

TURING MACHINE

LE "PARADOXE DU FAUX"

Cher.e.s joueur.euse.s aguerri.e.s de Turing Machine,

Si vous êtes un.e pro de la déduction et que vous vous attaquez aux problèmes les plus compliqués, vous vous êtes sûrement dit "la machine est cassée !". Pourtant, comme les génies de l'informatique l'ont toujours dit : la machine a **TOUJOURS** raison.

Vous avez probablement rencontré ce que nous appelons... Le "paradoxe du faux" !

Le "paradoxe du faux" est une *fausse interprétation d'une réponse* ❌. C'est éliminer des chiffres ou des critères qu'il n'aurait pas fallu éliminer.

Laissez-nous vous l'expliquer avec un premier exemple.

Ce vérificateur vérifie...
qu'une couleur spécifique est égal à 1

▲ = 1 | ■ = 1 | ● = 1
bleu est égal à 1 | jaune est égal à 1 | violet est égal à 1

28

Imaginons que :

- Le critère permettant de réussir le test de ce vérificateur est "jaune est égal à 1".
- Le code final recherché est 111.



Si je propose 1 4 1, j'obtiens ❌ car **jaune n'est pas égal à 1 dans le code que je propose**. Je ne respecte pas le critère permettant de réussir le test de ce vérificateur.

Il ne me dit pas non plus que bleu ou violet ne sont pas égal à 1. J'ai obtenu ❌ même si mes valeurs bleu et violet respectent le code final ! Ce n'est pas ce que ce vérificateur surveille. En fait, il ne voit même pas les valeurs bleu et violet.

Obtenir ❌ me permet d'éliminer des critères de la liste de **CETTE** carte **SEULEMENT**.

Quand un vérificateur me répond ❌, il ne me dit pas "tes valeurs ne correspondent pas au code final", il me dit "tu n'as pas fait ce que je voulais". Les vérificateurs connaissent leur critère mais ils ne connaissent pas le code.

Appliquons la même règle avec une carte plus avancée...

Ce vérificateur vérifie...
qu'une couleur spécifique est paire ou impaire

▲ est paire | ■ est paire | ● est paire
▲ est impaire | ■ est impaire | ● est impaire

33

Si je sou mets le code 3 3 3, je teste les 3 critères suivants : bleu est impair, jaune est impair et violet est impair. J'obtiens ❌.

Tout ce que j'ai appris, c'est que pour satisfaire **CE** vérificateur, je peux éliminer ces trois critères (bleu est impair, jaune est impair et violet est impair). **Mais dans le code final, bleu pourrait très bien être impair !**



Avec cette information, **rien n'empêche le code final d'être 323**. Je n'ai pas appris que bleu n'est pas impair dans le code final.

Imaginons que le critère permettant de réussir le test de ce vérificateur est "jaune est pair", j'obtiens ✅ si je propose 3 2 3. Par conséquent, dans cet exemple, le vérificateur ne voit même pas les valeurs que je propose en bleu et en violet !