

# Coding Python

# Python



# Challenge

édition 2020

# Exercice 5

# Crafting Minecraft



# Exercice 5 ★ ★ ☆

## Crafting Minecraft

---

### Énoncé

Minecraft est un jeu vidéo permettant de créer un monde composé de blocs représentant différents matériaux et objets.

En utilisant un établi, il est possible de créer de nouveaux objets à partir d'autres objets présents dans l'inventaire.

Pour cela, on remplit une table de crafting en suivant une "recette".

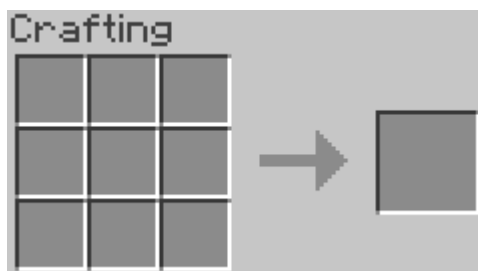


Figure 1 : Une table de crafting 3x3

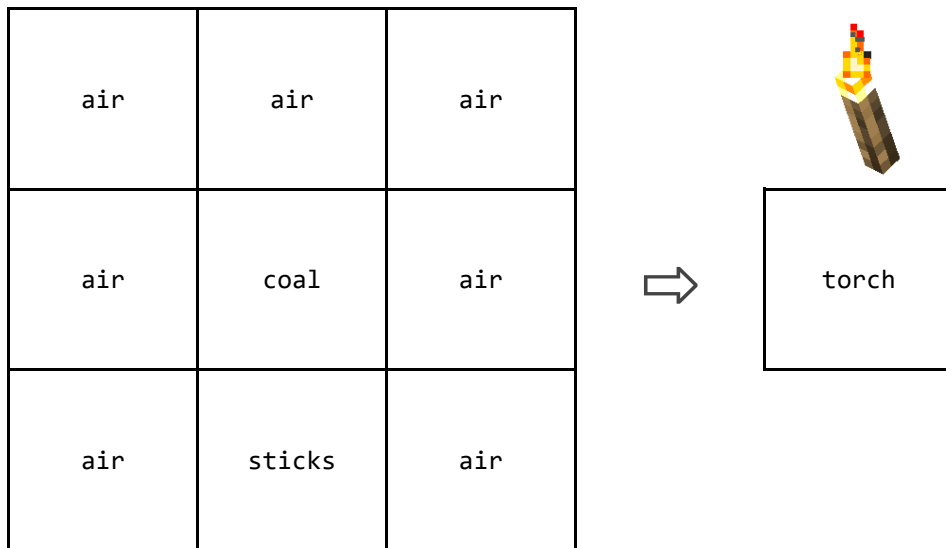
Chaque recette permet de fabriquer un certain objet en fonction de la disposition des éléments dans la table de crafting.



Figure 2 : Recette de fabrication d'une torche

**Le but de notre programme sera de lire un nom de recette donné en entrée et d'afficher le nombre de recettes trouvées ainsi que les recettes.**

En remplaçant les icônes de la table de crafting par le nom de chaque élément, la recette de la torche peut être représentée de cette manière :



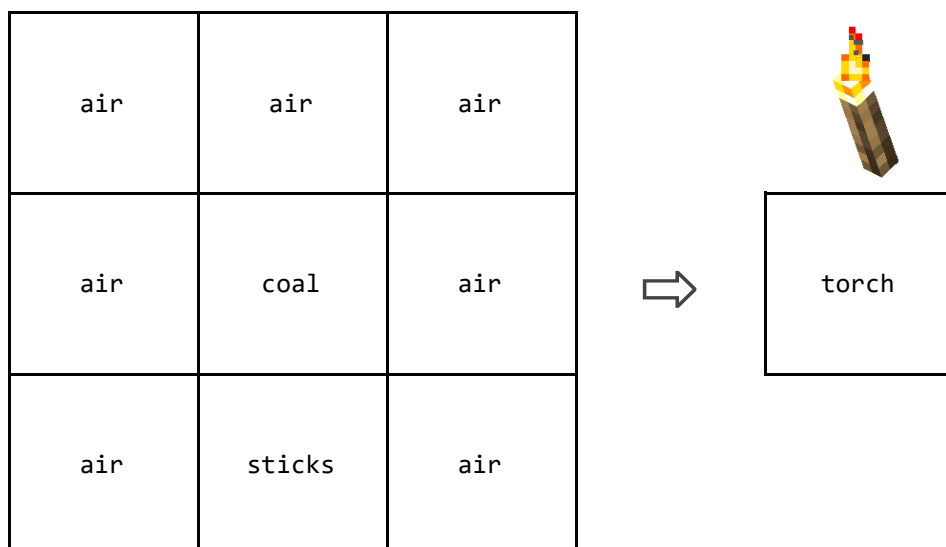
Remarque : Les cases vides correspondent au mot clé "air".

