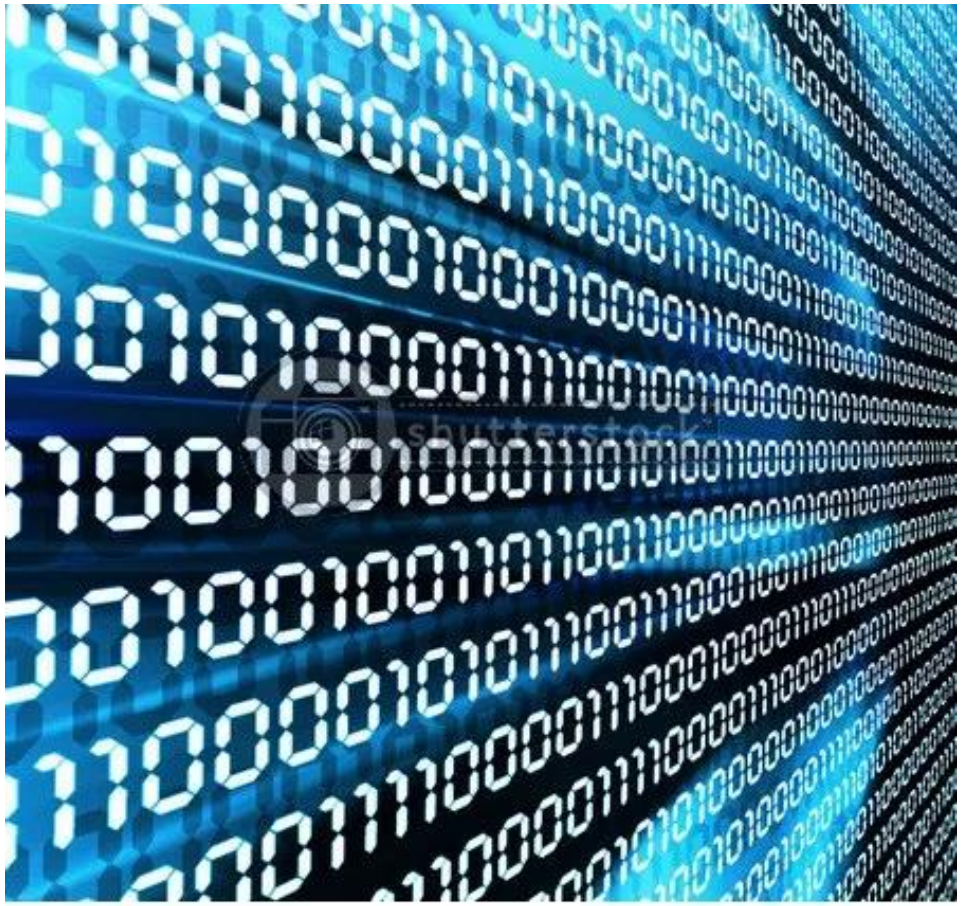
Le système binaire

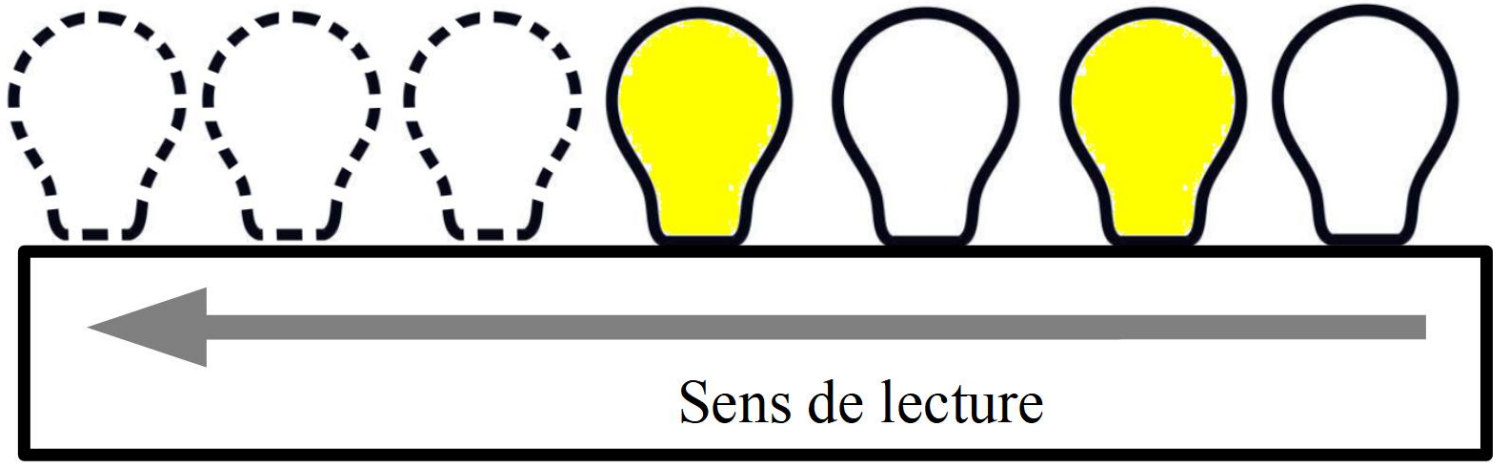
Comment coder une information en utilisant le système binaire ?

