Question 3

a) IMAGES

b)

Voici la formule de l’entropie qui donne la complexité en nombre de bits

En prenant comme hypothèse que la longueur maximale du mot de passe est de 8 caractères voici la complexité selon les alphabètes :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Alphabète** | **Formule** | **Entropie (bits)** |
| [a-zA-Z] |  |  |
| [a-zA-Z0-9] |  |  |
| Table ascii |  |  |

\*Il s’agit d’une valeur théorique car il y a des caractères qui sont impossibles de taper sur le clavier. Nous utilisons 256 pour démontrer que plus le nombre est grand plus l’entropie augmente.

c)

En analysant le tableau ci-haut, il est facile de remarquer que plus l’alphabète est diversifié, plus l’entropie maximale augmente.

d)

En regardant les résultats de John the ripper, on s’aperçoit que les mots de passe n’ont pas un dictionnaire élargie, qu’ils sont courts et qu’ils ne sont pas formé de façon aléatoire.

Voici 3 critères qui augmente l’entropie d’un mot de passe :

1. Diversité du dictionnaire.
2. Longueur du mot de passe.
3. Mot de passe aléatoire.