

Format des nombres en Python

1/ Lors d'une saisie au clavier

Lors de la saisie d'un nombre entier au clavier, plusieurs formats sont acceptés en langage Python

1.1/ Pour les entiers

Un nombre entier peut être saisi sous différents formats :

Format de saisie	Exemple
Format décimal : seuls les chiffres sont saisis.	<pre>>>> 1234 1234</pre>
Format binaire : les chiffres sont précédés du préfixe « 0b ».	<pre>>>> 0b11101 29</pre>
Format hexadécimal : les chiffres sont précédés du préfixe « 0x » (majuscule ou minuscule indifférente)	<pre>>>> 0X12bA 4794</pre>

1.1/ Pour les nombres à virgule flottante

Un nombre saisi au clavier sera reconnu comme un nombre à virgule flottante si il contient un point « . » ou s'il contient « e » ou « E ».

Format de saisie	Exemple
Ecriture naturelle : la virgule est située à droite du chiffre des unités (virgule fixe).	<pre>>>> 1234. 1234.0</pre>
Ecriture scientifique : la virgule est située à droite du premier chiffre, le nombre est pondéré par une puissance de 10, noté « e » ou « E » : $1,234 \cdot 10^3$	<pre>>>> 1.234e3 1234.0 >>> 1.234E3 1234.0</pre>

2/ Pour l'affichage

Il est aussi possible d'afficher un nombre selon un format désiré en utilisant la fonction `format(valeur, 'option')` qui crée une chaîne de caractères contenant la valeur écrite selon un format précisé dans 'option'.

2.1/ Pour les entiers

Type	Signification	Exemple
'b'	Format binaire. Affiche le nombre en base 2.	<pre>>>> format(1234, 'b') '10011010010'</pre>
'x'	Format hexadécimal. Affiche le nombre en base 16 en utilisant les lettres minuscules pour les chiffres au-dessus de 9.	<pre>>>> format(1234, 'x') '4d2'</pre>
'X'	Format hexadécimal. Affiche le nombre en base 16 en utilisant les lettres majuscules pour les chiffres au-dessus de 9.	<pre>>>> format(1234, 'X') '4D2'</pre>
'c'	Caractère. Convertit l'entier en le caractère unicode associé avant de l'afficher.	<pre>>>> format(1234, 'c') 'Ä'</pre>

2.2/ Pour les nombres à virgule flottante

Dans ce cas, les options doivent indiquer la précision et/ou le format choisi pour le nombre à virgule, sous la forme '`.précisionformat`' :

- la précision correspond au nombre de chiffres affichés après la virgule ;
- le format est à choisir parmi les options ci-dessous :

La précision par défaut est 6.

Type	Signification	Exemple
'f'	Virgule fixe. Affiche le nombre comme un nombre à virgule fixe.	>>> format(12345.67890, '.3f') '12345.679'
'e'	Affiche le nombre dans sa notation scientifique en utilisant la lettre "e" pour indiquer l'exposant.	>>> format(12345.67890, '.2e') '1.23e+04'
'E'	Notation par exposant. Pareil que 'e' sauf l'utilisation de la lettre majuscule "E" comme séparateur.	>>> format(12345.67890, '.2E') '1.23E+04'
'g'	Format général. Python choisit le format le plus ergonomique, en virgule fixe ou en notation scientifique, en fonction de la magnitude.	>>> format(12345.67890, 'g') '12345.7'
'%'	Pourcentage. Multiplie le nombre par 100 et l'affiche en virgule fixe ('f'), suivi d'un symbole pourcent '%'	>>> format(12345.67890, '.1%') '1234567.9%'

La fonction `format()` possède des usages et options plus larges, mais non développés ici.