

Annexe A

Premiers pas en Python

A.1 L'environnement de développement

Un **environnement de développement** ¹ est un ensemble d'outils qui permet d'augmenter la productivité des programmeurs. Un **programme**, ou **script** est une succession de définitions, d'expressions et de commandes. Les **instructions** ²) sont exécutées par l'**interpréteur** Python dans ce que l'on appelle la **console** ³.



FIGURE A.1: L'EDL en ligne de console.basthon.fr. La console est à droite, l'éditeur de script est à gauche avec une numérotation des lignes. On utilise la touche Exécuter pour lancer le script.

Dans la console, le symbole `>>>` (différent selon les EDL) est un *shell prompt* ⁴. Il indique que l'interpréteur est dans l'attente de nouvelles instructions. Vous n'avez pas à le rentrer dans la partie éditeur. Par la suite, la présence `>>>` indique qu'il s'agit d'instructions rentrées directement dans la console.

1. en anglais *integrated development environment* (IDE)

2. en anglais *statement*

3. en anglais *shell*, contraction de *shell program*

4. to prompt : (of a computer) request input from (a user) "the online form prompts users for data"

A.2 Présentation de la pythonette

A.2.1 Menu calcul

Dans le menu calcul⁵, découvrir l'utilisation des touches    et  .

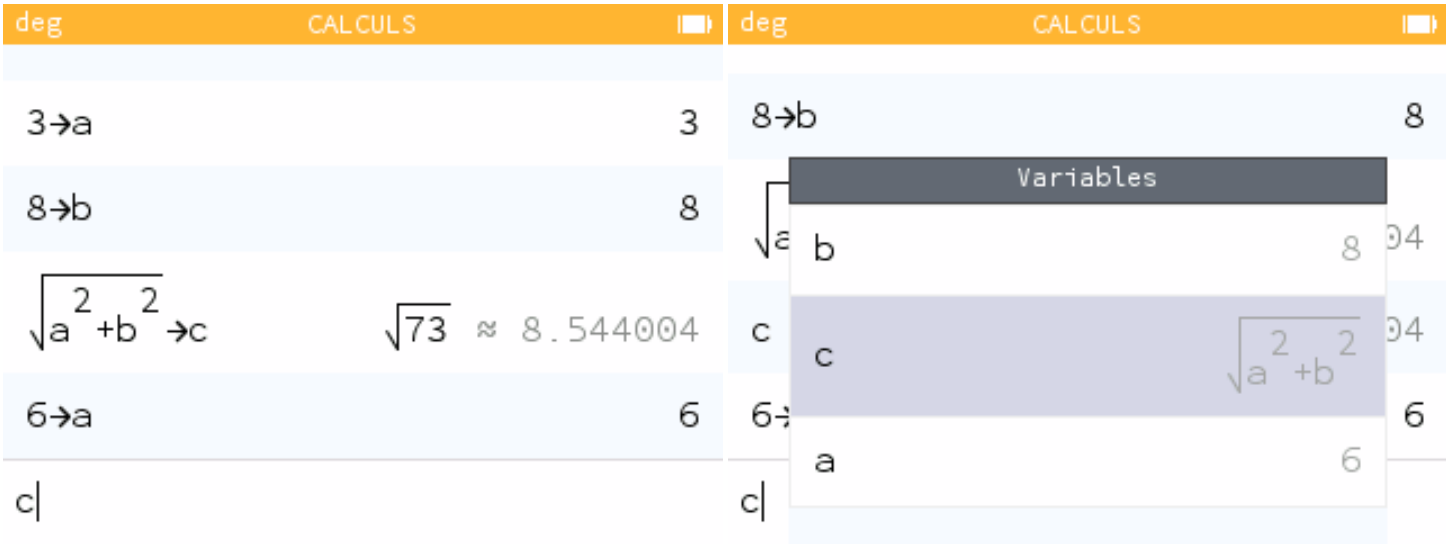











Figure A.2 – Le menu calcul, expressions et stockage avec la touche 

A.2.2 Menu Python

Dans le menu python, ouvrir un des scripts présent par défaut. Vous pouvez utiliser les touches  et     pour sélectionner un morceau de texte, puis couper/copier/coller/effacer avec les touches    . Fermer le fichier, et ouvrir une console d'exécution.

Les types de valeurs

<pre>>>> type(4) <class 'int'></pre>	<pre>>>> type(4.0) <class 'float'></pre>	<pre>>>> type("4") <class 'str'></pre>	<pre>>>> type(3E5) <class 'float'></pre>
---	---	---	---

Les opérateurs mathématiques

à tester	symbole	opération	à tester	symbole	opération
32+10	+		42//11	//	
80-38	-		42//6		
6*7	*		42%11	%	
2**6	**		42%6		
6**2			"pa"+"pi"		
355/113	/		3*"pom"		

5. Émulateurs pour smartphone : [Android](#) et [Apple Store](#) ou Simulateurs en ligne [epsilon.nsi.xyz](#) et [num-works.com/fr/simulateur](#)

Les opérateurs d'affectation Une **variable** est un nom que l'on donne à une valeur :

```
>>> a = 101
```

```
>>> b = 4
```

```
>>> e = a * b
```

```
>>> d = e + 2**8 + 6
```

variable	a	b	d	e
valeur finale				

```
>>> d = d + 1
```

Les opérateurs de comparaisons


à tester	symbole	compara- raison	à tester	symbole	compara- raison	à tester	symbole	compara- raison
6==3**2			4<4	<		9!=9		
8==2**3	==		4<=4	<=		9!=8	!=	

Quelques instructions natives

<pre>>>> len("Bonjour")</pre>	<pre>>>> min(4**3, 3**4)</pre>	<pre>>>> int("256")</pre>	<pre>>>> chr(42)</pre>
7	64	256	'*'
<pre>>>> max(4**3, 3**4)</pre>	<pre>>>> round(355/113, 2)</pre>	<pre>>>> str(128)</pre>	<pre>>>> ord("*")</pre>
81	3.14	'128'	42

Importer des modules en python

<pre>>>> 3 * 2</pre>	<pre>>>> from math import pi # importer l'instruction pi</pre>
6	<pre>>>> pi</pre>
<pre>>>> pi</pre>	3.141592653589793
Traceback (most recent call last):	<pre>>>> from math import * # tout importer</pre>
File "<stdin>", line 1, in <module>	<pre>>>> sqrt(2) # racine carrée</pre>
NameError: name 'pi' is not defined	1.4142135623730951

Figure A.3 – Certaines instructions ne sont pas natives, vous devez les importer : Utiliser  puis aller dans > modules > maths