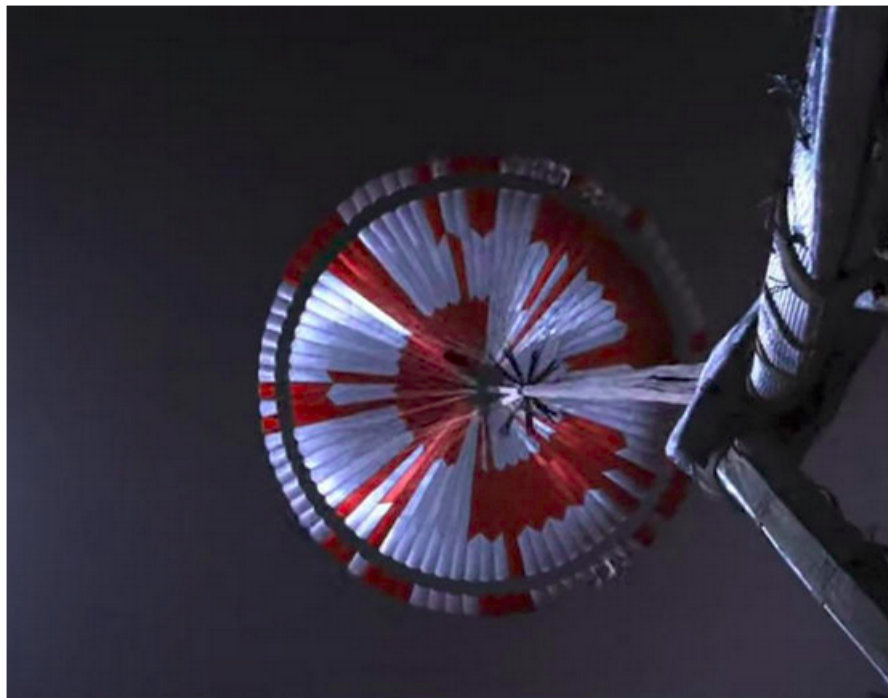


Le message secret de Perseverance



Après un voyage de sept mois, le rover Perseverance, conçu par les équipes de la NASA, s'est finalement posé sur le sol de la planète Mars jeudi 18 février : un accomplissement scientifique pour l'agence spatiale américaine, qui a passionné certains internautes.

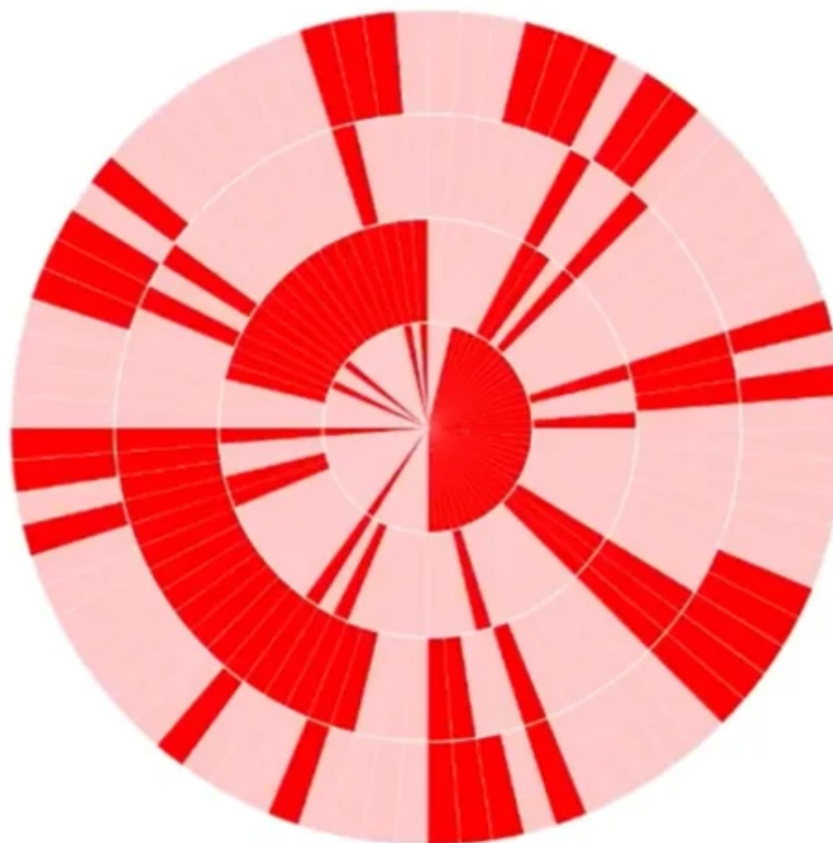
Lundi 22 février, la NASA a publié la vidéo de l'atterrissage de l'engin sur Mars, ajoutant lors d'une conférence de presse, qu'un message secret avait été glissé dans la vidéo. Il n'a pas fallu longtemps pour que les plus investis découvrent le secret en question sur les photos et les vidéos de l'atterrissage de Perseverance sur Mars. « Est-ce que le parachute de Perseverance a une sorte de message ou code caché ? »



Le parachute du rover de la NASA

Sur une capture vidéo de la NASA, on peut en effet voir que le parachute du rover utilisé pour atterrir présente un motif particulier à base de barres rouges sur fond blanc, et que ces barres suivent un motif qui pourrait cacher un message.

