

The background of the entire page is a repeating pattern of white icons on a light gray background. The icons include various symbols related to technology, education, and pop culture, such as smartphones, laptops, headphones, lightbulbs, musical notes, graduation caps, robots, and the character Yoda. The icons are arranged in a grid-like fashion, creating a dense and visually rich texture.

Académie
Geek Squad

**BEST
BUY**

**Geek
SQUAD**

**GUIDE EN LIGNE
MAÎTRISER LE SYSTÈME BINAIRE
ACADÉMIE GEEK SQUAD**

Bienvenue dans le cours Maîtriser le système binaire!**Pour de meilleurs résultats, lis l'ensemble du guide avant de te mettre au travail!**

Le système binaire est un système de numération qui fournit des fondements solides pour comprendre comment fonctionnent les ordinateurs, et même nos propres cerveaux. Le binaire est basé sur quelque chose qu'on appelle un « système de numération utilisant la base 2 ». On reviendra là-dessus plus tard, mais ne t'en fais pas : si tu sais compter jusqu'à 10, tu es bien parti. Pendant cette activité, le mieux sera de tester par toi-même, alors tu auras l'occasion de découvrir et de modifier un tas de choses, et aussi de faire des erreurs! Ça va être le fun!

CE QUE TU VAS APPRENDRE :

- Ce qu'est le système binaire et dans quels buts il peut être utilisé
- Comment convertir un nombre décimal en valeur binaire
- Comment convertir des mots et des noms en valeurs binaires avec le code ASCII
- Comment convertir un nombre binaire en valeur hexadécimale

MATÉRIEL REQUIS :

- Un crayon
- Du papier
- Les tableaux du système binaire (voir l'annexe)

MODULE 1 : INTRODUCTION AU BINAIRE

Un ordinateur ne comprend que deux choses : allumé et éteint. On utilise des 1 et des 0 pour représenter le statut ALLUMÉ (1) et ÉTEINT (0). Ces 1 et ces 0 sont ensuite convertis en d'autres nombres et même en lettres. Le système binaire désigne la façon dont ces informations sont représentées. Voilà pourquoi le binaire est si important : c'est la façon dont les ordinateurs pensent!

LE BINAIRE EN ACTION

Le « cerveau » de l'ordinateur, qu'on appelle un processeur, communique avec les autres composants de l'ordinateur en utilisant une série de commandes ALLUMÉ/ÉTEINT (des 1 et des 0).

Il est difficile d'imaginer comment le système binaire s'applique chez l'être humain. Mais aussi incroyable que ça puisse paraître, notre propre cerveau utilise une forme de système binaire : ce sont les neurones de notre cerveau qui émettent un signal électrique (ou pas) pour communiquer avec le reste de notre corps. On peut donc dire que le cerveau utilise quelque chose qui ressemble à des signaux binaires.

BINAIRE vs DÉCIMAL

Dans le système de numération décimale, on compte de 0 à 9 avant de recommencer en ajoutant un « 1 » à gauche du nombre (par exemple : 11, 12, 13).

Dans le système binaire, on compte uniquement de 0 à 1 avant de recommencer en ajoutant un « 1 » à gauche du nombre. Que se passerait-il si on comptait au-delà de 10 dans le système binaire? On continuerait à suivre la même logique et le nombre binaire s'allongerait de plus en plus avec de nouveaux chiffres sur la gauche.

Comment compter jusqu'à 10 dans le système binaire		De 11 à 20 dans le système binaire	
Décimal	Binaire	Décimal	Binaire
1	1	11	1011
2	10	12	1100
3	11	13	1101
4	100	14	1110
5	101	15	1111
6	110	16	10000
7	111	17	10001
8	1000	18	10010
9	1001	19	10011
10	1010	20	10100

ESSAIE CECI :

Entraîne-toi à transformer des nombres décimaux en nombres binaires à l'aide du tableau. Pour une plus longue version du tableau, regarde le document en annexe.

[Découvrir plus de modules pour Maîtriser le système binaire!](#)

[Retourner à l'Apprentissage en ligne Académie Geek Squad!](#)

Suggestions, questions ou commentaires? Envoyez-nous un courriel à academy@geeksquad.ca