Le TD N°2 consisterait en l’application du chiffrement par fonctions affines et chiffrement matriciel de HILL .

Représentation numérique de l’alphabet :

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25

**Exercice 4**

1. Soit à chiffrer le texte en clair P= ACTION de l’alphabet Z26 selon un chiffrement à l’aide d’une fonction affine E(x)=5x +8 mod26 ou bien y=5x+8 mod26
2. Retrouver le texte en clair P à partir du chipher texte C trouvé en 1.

**Exercice 5**

1. Chiffrez le texte P=ACTION de l’alphabet des 26 lettres latines Z26 à l’aide d’un chiffrement de Hill de clé K = (3 3)

(2 3)

1. Retrouvez le texte en clair P à partir du texte chiffré C obtenu en 1.

**Exercice 6**

Onsuppose qu’un chiffrement affine E(x) = (ax + b) MOD26 transforme H en X and Q en Y.

1. Déterminer la fonction de chiffrement (a et b).
2. Chiffrer le message suivant « RDVJEUDI»
3. Comment chiffrer le plaint text RDV JEUDI 28 A 8H00
4. Combien de fonctions de transformations affines possibles peut-on avoir dans ce type de codage ?