**By Lahbabi Chems Eddine et Vincent-Nam Dang**

**Rapport Final du projet**

**Cryptographie et Compression**

L2 PCP Option Informatique - Paul Sabatier III

**Description des différences :**

### Fonctions d’allocation de mémoire:

Cette fonction avait pour but d’allouer la mémoire nécessaire au tableau contenue dans la structure qu’elle prend en paramètre et de retourner cette structure (la structure contient la taille du tableau).

En effet cette fonction a été modifié pour malloc ou realloc un tableau soit de type int soit de type char, pour cela elle doit prendre en argument trois paramètres , le premier est le tableau , le second est le type de ce tableau , le troisième est la taille du tableau, puis elle retourne ce tableau.

Ces changements ont été effectués à cause de changements sur d’autres fonctions.

### Fonctions de codage:

Cette fonction prenait en argument le tableau de binaire, puis renvoyait le tableau codé donc un tableau de caractère.

Après modification cette fonction prend en paramètre une structure qui contient le tableau de binaire, et une liste qui a été créée par la fonction de lecture du code dans un fichier, elle renvoie la même structure qui contient le tableau de binaire.

Si l’utilisateur ne saisit pas de fichier contenant le code qu’il souhaite coder avec cette fonction utilisera un fichier par défaut.

Ces changements ont été faits pour une plus grande facilité d’utilisation.

Module de Huffman :

Il n’a finalement été fait que 2 fonctions, une de récupération du codage de Huffman et une de codage avec ce code.

La première fonction est une fonction prenant une structure comprenant le tableau de sortie. La fonction récupère dans un tableau tous les caractères différents ainsi que leur fréquences dans un autre tableau dans des cases d’indices égaux. Ensuite, les tableaux sans conjointement triés dans l’ordre croissant des fréquences. Enfin, le code de Huffman est créé en fonction du nombre de caractères. Les changements ont été fait par manque de temps.

Test de non-ambiguïté :

Cette option n’a pas été faite par manque de temps.

**Mode d’emploi du programme :**

**En lançant le programme dans le terminal, il vous sera demandé de choisir entre une entrée dans la console ou dans un fichier, un code dans un fichier ou le code standard du programme et une sortie dans la console ou dans un fichier.  
Il faudra pour se faire avoir au préalable importer les fichier pour le code et pour l’entrée dans le dossier du programme.**

**Le fichier de sortie sera créé s’il n’existe dans le dossier du programme.**