

TURING MACHINE

Un jeu de Yoann Levet et Fabien Gridel



Apprenez les règles
en quelques minutes
scorpionmasque.com

Le mathématicien et cryptologue anglais **Alan Turing** a largement contribué à l'arrivée des ordinateurs. Nous vous proposons ici d'utiliser un proto-ordinateur fonctionnant sans électricité ou électronique pour retrouver des codes secrets.

BUT

Trouver en premier le **seul code** qui réussit le test de tous les vérificateurs. Le code est composé de valeurs comprises entre **1** et **5**:



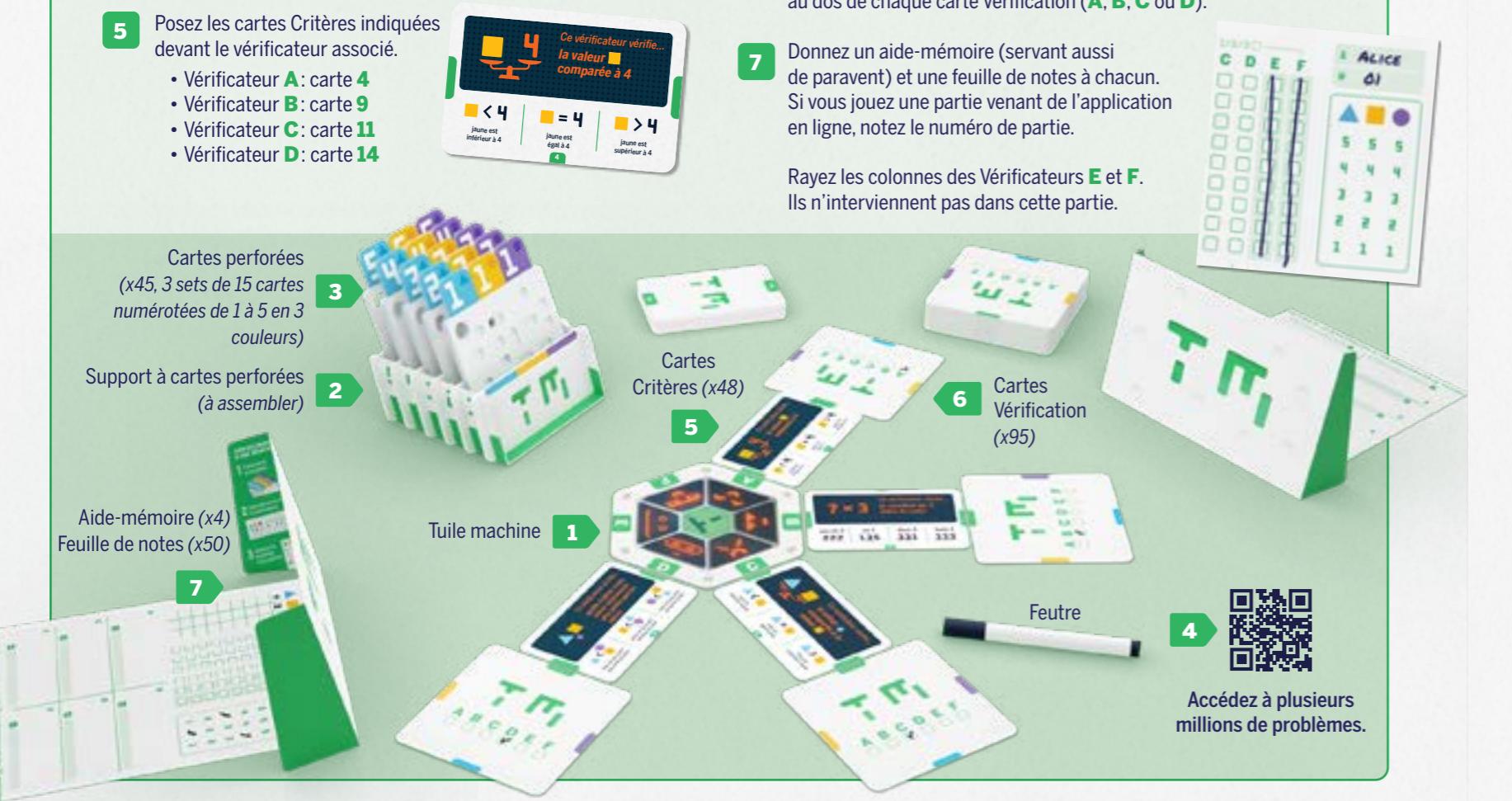
une valeur ▲
une valeur □
et une valeur △

Chaque vérificateur surveille un CRITÈRE. Par exemple, "**la valeur △ est impaire**". Une fois que vous aurez déduit tous les critères, vous pourrez retrouver le seul code qui les satisfait tous.

Pour le jeu en solitaire ou coopératif, voir la section **MODE SOLO ET COOPÉRATIF**, p. 8.

