



Quand Bob dit à Alice « Entre », elle comprend.

C'est parce qu'elle a conservé le sens du mot dans sa mémoire.



Quand Bob appuie sur la touche « ENTRÉE » du clavier de son ordinateur, celui-ci « comprend » et peut réagir

•
C'est parce que la commande est stockée dans sa mémoire

L'instruction « Entrée » est stockée dans la mémoire de l'ordinateur en **binaire**.

Le binaire est le langage grâce auquel nous communiquons avec les ordinateurs

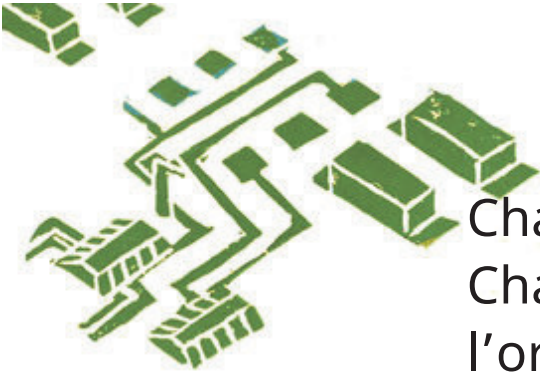


Si tu voyais des instructions écrites en binaire, tu serais plutôt embarrassé·e...