En python, on peut représenter ce tableau grâce à une liste :

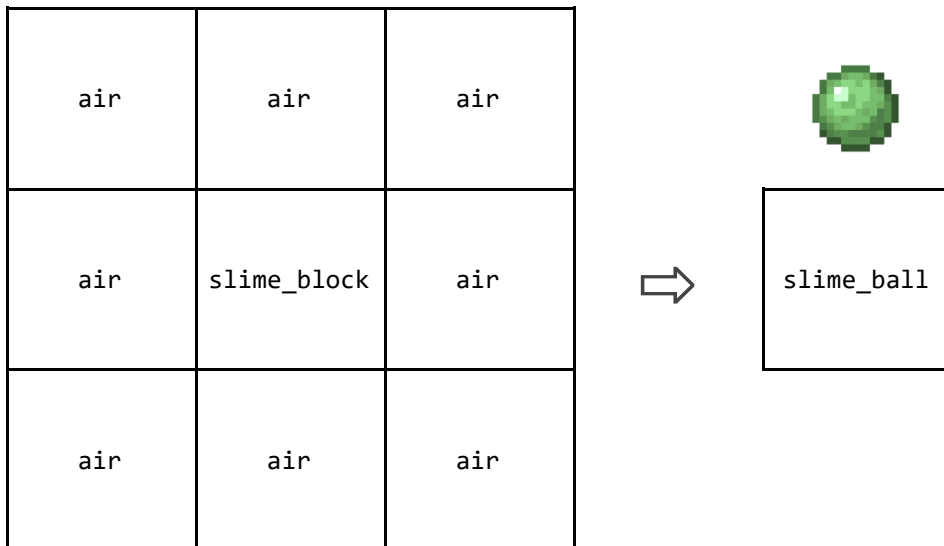
```
torch = [  
    ["air", "air", "air"],  
    ["air", "coal", "air"],  
    ["air", "sticks", "air"]  
]
```

Voici les recettes que devra pouvoir afficher votre programme :

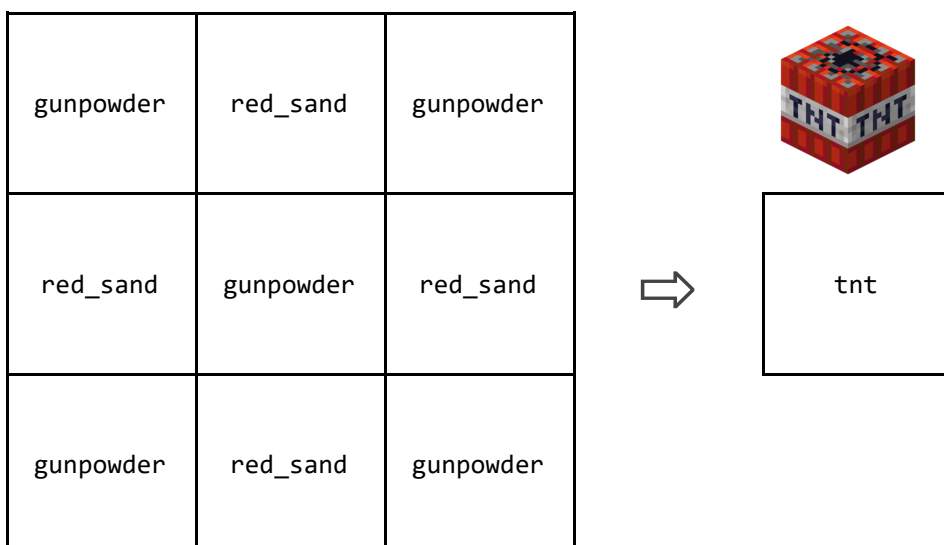
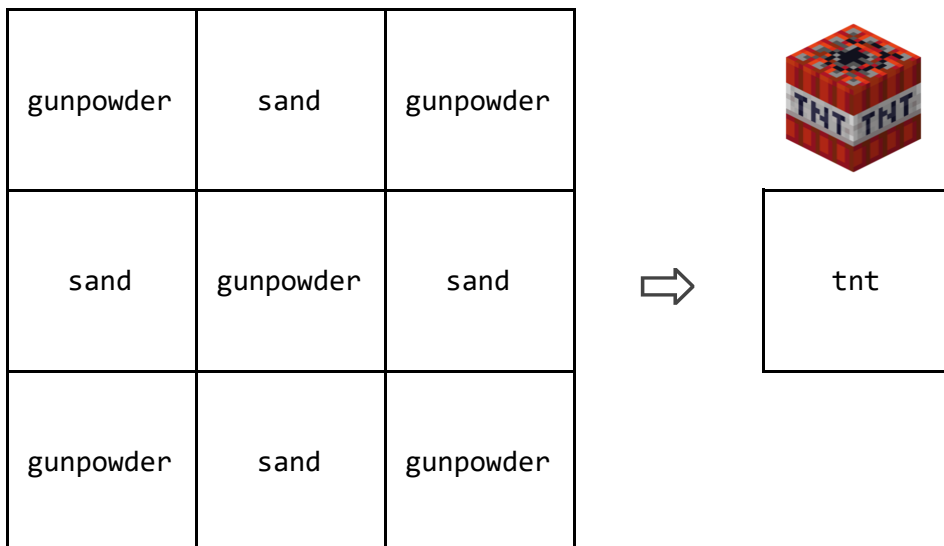
▪ **torch :**



