

	BTS SIO	SEM 1
	2-2-1 Protéger les données Encodage	B3 - Cybersécurité

1 Codage et décodage

1-1 Changement de base.

Compléter le tableau suivant à l'aide du programme bc:

Décimal	Binaire	Octal	Hexadécimal
54	11 0110	66	36
111	111 1001	4171 731	10 F3D9
458	1 1100 1010	712	1CA
6351	1100 0100 1111	1 4317	18CF

1-2 Code ASCII

Installez `xxd` (sudo apt install xxd) sur la VM Debian

Enregistrez la chaîne de caractères suivante dans un fichier nommé `texteAscii`

Maître Corbeau, sur un arbre perché, tenait en son bec un fromage. Maître Renard, par l'odeur alléché, Lui tint à peu près ce langage :

Et bonjour, Monsieur du Corbeau. Que vous êtes joli ! que vous me semblez beau !

tapez `cat texteAscii` pour vérifier l'enregistrement de votre texte et notamment les lettres accentuées.

Indiquez et effectuez la commande pour que `xxd` affiche le fichier `texteAscii`.

```
xxd texteAscii
```

Indiquez quel est le premier caractère remplacé par des points et le ou les codes Ascii correspondants.

```
les caracter avec les accent comme le î
```

Indiquez et effectuez la commande pour convertir ces valeurs en décimal, sont-elle présentent dans la table ASCII. Qu'en concluez-vous ?

Dec	Bin	Hex	Char	Dec	Bin	Hex	Char	Dec	Bin	Hex	Char	Dec	Bin	Hex	Char				
0	0000	0000	00	[NUL]	32	0010	0000	20	space	64	0100	0000	40	@	96	0110	0000	60	`
1	0000	0001	01	[SOH]	33	0010	0001	21	!	65	0100	0001	41	A	97	0110	0001	61	a
2	0000	0010	02	[STX]	34	0010	0010	22	"	66	0100	0010	42	B	98	0110	0010	62	b
3	0000	0011	03	[ETX]	35	0010	0011	23	#	67	0100	0011	43	C	99	0110	0011	63	c
4	0000	0100	04	[EOT]	36	0010	0100	24	\$	68	0100	0100	44	D	100	0110	0100	64	d
5	0000	0101	05	[ENQ]	37	0010	0101	25	%	69	0100	0101	45	E	101	0110	0101	65	e
6	0000	0110	06	[ACK]	38	0010	0110	26	&	70	0100	0110	46	F	102	0110	0110	66	f
7	0000	0111	07	[BEL]	39	0010	0111	27	'	71	0100	0111	47	G	103	0110	0111	67	g
8	0000	1000	08	[BS]	40	0010	1000	28	(	72	0100	1000	48	H	104	0110	1000	68	h
9	0000	1001	09	[TAB]	41	0010	1001	29	)	73	0100	1001	49	I	105	0110	1001	69	i
10	0000	1010	0A	[LF]	42	0010	1010	2A	*	74	0100	1010	4A	J	106	0110	1010	6A	j
11	0000	1011	0B	[VT]	43	0010	1011	2B	+	75	0100	1011	4B	K	107	0110	1011	6B	k
12	0000	1100	0C	[FF]	44	0010	1100	2C	,	76	0100	1100	4C	L	108	0110	1100	6C	l
13	0000	1101	0D	[CR]	45	0010	1101	2D	-	77	0100	1101	4D	M	109	0110	1101	6D	m
14	0000	1110	0E	[SO]	46	0010	1110	2E	.	78	0100	1110	4E	N	110	0110	1110	6E	n
15	0000	1111	0F	[SI]	47	0010	1111	2F	/	79	0100	1111	4F	O	111	0110	1111	6F	o
16	0001	0000	10	[DLE]	48	0011	0000	30	0	80	0101	0000	50	P	112	0111	0000	70	p
17	0001	0001	11	[DC1]	49	0011	0001	31	1	81	0101	0001	51	Q	113	0111	0001	71	q
18	0001	0010	12	[DC2]	50	0011	0010	32	2	82	0101	0010	52	R	114	0111	0010	72	r
19	0001	0011	13	[DC3]	51	0011	0011	33	3	83	0101	0011	53	S	115	0111	0011	73	s
20	0001	0100	14	[DC4]	52	0011	0100	34	4	84	0101	0100	54	T	116	0111	0100	74	t
21	0001	0101	15	[NAK]	53	0011	0101	35	5	85	0101	0101	55	U	117	0111	0101	75	u
22	0001	0110	16	[SYN]	54	0011	0110	36	6	86	0101	0110	56	V	118	0111	0110	76	v
23	0001	0111	17	[ETB]	55	0011	0111	37	7	87	0101	0111	57	W	119	0111	0111	77	w
24	0001	1000	18	[CAN]	56	0011	1000	38	8	88	0101	1000	58	X	120	0111	1000	78	x
25	0001	1001	19	[EM]	57	0011	1001	39	9	89	0101	1001	59	Y	121	0111	1001	79	y
26	0001	1010	1A	[SUB]	58	0011	1010	3A	:	90	0101	1010	5A	Z	122	0111	1010	7A	z
27	0001	1011	1B	[ESC]	59	0011	1011	3B	;	91	0101	1011	5B	[	123	0111	1011	7B	{
28	0001	1100	1C	[FS]	60	0011	1100	3C	<	92	0101	1100	5C	\	124	0111	1100	7C	|
29	0001	1101	1D	[GS]	61	0011	1101	3D	=	93	0101	1101	5D	]	125	0111	1101	7D	}
30	0001	1110	1E	[RS]	62	0011	1110	3E	>	94	0101	1110	5E	^	126	0111	1110	7E	~
31	0001	1111	1F	[US]	63	0011	1111	3F	?	95	0101	1111	5F	_	127	0111	1111	7F	[DEL]

Les touches Alt + 064 doivent permettre d'écrire le signe @ car sa valeur décimale est 064 dans la table ASCII.

A l'aide du site <https://hapax.qc.ca/conversion.fr.html>, indiquer le code décimal de la lettre î

î

La commande file permet d'afficher des informations sur un fichier et notamment son encodage.

tapez file testeAscii et indiquez le résultat

unicod tex,UTF-8 text

Le programme iconv lit un texte dans un encodage et l'affiche dans un autre.

tapez iconv -f UTF-8 -t ASCII texteAscii

Quelle est la réponse ?

mainconv: séquence d'échappement non permise à la position 2

A quelle lettre de votre texte correspond la "séquence incriminée" ?

Première lettre => 0

La séquence incriminée est donc î

Cette lettre existe-t-elle dans la table ASCII ?

Cela explique-t-il l'erreur renvoyée par iconv ?

non elle n'existe pas car cette table est fait pour les americains

oui cela explique il ne trouve pas de caractère correspondent a notre î

1-3 Base64

Indiquez et effectuez la commande pour convertir la chaîne BTS SIO SLAM en base 64 et indiquer le résultat

```
echo " BTS SIO SLAM" |base64
```

Cela nous donne : IEJUUYBTSU8gU0xBTQo=

Indiquez et effectuez la commande pour placer cette chaîne dans le fichier btssio (sans retour à la ligne)

```
sed
```

Indiquez et effectuez la commande pour placer la chaîne Aliénor d'aquitaine à la suite de la précédente.

Décodez le fichier btssio et appelez votre professeur