Exercice 1 :

Dessiner des arbres binaires de recherche de hauteur 2, 3, 4, 5 et 6 pour le même ensemble de clés $\{1, 4, 5, 10, 16, 17, 21\}$.

Exercice 2 :

On suppose que des entiers compris entre 1 et 1000 sont disposés dans un arbre binaire de recherche et que l'on souhaite trouver le nombre 363. Parmi les séquences suivantes, lesquelles ne pourraient *pas* être la suite des noeuds parcourus ?

a. 2, 252, 401, 398, 330, 344, 397, 363.
b. 924, 220, 911, 244, 898, 258, 362, 363.
c. 925, 202, 911, 240, 912, 245, 363.
d. 2, 399, 387, 219, 266, 382, 381, 278, 363.
e. 935, 278, 347, 621, 299, 392, 358, 363.

Exercice 3 :

Démontrer le Théorème suivant : Si x est la racine d'un sous-arbre à n noeuds, alors l'appel PARCOURS-INFIXE(x) prend un temps **Ø**(n).

Exercice 4 :

Soit la séquence d'insertion suivante: 13 34 5 67 78 55 23 11 999 6 7 8
Déterminer l'arbre de recherche de la séquence ci-dessus.

Exercice 5 :

Un arbre à lettre est une manière compacte de représenter un ensemble de mots (par exemple un lexique). L'idée est de regrouper tous les mots en un arbre binaire dont chaque arc représente une lettre. Un mot est représenté par un chemin de la racine à un nœud contenant la valeur "fin de mot". Prenons par exemple les mots:
synchrone
syntaxe
sommaire
somme
sommet
sot