

---Quel est le nombre maximum de caractères (char) différents ?

**256 car la taille attribué à un caractère est codé sur un char .**

--Comment représenter l'arbre de Huffman ? Si l'arbre est implémenté avec des tableaux (Fg, Fd, parent), quels sont les indices des feuilles. Quelle est la taille maximale de l'arbre (nombre de nœuds) ?

**On représente l'arbre de Huffman avec une structure, qui décrit l'arbre. L'arbre peut au plus contenir 256 nœuds à de la taille qui est codé sur 1 octet .Les indices des feuilles sont écrit dans l'en tête du fichier compressé pour optimiser l'accès lors de la décompression,**

--Comment les caractères présents sont-ils codés dans l'arbre ?

**Les caractères sont des unsigned int**

--Le préfixe du fichier compressé doit-il nécessairement contenir l'arbre ou les codes des caractères ou bien les deux (critère d'efficacité) ?

**Oui, le préfixe contient le nombre de feuille , le caractère sa taille et son codage**

--Quelle est la taille minimale de ce préfixe (expliquer chaque champ et sa longueur) ?

**La taille minimale de ce préfixe est 32 bit pour le nombre de feuille 16 bit pour le caractère et sa taille et enfin 32 bit pour son codage .**

--Si le dernier caractère écrit ne finit pas sur une frontière d'octet, comment le compléter ? Comment ne pas prendre les bits de complétion pour des bits de données ?

**Chaque buffer ( un int ) est constitué par les codages successif des caractères en binaire . Donc chaque buffer à un string qui lui est associé qui est de la forme :**

**«caractère/taille/.../caractère/taille(taille)\0» les «/» n'étant pas représenté**

**Un string peut avoir plusieurs buffer qui lui sont associés ( tableau d'int ).Si un caractère à une taille strictement supérieure à la taille restante dans l'int associé alors ça parti dans l'int sera marquer avant \0 et son caractère et sa taille complète sera attribué au string suivant . Ainsi quand nous compterons la taille occupé par les caractère du string suivant elle sera de 32+ delta .**

**Dans le string suivant de telle opération peuvent être effectuer lors de la compression si le premier caractère correspond au caractère lu .**

**a= (string[0]-(32-taille occupé par les autres caractères ) )%32;**

**Si a=0 :**

**alors les int portant l'indexe 0 jusqu'à string[0]/32 seront attribué au premier caractère ainsi que les string[0]%32 dernier bit du dernier int associer au string considéré.**

**Sinon :**

**Les « a » premier bit de l'int du string précédent seront attribué à ce caractère ainsi que les int du 0 jusqu'au (string[0]-a)/32 int affecté au string et les string[0]-a%32 dernier bit du dernier int associé au string .**

--Le décompresseur doit-il reconstituer l'arbre ? Comment ?

**Non il copie les informations importantes de l'arbre inscrit dans le fichier**