



# Programmation sous Scratch

Niveau : ★★★★★ - Durée : 25 min.

Aujourd'hui...

## Exercice 9 : Jouer à « pile ou face » les variables (2<sup>ème</sup> partie) - Késako le binaire ?

1. Créer une **variable** « pièce » et saisir le script suivant. Valider son fonctionnement.



Pile ou face?  
Face?! Gagné!

2. Modifier le **script** précédent en simulant **une partie de « pile ou face »**. Vous devez afficher « gagné » ou « perdu » et **modifier le costume** du lutin en fonction **de l'état de la variable « pièce »** (cf. tableau ci-dessous).

Tirage	Binaire	Résultats
Pile	0	Perdu
Face	1	Gagné



Le **BINAIRE** ou **système binaire** est le système de numération ne possédant que **deux chiffres : 0 et 1**.

Il utilise donc la **base 2**. Autrement dit, c'est une manière d'écrire les **entiers naturels avec les seuls chiffres 0 ou 1**.

Pour coder un entier naturel, on utilise la table suivante. Codons le nombre **178** :

$2^7=128$	$2^6=64$	$2^5=32$	$2^4=16$	$2^3=8$	$2^2=4$	$2^1=2$	$2^0=1$	Puissance de 2 : $2^n$
1	0	1	1	0	0	1	0	$128+32+16+2 = 178$

**(178)<sub>10</sub>** en base **décimale** est codé **(10110010)<sub>2</sub>** en **binaire**

Utilité du binaire :

Les **microprocesseurs des ordinateurs** ne comprennent **que le langage binaire**. Soit le courant électrique **pass**e, soit il **ne pass**e pas.