


Le glouton

1. Le principe

On veut réaliser une fonction *renduMonnaie(somme,pièces)* qui détermine les pièces à rendre dans un monnayeur.

Rendre la somme de 8€	Solution
	

2. Codage de l'algorithme ♥

Algorithme pseudo code	Python
<pre>Fonction renduMonnaie (somme en entier, pièces : liste des pièces du monnayeur dans l'ordre décroissant) : dictionnaire des pièces choisies initialiser à zéro le dictionnaire choisies Pour p dans pieces choisies[p] ← 0 Tant que somme ≥ p somme ← somme - p choisies[p] ← choisies[p] + 1 fin tant que fin pour</pre>	

Résultat dans la console	
<pre>#pieces en centimes d'euros pieces=[500,200,100,50,20,10,5,2,1] somme=780 print('Les pièces choisies sont') print(renduMonnaie(somme,pieces))</pre>	Les pièces choisies sont

En utilisant une seule boucle pour :

Algorithme pseudo code	Python
<pre>Fonction renduMonnaie (somme en entier, pièces : liste des pièces du monnayeur dans l'ordre décroissant) : dictionnaire des pièces choisies initialiser à zéro le dictionnaire choisie Pour p dans pieces nb ← somme division entière par p choisies[p] ← nb somme ← somme - nb * p fin pour</pre>	

Remarque : C'est un algorithme très simple et rapide, et on appelle canonique **un système de pièces pour lequel cet algorithme donne une solution optimale quelle que soit la valeur à rendre.**