- **Cryptage « César »**

Le cryptage « César » est une méthode de cryptage de texte par décalage de chaque lettre d'une même distance dans l'alphabet. Il suffit de connaitre la distance de décalage pour décoder le texte.

Exemple : Avec un décalage de 5 vers la droite, le A devient un E, le B devient un F, le C devient un G, … le W devient un A.
Avantage : Simple à mettre en œuvre, un seul nombre à retenir pour décoder.
Inconvénient : Facile à casser, chaque lettre étant codée par la même lettre, une analyse fréquentielle des lettre du texte codé permet de retrouver les lettres les plus fréquentes et à partir de là, la distance de décalage !

- **Cryptage « Vigenère »**

Le cryptage « Vigenère » est une méthode de cryptage de texte qui reprend le principe de décalage de chaque lettre mais la distance de décalage dépend d'un mot-clef choisi. On répète ce mot-clef sous le texte original autant de fois que nécessaire, et chaque lettre du mot-clef indique par quoi est codé le A dans le décalage pour la lettre du texte située au dessus.

Exemple : Avec le mot-clef : CLEF, la première lettre du texte est décalée de 3, la seconde lettre du texte est décalée de 12, la troisième lettre du texte est décalée de 5, la quatrième lettre du texte est décalée de 6, puis la cinquième lettre du texte est de nouveau décalée de 3…
Avantage : Un seul mot-clef à retenir pour décoder. Plus le mot-clef est long, plus il sera difficile de casser le code.
Inconvénient : Pour les petits mots-clefs, une analyse fréquentielle sur les différentes tailles de mot-clef permet de casser le code.

- **Principe**

Créer un programme qui va lire des fichiers cryptés.
Dans le cas d'un cryptage « César », faire une analyse statistique du fichier crypté pour y découvrir la lettre la plus représentée et en déduire la formule de décodage en utilisant la fréquence des lettres en français. (E : 15,9 %, A : 9,4 %, I : 8,4 %, S : 7,9 %, T : 7,3 %, N : 7,2 %, R : 6,5 %, U : 6,3 %)
Dans le cas d'un cryptage « Vigenère », tester différentes tailles de clefs pour l'analyse statistique des fréquences des lettres.

- **Fichiers textes disponibles**

« TS - ISN TP04 – Texte 1c.txt », « TS - ISN TP04 – Texte 2c.txt », … sont les divers textes à décoder.

Attention : Certains textes ont gardé la ponctuation et le découpage des mots, d'autres ont regroupé les lettres par groupe de 5 lettres sans ponctuation… Les premiers utilisent le cryptage « César », les derniers utilisent le cryptage « Vigenère »

- **Fichiers à créer**

« TS - ISN TP04 – Texte 1d.txt », « TS - ISN TP04 – Texte 2d.txt », … seront les textes décodés !

Remarque : Utiliser le code ASCII avec les instructions ord() et chr().