Pour plus de lisibilité, voici le dessin du parachute :



Le parachute du rover de la NASA

Décodage du message

Le parachute est en effet divisé en quatre cercles, eux-mêmes composés d'ensembles de barres.

On peut remarquer la présence de 3 barres blanches à la suite d'une séquence de 7 barres blanches ou rouges. Ces trois barres blanches délimitent les lettres des mots à découvrir !

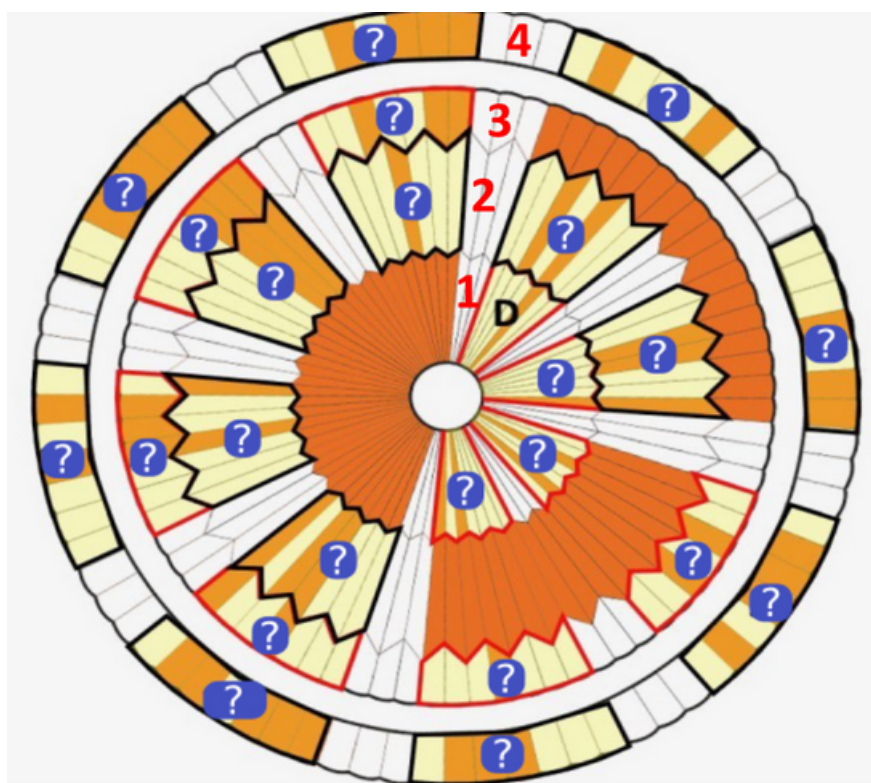
☛ Ces barres forment donc un code binaire : chaque barre rouge correspond à un 1, et chaque barre blanche à un 0.

Qu'est ce que le binaire ?

☛ Le **système binaire** est le système de numération ne possédant que deux chiffres : 0 et 1. Il utilise donc la base 2. Autrement dit, c'est une manière d'écrire les entiers naturels avec les seuls chiffres 0 ou 1 !

Ici, bien sûr, on n'utilise pas de chiffres, mais deux couleurs différentes !

Rappelons que le rouge signifie 1 et le blanc signifie 0.



Prenons un exemple !

Imaginons la séquence :

Blanc-Blanc-Blanc-Rouge-Blanc-Rouge-Rouge

qui correspond au nombre binaire 0001011

Il suffit de rentrer ce nombre dans un tableau de puissances de 2 :

$2^6 = 64$	$2^5 = 32$	$2^4 = 16$	$2^3 = 8$	$2^2 = 4$	$2^1 = 2$	$2^0 = 1$
0	0	0	1	0	1	1

et de faire le total :

$$8 + 2 + 1 = 11.$$

Ainsi, le nombre binaire 0001011 correspond en réalité au nombre 11.

On peut ensuite établir une correspondance entre les caractères A,B,...Z et les entiers de 1 à 26 :

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z

☛ Ainsi, la séquence "Blanc-Blanc-Blanc-Rouge-Blanc-Rouge-Rouge " correspondrait à la lettre K

Décoder les 4 lettres du cercle 1

$2^6 = 64$	$2^5 = 32$	$2^4 = 16$	$2^3 = 8$	$2^2 = 4$	$2^1 = 2$	$2^0 = 1$		Résultat	Lettre
0	0	0	0	1	0	0		4	D

Décoder les 6 lettres du cercle 2

$2^6 = 64$	$2^5 = 32$	$2^4 = 16$	$2^3 = 8$	$2^2 = 4$	$2^1 = 2$	$2^0 = 1$		Résultat	Lettre

Décoder les 6 lettres du cercle 3

$2^6 = 64$	$2^5 = 32$	$2^4 = 16$	$2^3 = 8$	$2^2 = 4$	$2^1 = 2$	$2^0 = 1$		Résultat	Lettre

Donner le message codé !

Remarque

- | Le quatrième cercle donne des coordonnées GPS... Vous trouverez, si cela vous intéresse, des infos sur le net