MISE EN PLACE DE VOTRE PREMIÈRE PARTIE

- Placez la Tuile machine au centre de la table.
- Assemblez le support à cartes perforées. Ne le désassembliez pas à la fin de la partie. Rangez-le tout assemblé dans la boîte.
- Placez les cartes perforées dans ce support: toutes les cartes **1** à l'avant, puis toutes les **2** derrière et ainsi de suite.
- Choisissez un problème à résoudre sur la page suivante. Les numéros **01** à **16** sont des problèmes d'introduction, pour initier de nouveaux joueurs. Vous trouverez des millions de problèmes supplémentaires en ligne. Voici un exemple avec le problème **01**.
- Posez les cartes Critères indiquées devant le vérificateur associé.
 - Vérificateur **A**: carte **4**
 - Vérificateur **B**: carte **9**
 - Vérificateur **C**: carte **11**
 - Vérificateur **D**: carte **14**



MODE SOLO ET COOPÉRATIF

Pour jouer seul (ou à plusieurs en coopératif), lisez la section Mode solo et coopératif à la dernière page.

PROBLÈMES

Facteur difficulté / hasard

A

01

A 4 447
B 9 646
C 11 566
D 14 322

02

A 3 564
B 7 355
C 10 635
D 17 528

03

A 4 677
B 9 217
C 13 634
D 17 528

04

A 3 662
B 8 790
C 15 404
D 16 509

05

A 2 413
B 6 532
C 14 596
D 17 537

06

A 2 437
B 7 405
C 10 378
D 13 797

07

A 8 356
B 12 695
C 15 329
D 17 618

08

A 3 631
B 5 252
C 9 219
D 15 349

09

A 1 357
B 7 610
C 10 463
D 12 399

10

A 2 224
B 6 543
C 8 793
D 12 757

11

A 5 445
B 10 639
C 11 289
D 15 406

12

A 4 335
B 9 362
C 11 421
D 20 747

13

A 11 279
B 16 515
C 19 770
D 21 523

14

A 2 585
B 13 228
C 17 647
D 20 268

15

A 5 763
B 14 598
C 18 223
D 19 317

16

A 21 341
B 7 654
C 12 614
D 16 640

17

A 19 751
B 23 751
C 27 485
D 31 423

Vérificateur

4

Carte Critères

PROBLÈMES EN LIGNE

Ce livret contient 20 problèmes à résoudre, soit 20 parties... Vous en trouverez plusieurs millions sur le site dédié de Turing Machine!

Scannez ce code QR ou rendez-vous à turingmachine.info.

Pour des problèmes fonctionnant selon les règles présentées ici, choisissez le mode "Classique".

Vous trouverez également 2 nouveaux modes de jeux plus exigeants.

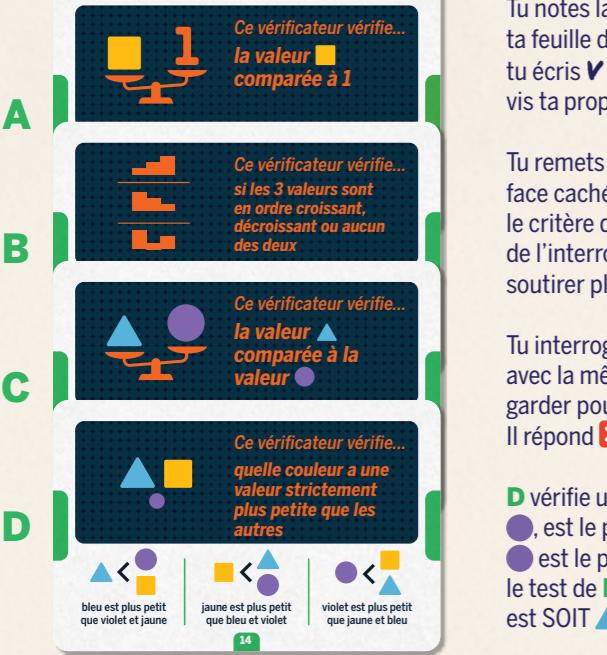
- Un premier, appelé "Extrême", dans lequel il y a 2 cartes Critères devant chaque vérificateur (mais un seul critère valide parmi les 2 cartes, comme d'habitude).
- Un second mode, appelé "Cauchemar", dans lequel vous ne savez pas à quel vérificateur est associée chaque carte Critères.

SOLUTIONS

01-241	02-243	03-331	04-345	05-354	06-512	07-241	08-423	09-344	10-242	11-253	12-111	13-111	14-422	15-224	16-243	17-133	18-331	19-224	20-411
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

EXEMPLE DE JEU

Montrez cet exemple à ceux et celles qui apprennent le jeu.
Voici un problème en 4 critères.



À la première manche, tu composes cette proposition et tu l'écrits sur ta feuille de notes.



Le vérificateur A vérifie un critère. Ce critère peut être soit "la valeur □ est égale à 1" soit "la valeur □ est supérieure à 1".

