

Perseverance

Thème 1 - Représentation de données - Types et valeurs de bases

Première NSI

1 Thème 1 - Représentation des données - Types et valeurs de bases

```
{{ initexo(0) }}  
{:.center width=50%}
```

1.1 Le message secret de Perseverance

Lors de sa descente vers la planète Mars le 18/02/2021, le rover Perseverance de la Nasa a freiné sa chute grâce à un parachute qui a intrigué quelques internautes du forum Reddit.

```
{: .center}
```

Vidéo du déploiement du parachute :

1.2 Mais comment ce message est-il encodé ?

Si vous observez bien la conception du parachute, vous verrez qu'il est constitué de colonnes verticales, entièrement blanches, entièrement rouges, ou blanches et rouges.

Source : NASA

1.2.1 Dans la peau du premier décodeur du message (aucun indication)

On peut schématiser le parachute sous cette forme :

```
{:.center}
```

??? tip "Indication 1 :" Le codage est sur 10 bits.

- Essayez de décomposer les zones décrites.
- Que peuvent représenter les couleurs blanches, rouges ?
- Les colonnes verticales peuvent être découpées en cercle de diamètres différents. Trouvez en combien de

??? tip "Indication 2 :" + A partir du schéma ci dessous, Positionnez les valeurs binaires dans chaque des cases du parachute.

```
{:.center width=60%}
```

??? tip "Indication 3 :" Les zones blanches et rouge se décomposent comme ceci :

```
{: .center}
```

- Le tout premier secteur contenant un message est le secteur sur lequel est écrite la lettre D, qui est e
- Les autres secteurs sont marqués de points d'interrogation : c'est à vous de découvrir ce qu'ils cachent
- La phrase mystère s'obtiendra en tournant en spirale depuis la lettre D, dans le sens horaire.
- La dernière couronne (la plus à l'extérieur) est un peu particulière, mais n'en disons pas plus...

1.2.2 À vous !

Un grand bravo aux brillants *redditors* u/[rdtwt1](#) et u/[tend0g](#).

Faites votre propre parachute !

<https://sjwarner.github.io/perseverance-parachute-generator/>?

1.2.2.1 Sources (attention spoiler) ne pas consulter avant d'avoir fin le TP (Merci\$) :

- Le monde
- reddit
- twitter