

1. En ASCII standard :
 - a. A quelle lettre correspond l'octet : 01001101_{b2} ?
 - b. A quel octet correspond la même lettre en minuscule ?
 - c. A quelle lettre correspond l'octet : 72_{b16} ?
 - d. A quel octet correspond la même lettre en majuscule ?
 - e. Que remarque-t-on dans le codage binaire des lettres minuscules/majuscules ?

2. Déchiffrer le message suivant écrit ASCII Standard (hexadécimal) :
50 61 73 73 79 20 42 75 7A 65 6E 76 61 6C

3. Ecrire le message suivant en ASCII Standard (hexadécimal) :
Cours de N.S.I.

4. Une pratique appelée « ASCII Art » consiste à réaliser des dessins plus ou moins complexes au format texte en utilisant uniquement des caractères ASCII.
Attention : Utiliser une police d'écriture de taille fixe comme Courier New
 - a. Que représente le dessin suivant écrit ASCII Standard (hexadécimal) :
20 2F 5C 5F 2F 5C 20
28 20 2E 20 2E 20 29
3D 5C 5F 76 5F 2F 3D
 - b. Ecrire le dessin suivant en ASCII Standard (hexadécimal) :
>o) <o)
(_> (_>
=====

5. En ASCII étendu OEM (hexadécimal)...
 - a. Déchiffrer le message suivant :
E0 3D E3 72 FD
 - b. Le message précédent peut-il être écrit en en ASCII étendu ANSI, si oui comment (hexadécimal) ?

6. En ASCII étendu ANSI (hexadécimal) :
 - a. Déchiffrer le message suivant :
C0 20 63 F4 74 E9
 - b. Le message précédent peut-il être écrit en en ASCII étendu OEM, si oui comment (hexadécimal) ?

7. Déchiffrer le message suivant écrit UTF-8 (hexadécimal) :
C3 A7 61 20 6D 27 61 20 63 6F C3 BB 74 C3 A9 20 35 20 E2 82 AC

8. Déchiffrer le message suivant écrit Unicode :
U+0063 U+006F U+0073 U+0028 U+03B1 U+002B U+03B2 U+0029

9. Les emojis sont présents dans la liste des « caractères » de l'Unicode mais ne sont pas tous représentés de la même façon suivant le système ou le logiciel utilisé !
 - a. Quel est le code UTF-8 de celui appelé « calendar » ?
 - b. Retrouver le système ou logiciel associé à chacune de ces représentations :



10. On considère le texte : « Spécialité N.S.I en première à Passy »
 - a. Créer différents fichiers contenant ce texte aux formats suivants :
 - i. Texte ANSI
 - ii. Texte UTF-8
 - iii. Texte UTF-16 BE
 - iv. Word .docx
 - v. Word 97-2003 .doc
 - vi. OpenOffice .odt
 - b. Comparer et expliquer la taille des fichiers obtenus.
 - c. Utiliser un éditeur hexadécimal comme HxD ou wxMEdit pour vérifier le codage des caractères.