

ÉCHANGE DE PARACHUTE ÉCOLES – COLLÈGE

Proposition de déroulé :

Lundi : Présentation du projet aux classes concernées (la vidéo peut être intéressante pour expliquer le fonctionnement). Petite activité sur le langage binaire possible (voir page 4).

Mardi : Réalisation du parachute de la classe : choix des mots à envoyer (*au maximum 3x8 = 24 caractères*), travail sur les coordonnées GPS de l'établissement, codage manuel grâce à la table de correspondance ou automatique grâce à l'outil en ligne (au choix selon l'enseignant).

Jeudi : Envoi du parachute à l'adresse de l'autre établissement (école ou collège).

Vendredi : Décodage du parachute reçu par l'autre établissement (manuel ou automatique, au choix de l'enseignant).

PS : Ce n'est pas grave si les délais débordent de la semaine qui vient (c'est juste pour se donner une idée).

Ressources utilisables :

1) La vidéo d'explications réalisée par Manu Houdart **en ligne** :

<https://www.youtube.com/watch?v=ltCnUNcYrZw>

2) La fiche de correspondance décimal / binaire **en page 2** pour coder ou décoder un message.

3) L'outil permettant de récupérer les coordonnées d'une adresse **en ligne** :

<https://www.desmaths.fr/gps/>

4) Le parachute vierge **en page 3** pour coder son propre parachute manuellement.

5) L'outil permettant de coder ou décoder un parachute façon NASA **en ligne** :

<https://www.desmaths.fr/nasacode/>

5) Les idées d'activité autour du binaire **en page 4**.

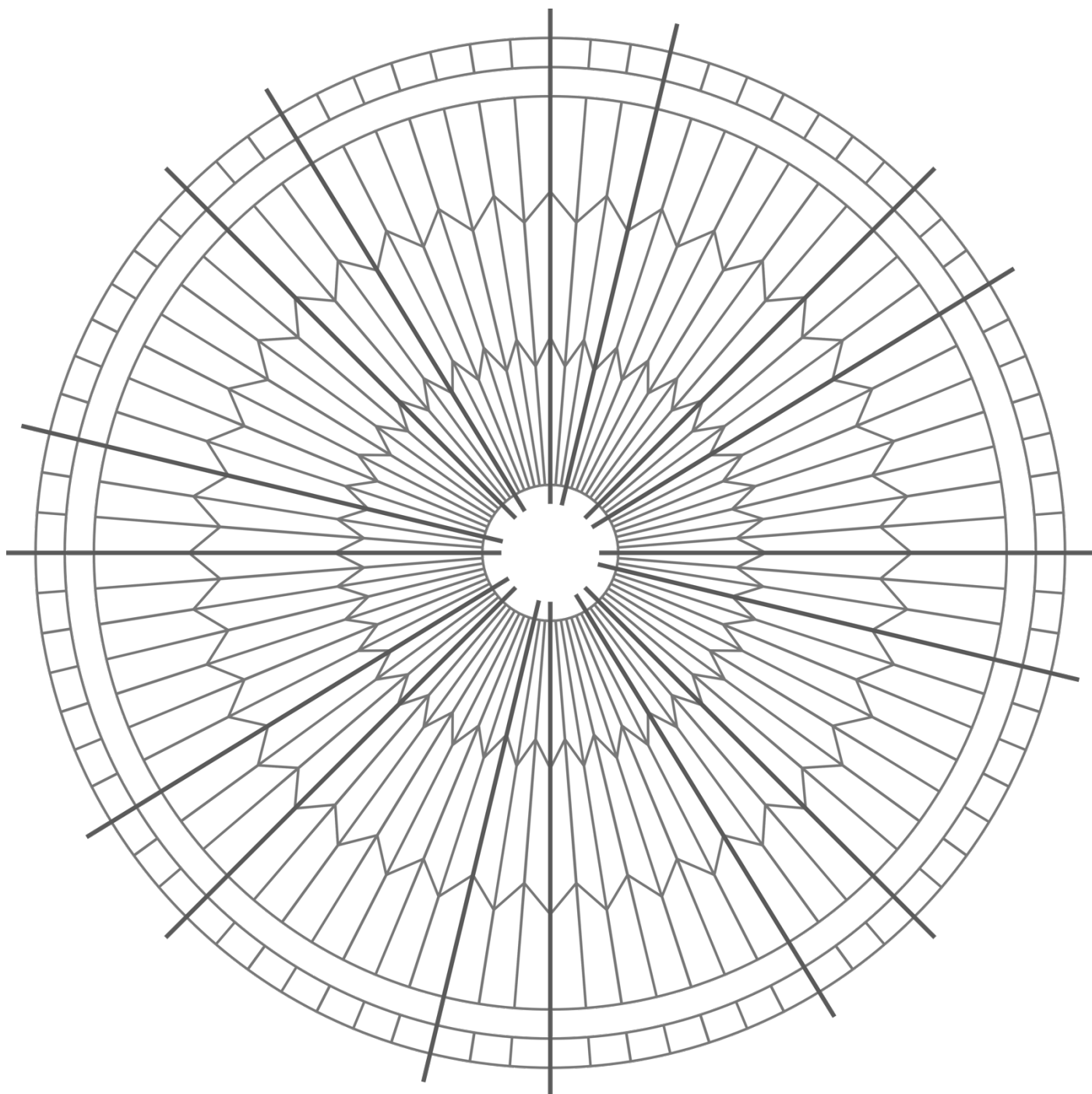
		Binaire
	0	0000000
A	1	0000001
B	2	0000010
C	3	0000011
D	4	0000100
E	5	0000101
F	6	0000110
G	7	0000111
H	8	0001000
I	9	0001001
J	10	0001010
K	11	0001011
L	12	0001100
M	13	0001101
N	14	0001110
O	15	0001111
P	16	0010000
Q	17	0010001
R	18	0010010
S	19	0010011
T	20	0010100
U	21	0010101
V	22	0010110
W	23	0010111
X	24	0011000
Y	25	0011001
Z	26	0011010
	27	0011011
	28	0011100
	29	0011101
	30	0011110
	31	0011111