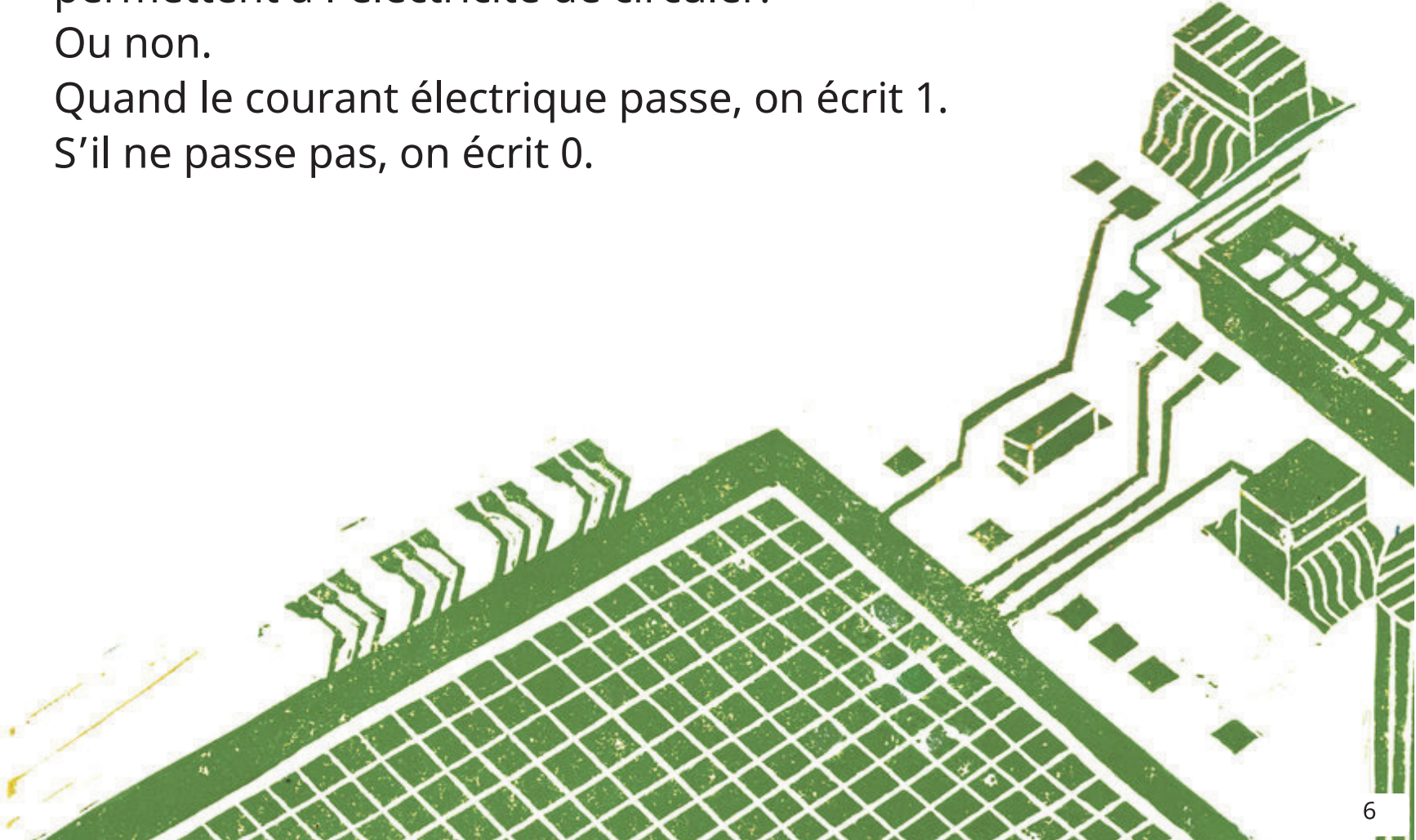

C'est parce que le binaire utilise seulement des 1 et des 0 !







Chaque 1 et chaque 0 est important.
Chaque 1 et chaque 0 donne un message important à l'ordinateur.
Car l'ordinateur comporte des millions de circuits qui permettent à l'électricité de circuler.
Ou non.
Quand le courant électrique passe, on écrit 1.
S'il ne passe pas, on écrit 0.





C'est pour cette raison que le langage est appelé *binaire*.
Le mot vient du latin *bini*, qui signifie « deux ensemble »

En langage binaire, on n'emploie que deux caractères.
Ces caractères sont appelées des bits.
Huit bits forment un octet.

Avec seulement des 1 et des 0, on peut communiquer un tas de choses à l'ordinateur.