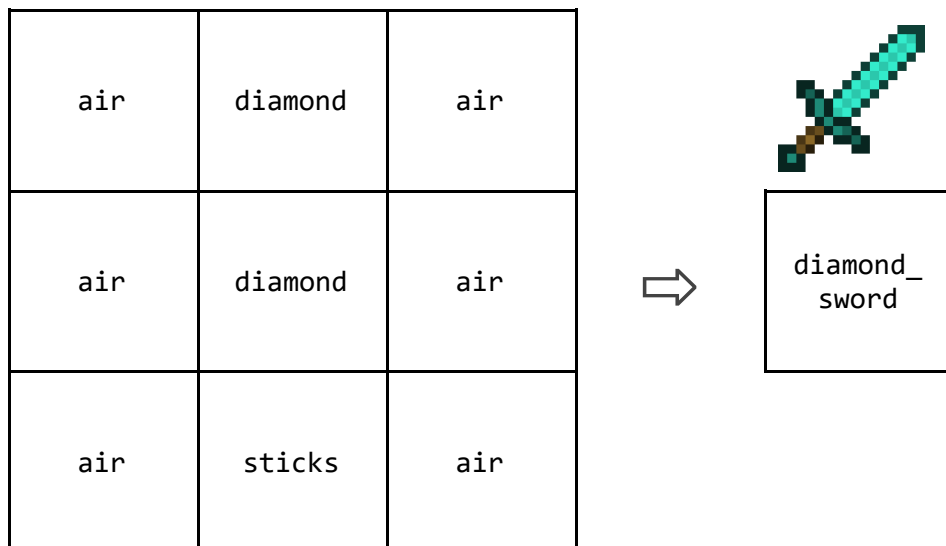
▪ **slime\_ball :**



▪ **tnt (2 recettes possibles) :**



- **diamond\_sword :**



**Votre programme devra d'abord lire le nom de l'objet à générer donné en entrée, puis il affichera sur la première ligne le nombre de recettes trouvées. Sur les lignes suivantes, il affichera les recettes trouvées sous forme de listes.**

## Données fournies en entrée

Les données fournies en entrée dans la variable `lines` sont :

```
lines[0]    # Nom de l'objet pour lequel chercher les recettes (type :  
            # chaîne de caractères)  
            # Peut par exemple valoir "torch", "slime_ball", "tnt" ou  
            # "diamond_sword".
```

# Remarques

- Si le nom d'objet entré ne correspond à aucune recette, n'afficher que le nombre de recettes trouvées ("`0 recettes trouvées`").
- Si une seule recette a été trouvée, afficher "`1 recette trouvée`". Sinon afficher "`<nombre_de_recettes> recettes trouvées`".
- Si le nom d'objet entré correspond à plusieurs recettes, afficher les recettes à la suite, chacune sur une ligne différente.

## Exemples d'exécution

Valeur de la variable <code>lines</code>	Résultat attendu
<code>lines = ["torch"]</code>	<pre>1 recette trouvée [['air', 'air', 'air'], ['air', 'coal', 'air'], ['air', 'sticks', 'air']]</pre>
<code>lines = ["tnt"]</code>	<pre>2 recettes trouvées [['gunpowder', 'sand', 'gunpowder'], ['sand', 'gunpowder', 'sand'], ['gunpowder', 'sand', 'gunpowder']] [['gunpowder', 'red_sand', 'gunpowder'], ['red_sand', 'gunpowder', 'red_sand'], ['gunpowder', 'red_sand', 'gunpowder']]</pre>
<code>lines = ["concrete"]</code>	<pre>0 recettes trouvées</pre>