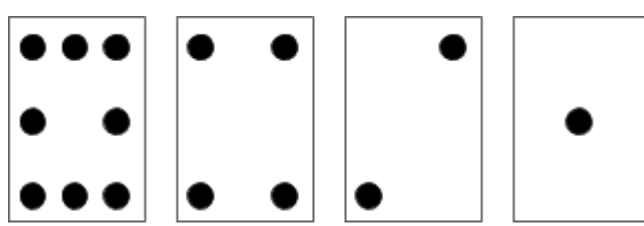


Le signal le plus simple est un signal à deux états (allumé/éteint, Bruit/silence...). On appelle ce type de signal un signal binaire (il n'y a que deux valeurs). En informatique, les informations sont transmises sous forme de signaux binaires. Ces signaux sont représentés par les chiffres 1 et 0.

Problème : Comment transmettre une information complexe avec un signal binaire ?

Au dos de la feuille "Comment un signal..." recopiez en titre le problème d'aujourd'hui "Comment transmettre..." Recopiez les questions et y répondez. Ne recopiez pas le texte surligné en jaune.

Document 1





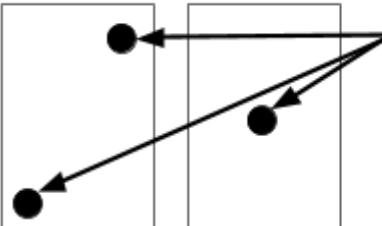
<p>Sur une feuille de papier, recopiez les quatre cartes ci-contre. Découpez-les. Posez ensuite ces quatre cartes côte à côte comme ci-contre.</p>	 <p>Carte n°1 Carte n°2 Carte n°3 Carte n°4</p>
--	---

1 - Quelle opération mathématique fait-on pour passer d'une carte à la suivante ?

Retournez toutes les cartes côté points noirs vers la table pour ne plus voir les points.

2 - Indiquez quelles cartes (carte n°1, carte n°2 etc...) devrez-vous retourner côté points vers vous pour voir 5 points noirs, 10 points et 15 points ?

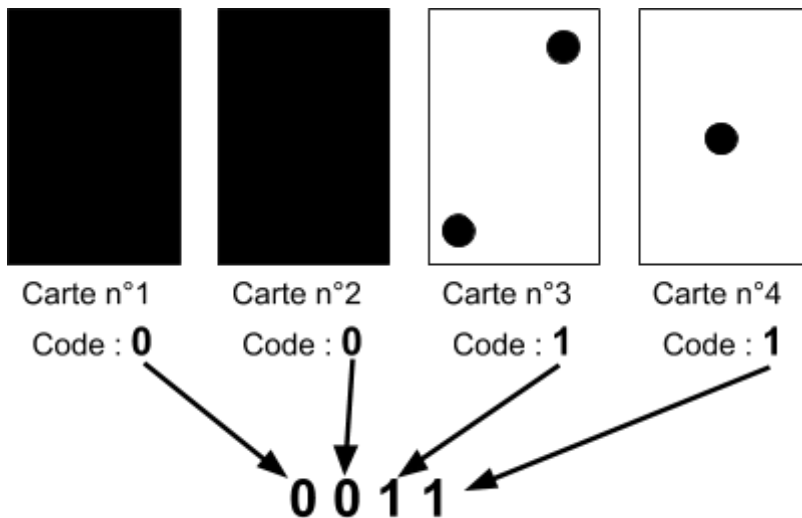
Exemples : Pour voir 0 point noir, il ne faut retourner aucune carte vers soi.

 Carte n°1	 Carte n°2	 Carte n°3	 Carte n°4	<p>3 points visibles.</p> 	<p>Pour voir 3 points noirs, je dois retourner vers moi les cartes n°3 et n°4.</p>
--	--	--	--	---	--

Avant de passer à la dernière question, lisez attentivement ce qui suit.

Lorsqu'une carte est retournée côté points vers la table (les points sont invisibles) on lui donne le code **0**.

Lorsqu'une carte est retournée côté points vers vous, on lui donne le code **1**.



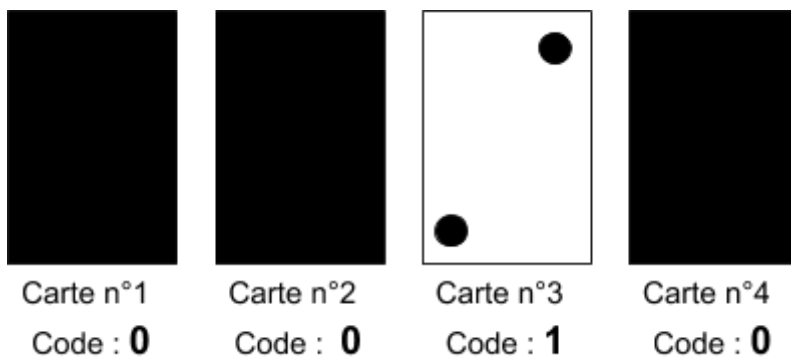
Je peux donc écrire que 3 points à pour code binaire :

0 0 1 1

2 points à pour code binaire :

0 0 1 0

La preuve :



3 - Recopiez et complétez le tableau suivant :

Nombre de points	Code binaire
0	
1	
2	

(Suite du tableau) Nombre de points	Code binaire
3	0 0 1 1
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

A recopier :

Bilan :

Le signal le plus simple est un signal à deux états. Il est appelé signal binaire.

En informatique, ce signal binaire peut prendre la valeur 0 ou 1.

En informatique, à partir de ce code binaire il est possible de transmettre des informations complexes (image, musique, film etc...)

C'est grâce à ce code binaire que les ordinateurs communiquent.

Correction

Nombre de points	Code binaire
0	0 0 0 0
1	0 0 0 1
2	0 0 1 0
3	0 0 1 1
4	0 1 0 0
5	0 1 0 1
6	0 1 1 0
7	0 1 1 1
8	1 0 0 0
9	1 0 0 1
10	1 0 1 0
11	1 0 1 1
12	1 1 0 0
13	1 1 0 1
14	1 1 1 0
15	1 1 1 1