

Enonce

Dans cet exercice, un arbre binaire de caractères est stocké sous la forme d'un dictionnaire où les clefs sont les caractères des nœuds de l'arbre et les valeurs, pour chaque clef, la liste des caractères des fils gauche et droit du nœud.

Par exemple, l'arbre



est stocké dans

Script Python

```
a = {'F':['B', 'G'], 'B':['A', 'D'], 'A':['', ''], 'D':['C', 'E'], \
'C':['', ''], 'E':['', ''], 'G':['', 'I'], 'I':['', 'H'], \
'H':['', '']}
```

Écrire une fonction récursive `taille` prenant en paramètres un arbre binaire `arbre` sous la forme d'un dictionnaire et un caractère `lettre` qui est la valeur du sommet de l'arbre, et qui renvoie la taille de l'arbre à savoir le nombre total de nœuds.

On observe que, par exemple, `arbre[lettre][0]`, respectivement `arbre[lettre][1]`, permet d'atteindre la clé du sous-arbre gauche, respectivement droit, de l'arbre `arbre` de sommet `lettre`.

Exemple :

Script Python

```
>>> taille(a, 'F')
9
```

