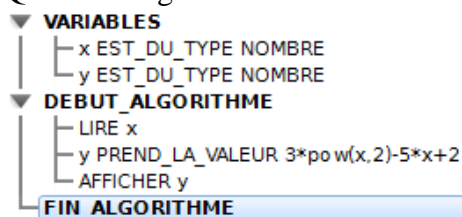


## Exercices autour de la boucle « Pour »

### I. Tableau de valeurs d'une fonction

- 1) Que fait l'algorithme suivant ?



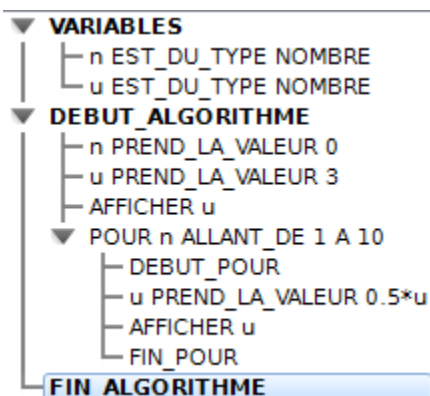
- 2) Ouvrir le fichier **ex\_1.alg** ; puis utiliser l'algorithme précédent afin de remplir le tableau de valeurs suivant :

$x$	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
$f(x)$										

- 3) Élaborer, en utilisant une boucle « Pour » un algorithme permettant de calculer et d'afficher les images de tous les entiers relatifs compris entre -2 et 7.

### II. Et la suite

Voici un algorithme écrit avec Algobox :



- 1) Exécuter à la main cet algorithme en complétant le tableau suivant dans lequel on indiquera pour chacune des étapes la valeur prise par les différentes variables :

	$n$	$u$
Étape 1		
Étape 2		
⋮		
⋮		
⋮		

- 2) Que fait cet algorithme ?  
 3) Ouvrir le fichier **ex\_2.alg** et tester l'algorithme afin de vérifier vos conjectures.

- 4) Élaborer un algorithme permettant de calculer le terme de rang  $n$  ( $n$  donné) de la suite  $(u_n)$  définie pour tout nombre entier  $n$  par  $u_{n+1} = 2u_n - n + 1$  et  $u_0 = 5$ .

### III. Au cube

- Élaborer un algorithme permettant de calculer et d'afficher la somme des cubes des nombres entiers naturels inférieurs ou égaux à une valeur  $n$  donnée.
- Le programmer à l'aide d'Algobox et le tester.