

1) Ecrire une structure d'arbre binaire

```
class Noeud:
    def __init__(self, valeur):
        self.valeur = valeur
        self.fils = [None, None]
```

2) Implémenter une image miroir

```
def miroir_recu(noeud):
    if noeud:
        nouveau = Noeud(noeud.valeur)
        nouveau.fils = [miroir_recu(noeud.fils[1]), miroir_recu(noeud.fils[0])]
    return nouveau
```

3) Arbres binaires de recherche

Il s'agit d'arbres tel que pour tout nœud, le fils gauche et le fils droit et leur fils ont une valeur respectivement inférieure et supérieure à la valeur du nœud.

Programmer l'insertion.

```
def inserer(arbre, valeur):
    parent = None
    while arbre:
        parent = arbre
        arbre = arbre.fils[valeur < arbre.valeur]:
    parent.fils[valeur < parent.valeur] = Noeud(valeur)
```