sur LinkedIn  Twitter  @Adrar\_Numerique

... et sur le web : [www.adrar-numerique.com](http://www.adrar-numerique.com)

# LES VARIABLES



Suivez-nous sur LinkedIn Twitter @Adrar\_Numerique

... et sur le web : [www.adrar-numerique.com](http://www.adrar-numerique.com)

Pas de déclaration de  
type de variable  
(mais variable typé !)

Nom de variable  
sensible à la casse

Affectation de valeur  
à une variable par le  
symbole « = »

```
1  ma_variable = 10
2  Ma_variable = "une variable"
3  UnBooleen = True
4  un_float = 1.5
5  UneListe = []
6  UnDictionnaire = {}
7  un_tuple = ()
8
9  print(Ma_variable)
10 print(type(un_float))
```

Suivez-nous sur LinkedIn  Twitter  @Adrar\_Numerique... et sur le web : [www.adrar-numerique.com](http://www.adrar-numerique.com)

```
maVariable1 = 10  
maVariable2 = 20  
maStr = "Bonjour "  
maStr2 = "le monde"  
  
maVariable2 += 20  
maVariable3 = maVariable1 + maVariable2  
  
maPhrase = maStr + maStr2  
  
print(maVariable2, maVariable3, maPhrase)
```

Suivez-nous sur LinkedIn Twitter @Adrar\_Numerique

... et sur le web : [www.adrar-numerique.com](http://www.adrar-numerique.com)

# OPERATEURS MATHÉMATIQUES

Voici les diverses opérations mathématiques possibles.  
Vous devriez comprendre par vous-même les premières opérations.

Le symbole « // » permet de réaliser une division entière. Dans ce cas c vaudra 3.

Le symbole « % » permet de faire le modulo de 2 valeurs (donc de récupérer le reste de la division). Dans ce cas c vaudra 1.

Le symbole « \*\* » permet de faire la puissance entre deux valeurs. Dans ce cas c vaudra 49 (7 puissance 2)

```
a = 7
b = 2
c = a + b
c = a - b
c = a * b
c = a / b
c = a // b
c = a % b
c = a ** b
```

Suivez-nous sur LinkedIn Twitter @Adrar\_Numerique

... et sur le web : [www.adrar-numerique.com](http://www.adrar-numerique.com)

# OPERATEURS D'AFFECTATION

Les opérateurs d'affectation vous permettent d'affecter une valeur à une variable grâce au symbole « = ».

Lorsque vous ajoutez un signe opératoire avant le « = » cela permet d'effectuer une opération mathématique ou logique en plus de l'affectation.

« a += 1 » veut dire « a = a + 1 »

« a &= 3 » veut dire « a = a & 3 » → « a » sera donc un booléen

a = 7

a += 1

a -= 1

a \*= 2

a \*\*= 2

a /= 2

a //= 2

a %= 2

a &= 3

a |= 3

a ^= 3

Suivez-nous sur LinkedIn  Twitter  @Adrar\_Numerique

... et sur le web : [www.adrar-numerique.com](http://www.adrar-numerique.com)

# OPERATEURS DE COMPARAISON

Afin d'effectuer des test, ou pour créer des booléen, on va pouvoir utiliser des opérateurs de comparaison.

Attention a ne pas confondre « = » permettant d'affecter une valeur à une variable et « == » permettant de comparer deux valeurs.

Le symbole « != » veut dire différent de.

a = 7

b = 4

c = a > b

c = a < b

c = a >= b

c = a <= b

c = a != b

c = a == b

Suivez-nous sur LinkedIn Twitter @Adrar\_Numerique

... et sur le web : [www.adrar-numerique.com](http://www.adrar-numerique.com)

# Opérateurs logiques

ET logique

Opérateur 1	Opérateur 2	Résultat
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

OU logique

Opérateur 1	Opérateur 2	Résultat
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

OU exclusif

Opérateur 1	Opérateur 2	Résultat
<b>0</b>	<b>0</b>	1
0	1	1
1	0	1
<b>1</b>	<b>1</b>	0