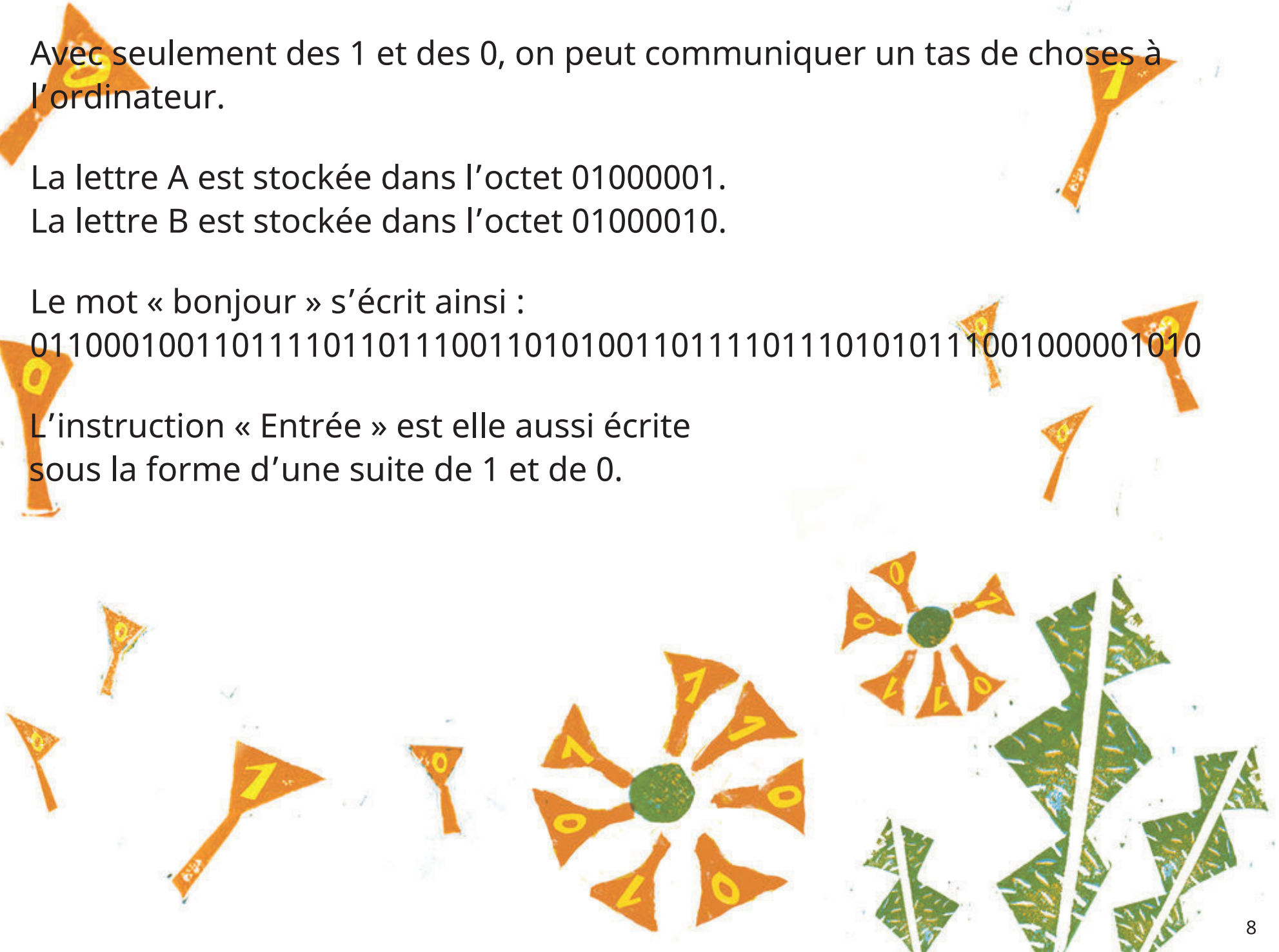
La lettre A est stockée dans l'octet 01000001.

La lettre B est stockée dans l'octet 01000010.

Le mot « bonjour » s'écrit ainsi :

0110001001101111011011100110101001101111011101010111001000001010

L'instruction « Entrée » est elle aussi écrite sous la forme d'une suite de 1 et de 0.



« Entre » est une instruction.
Si cette instruction s'adresse à toi,
tu peux choisir d'entrer ou de ne pas entrer.

Mais si cette instruction est donnée à un ordinateur, il lui obéira.





Même les images sont stockées avec des 1 et des 0 dans un ordinateur.

Une image est faite de petits points de couleur appelés des pixels.

Chaque pixel correspond à une suite de 1 et de 0.

Cette combinaison de 1 et de 0 indique à l'ordinateur si par exemple le vert doit être plus ou moins clair ou le bleu plus ou moins foncé, pour chaque pixel.



La musique elle aussi peut s'écrire en binaire.

Chaque note de chaque instrument
a une valeur qui correspond
à une certaine fréquence.

Cette valeur est codée en une suite de 1 et de 0.



En langage binaire, si ce n'est PAS 1, C'EST 0.


Et si ce n'est PAS 0, C'EST 1.

Mais toi, si tu n'es PAS un numéro 1 dans un domaine, cela ne veut pas dire que tu es un zéro !

Si tu n'es PAS super pour faire quelque chose, cela ne veut pas dire que tu es mauvais pour cela...

Nous les êtres humains avons de la chance, car nous pouvons choisir n'importe quelle valeur entre les deux !





Un livre chinois vieux de 3000 ans, qui s'appelle **le Yi-Jing** ou « Le livre des changements » utilise des diagrammes qui reposent entièrement sur ces deux symboles.

2500 ans plus tard, ce livre a inspiré au philosophe et mathématicien allemand Leibniz l'invention d'une nouvelle arithmétique... binaire.