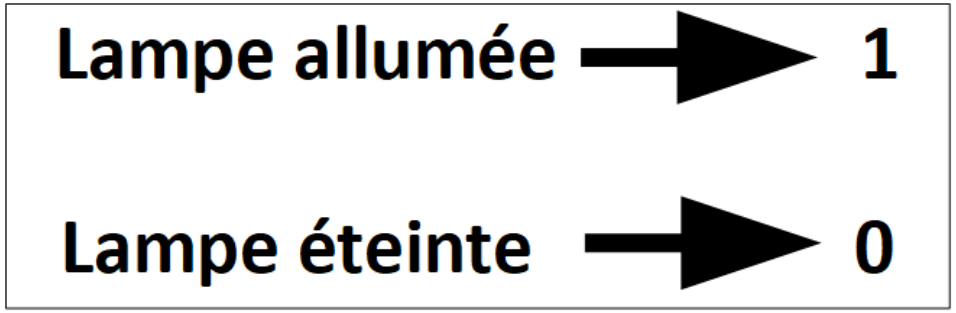


Le système binaire

Mise en situation

- Vous devez codez un ensemble d'informations, pour cela vous disposez d'un pupitre munis de lampes que vous pouvez allumer ou éteindre à souhait.
- Vous pouvez disposez d'autant de lampes que nécessaire, mais pour chaque information à transmettre vous devez être le plus économe possible.
- Les signaux n'ont que deux états : Allumé (1) / éteint (0). Vous devez concevoir un système de codage avec cette contrainte.





Le système binaire

1. Vous devez coder les informations suivantes :

- OUI
- NON

- Combien d'ampoules seront nécessaires ?

- Proposez une solution de codage

OUI	
NON	

3e…… Membres : ……

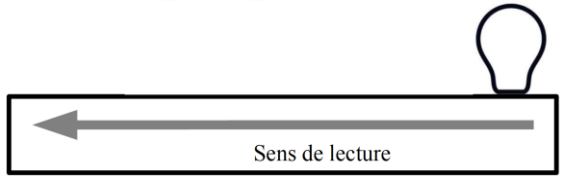
Le système binaire

1. Vous devez coder les informations suivantes :

- OUI
- NON

- Combien d'ampoules seront nécessaires ?

- Proposez une solution de codage



OUI	**1**
NON	**0**

Le système binaire

2. Vous devez coder les informations suivantes :

Les points cardinaux :

- nord
- sud
- est
- ouest

nord	
sud	
est	
ouest	

- Combien d'ampoules sont-elles nécessaires ?

- Proposez une solution de codage

3e…… Membres : ……

Le système binaire

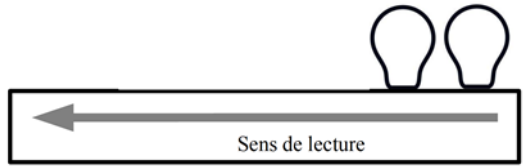
2. Vous devez coder les informations suivantes :

Les points cardinaux :

- nord
- sud
- est
- ouest

- Combien d'ampoules seront nécessaires ?

- Proposez une solution de codage



nord	**00**
sud	**01**
est	**10**
ouest	**11**

Le système binaire

3. Vous devez coder les informations suivantes :

Les jours de la semaine :

- lundi
- Mardi
- Mercredi
- Jeudi
- Vendredi
- Samedi
- dimanche

lundi	
Mardi	
Mercredi	
Jeudi	
Vendredi	
Samedi	
Dimanche	

- Combien d'ampoules seront nécessaires ?
- Proposez une solution de codage

3e…… Membres : ……

Le système binaire

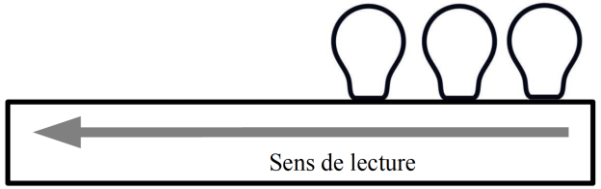
3. Vous devez coder les informations suivantes :

Les jours de la semaine :

- lundi
- Mardi
- Mercredi
- Jeudi
- Vendredi
- Samedi
- dimanche

- Combien d'ampoules seront nécessaires ?

- Proposez une solution de codage



lundi	**000**
Mardi	**001**
Mercredi	**010**
Jeudi	**011**
Vendredi	**100**
Samedi	**101**
Dimanche	**110**

Le système binaire

4. Vous devez coder les informations suivantes :

Les mois de l'année:

- janvier
- février
- ….

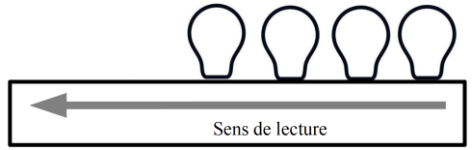
- Combien d'ampoules seront nécessaires ?
- Proposez une solution de codage

Janvier	**000**
Février	**001**
Mars	**010**
Avril	**011**
Mai	**100**
Juin	
Juillet	
Aout	
Septembre	
Octobre	
Novembre	
Décembre	

3e…… Membres : ……

Le système binaire

4. Vous devez coder les informations suivantes :



Les mois de l'année:

- janvier
- février
- ....

- Combien d'ampoules seront nécessaires ?
- Proposez une solution de codage

Janvier	**0000**
Février	**0001**
Mars	**0010**
Avril	**0011**
Mai	**0100**
Juin	**0101**
Juillet	**0110**
Aout	**0111**
Septembre	**1000**
Octobre	**1001**
Novembre	**1010**
Décembre	**1011**