		Binaire
	32	0100000
	33	0100001
	34	0100010
	35	0100011
	36	0100100
	37	0100101
	38	0100110
	39	0100111
	40	0101000
	41	0101001
	42	0101010
	43	0101011
	44	0101100
	45	0101101
	46	0101110
	47	0101111
	48	0110000
	49	0110001
	50	0110010
	51	0110011
	52	0110100
	53	0110101
	54	0110110
	55	0110111
	56	0111000
	57	0111001
	58	0111010
	59	0111011
	60	0111100
	61	0111101
	62	0111110
	63	0111111

		Binaire
	64	1000000
	65	1000001
	66	1000010
	67	1000011
	68	1000100
	69	1000101
	70	1000110
	71	1000111
	72	1001000
	73	1001001
	74	1001010
	75	1001011
	76	1001100
	77	1001101
	78	1001110
	79	1001111
	80	1010000
	81	1010001
	82	1010010
	83	1010011
	84	1010100
	85	1010101
	86	1010110
	87	1010111
	88	1011000
	89	1011001
	90	1011010
	91	1011011
	92	1011100
	93	1011101
	94	1011110
	95	1011111

		Binaire
	96	1100000
	97	1100001
	98	1100010
	99	1100011
	100	1100100
	101	1100101
	102	1100110
	103	1100111
	104	1101000
	105	1101001
	106	1101010
	107	1101011
	108	1101100
	109	1101101
	110	1101110
	111	1101111
	112	1110000
	113	1110001
	114	1110010
	115	1110011
	116	1110100
	117	1110101
	118	1110110
	119	1110111
	120	1111000
	121	1111001
	122	1111010
	123	1111011
	124	1111100
	125	1111101
	126	1111110
	127	1111111

PARACHUTE DES



Activités possibles autour du binaire :

Activité 1

Décoder le message ci-dessous

0000010 0010010 0000001 0010110 0001111 !

[Réponse : BRAVO]

Activité 2

Sur une feuille à carreaux, coder son prénom en binaire pour le représenter sous la forme d'une image (0 = blanc ; 1 = noir)

N	0	0	0	1	1	1	0
I	0	0	0	1	0	0	1
C	0	0	0	0	0	1	1
O	0	0	0	1	1	1	1
L	0	0	0	1	1	0	0
A	0	0	0	0	0	0	1
S	0	0	1	0	0	1	1

Activité 3

Sur une feuille à carreaux, retrouvez l'image codée par des nombres décimaux en coloriant les carreaux représentant ces nombres codés en binaire (0 = blanc ; 1 = noir)

54	réponse ->	0	1	1	0	1	1	0
127		1	1	1	1	1	1	1
93		1	0	1	1	1	0	1
107		1	1	0	1	0	1	1
54		0	1	1	0	1	1	0
28		0	0	1	1	1	0	0
8		0	0	0	1	0	0	0

Activité 4

Voici un nombre représenté en binaire. Calculez le nombre en question en additionnant toutes les valeurs associées aux cases noires qui contiennent des 1 (on ignore donc les cases qui contiennent un 0) :

64	32	16	8	4	2	1
1	1	0	1	0	0	1

[Réponse : 105]