`c == a & c == b`

`c == a | c == b`

`c == a ^ c == b`

Attention : l'inverse du OU est le ET. « not( a & b ) » = « not a OU not b »

Suivez-nous sur LinkedIn Twitter  @Adrar\_Numerique... et sur le web : [www.adrar-numerique.com](http://www.adrar-numerique.com)

# ENTREE / SORTIE



Suivez-nous sur LinkedIn  Twitter  @Adrar\_Numerique... et sur le web : [www.adrar-numerique.com](http://www.adrar-numerique.com)

En Python, afin d'enregistrer dans une variable une information saisie par l'utilisateur on va utiliser la fonction `input()`. La chaîne de caractères passé en paramètre de la fonction va être affichée à l'écran. Suite à l'affichage de cette chaîne de caractères l'utilisateur aura la possibilité de saisir une information. L'appui sur la touche entrée permettra à l'utilisateur de valider sa saisie.

```
nom_utilisateur = input("Quel est votre nom ? \n")  
  
print(nom_utilisateur)
```

```
Quel est votre nom ?  
Maxime  
Maxime
```

Suivez-nous sur LinkedIn  Twitter  @Adrar\_Numerique

... et sur le web : [www.adrar-numerique.com](http://www.adrar-numerique.com)

Pour afficher des informations à l'écran nous utilisons la fonction `print()` qui prend en paramètres une variable ou une valeur (chaîne de caractère, entier, float, liste, dictionnaire, booléen, un tuple). Pour afficher plusieurs éléments dans un `print` nous les séparons d'une virgule.

```
print("bonjour", "il est", 11, "h", 30)
```

```
bonjour il est 11 h 30
```

Par défaut python met un espace entre les données mise en paramètre de la fonction `print()`. Il est possible de définir quel caractère ou chaîne de caractère vous désirez comme séparateur

```
print("bonjour", "il est", 11, "h", 30, sep=':')
```

```
bonjour:il est:11:h:30
```

Suivez-nous sur LinkedIn Twitter @Adrar\_Numerique

... et sur le web : [www.adrar-numerique.com](http://www.adrar-numerique.com)

Il est également possible de définir le caractère ou la chaîne de caractère par lequel vous désirez terminer l'affichage.  
La chaîne de caractère « \n » vous permet de générer un retour à la ligne.

```
print("bonjour", end=' ')
print("il est:", end='\n')
print(11, "h", 30, sep='')
```

```
bonjour il est:
11h30
```

Il existe deux possibilités pour afficher des chaînes de caractères et des variables dans le même print():

- les séparer par des « , »
- mettre « {} » dans la chaîne de caractères et utiliser la fonction format() de print

```
a = 11
b = 30
print("Bonjour, il est ", a, "h", b, sep='')
print("Bonjour, il est {}.{}.format(a,b))".format(a,b))
```

```
Bonjour, il est 11h30
Bonjour, il est 11h30
```

Suivez-nous sur LinkedIn  Twitter  @Adrar\_Numerique... et sur le web : [www.adrar-numerique.com](http://www.adrar-numerique.com)

Ces deux fonctions, *print()* et *input()*, sont ce qu'on appelle des fonctions built-in. Il existe beaucoup de fonctions de ce type qui peuvent, contrairement à des méthodes de classes, s'appliquer sur divers objets. Ces fonctions sont très régulièrement utilisés et je vous recommande d'aller les consulter.

<https://docs.python.org/3/library/functions.html>

Ou recherche google : python built-in functions

Suivez-nous sur LinkedIn 

Twitter  @Adrar\_Numerique

... et sur le web : [www.adrar-numerique.com](http://www.adrar-numerique.com)

# EXERCICES

- Réalisez un programme qui demandera à l'utilisateur son nom, son prénom et son année de naissance et qui affichera « Bonjour *prénom nom*, vous avez *age* ans ».
- Réalisez un programme qui demande 3 nombres à l'utilisateur et qui affiche la somme des 3 (accordez de l'importance au formatage de l'affichage)
- Réalisez un programme qui demande un nombre à l'utilisateur et qui affiche le cube de ce nombre sans créer de nouvelle variable.