Tu interroges A. Tu prends sa carte Vérification et la places sous tes 3 cartes perforées. Tu vois ✓ dans le trou. Ta proposition réussit le test! Donc le critère de A est "la valeur □ est supérieure à 1", car la valeur □ de ta proposition (3) est supérieure à 1 ET cette proposition a réussi le test.

Ça ne signifie pas que la valeur □ est exactement 3! Le vérificateur A ne fait que s'assurer que □ est supérieur à 1. Que ta valeur □ soit 2, 3, 4 ou 5, A répondra ✓.

Tu notes la réponse sur ta feuille de notes:
tu écris ✓ sous A, vis-à-vis ta proposition.



Tu remets la carte Vérification en place, face cachée. Comme tu as trouvé le critère de A, tu n'as plus aucune raison de l'interroger. Tu ne pourras pas lui soutirer plus d'informations.

Tu interroges ensuite le vérificateur D avec la même proposition (que du dois garder pour toute la manche). Il répond ✗. Qu'est-ce que cela signifie?

D vérifie une seule chose: lequel de ▲, □, ●, est le plus petit. Dans ta proposition, ● est le plus petit et cela ne réussit pas le test de D. Par déduction, la plus petite est SOIT ▲ SOIT □.

Enfin, tu décides d'interroger C. Il vérifie un critère parmi 3: soit que ▲ est plus élevé que ●, soit que ▲ est plus petit que ●, soit que ▲ est égal à ●. C répond ✗ à ta proposition. Le critère de C n'est pas "▲ est plus élevé que ●". Il reste donc 2 possibilités: SOIT il y a autant de ▲ que de ●, SOIT il y a moins de ▲ que de ●.

Tu ne peux plus poser de question dans cette manche.



RAPPEL ET PRÉCISIONS

Ordre de jeu :

Vous composez vos propositions et interrogez les vérificateurs en même temps que les autres joueurs.

Il n'y a pas assez de cartes perforées :

Dans les rares cas où une carte perforée vous manque, attendez qu'un autre joueur termine pour la récupérer.

Ne vous trompez pas :

Remettez en place les cartes Vérification immédiatement après avoir posé vos questions, devant le bon vérificateur!

Nombre d'interrogations par tour :

Vous pouvez interroger un maximum de 3 vérificateurs par manche, mais vous pouvez en interroger moins que 3.

Vous devez garder la même proposition pour toute la manche :

Il est obligatoire de noter vos propositions et les réponses de TOUTES les questions que vous posez sur votre feuille de notes. Cela sert à déterminer les gagnants en cas d'égalité.



Stratégie :

Vous avez besoin de tous les critères pour trouver le code. Aucun critère n'est superflu.

Un seul code respecte tous les critères.

Informations publiques ou secrète :

Votre proposition et les vérificateurs que vous interrogez sont visibles de tous. Vous gardez secrètes les réponses que vous obtenez.

EXPLICATION DES CARTES CRITÈRES

Au début de chaque partie, prenez le temps de comprendre et discuter entre vous de la signification de chaque carte Critères. Voici d'ailleurs quelques remarques et précisions sur chacune. Nous avons regroupé les cartes dont le fonctionnement est similaire.



1

Pour réussir le test de ce vérificateur, trouvez si la valeur ▲ doit être égale ou supérieure à 1.

Attention! Si votre valeur ▲ de votre proposition est 3 et que vous obtenez un ✓, cela ne signifie pas que la valeur ▲ est 3, cela signifie seulement qu'elle doit être supérieure à 1.



3

Cette carte fonctionne de manière très similaire à la #1, mais il y a maintenant 3 possibilités. La valeur ▲ peut être inférieure, égale ou supérieure.

Attention! Si votre valeur ▲ de votre proposition est 2 et que vous obtenez un ✓, cela ne signifie pas que la valeur ▲ est 2, cela signifie seulement qu'elle doit être inférieure à 3.



PAIR

IMPAIR



? × 1

Le vérificateur vérifie qu'il y a un nombre précis (qu'il connaît) de « 1 » dans votre proposition. Par exemple, il pourrait vérifier qu'il y en a 2 (ni plus, ni moins). Dans ce cas, le code pourrait être 113, 151, 411, etc.



6

Cette carte fonctionne comme les #2 à 4, mais au lieu de comparer une valeur avec un nombre précis, il compare 2 valeurs. Par exemple, la valeur ▲ avec la valeur □.

Attention! Si vous obtenez ✓ alors que proposition est 3 ▲ et 3 □, ça ne signifie pas que ces deux valeurs égalent 3 dans le code, seulement qu'elles doivent être identiques.



PAIR

IMPAIR



? × PAIRE

Le vérificateur vérifie qu'il y a soit plus de valeurs paires (ex.: 454) soit impaires (ex.: 341).



3

Le vérificateur vérifie qu'il y a un nombre précis (qu'il connaît) de valeurs paires dans le code: aucune, une, deux ou trois.



PAIRE / IMPAIR

Le vérificateur vérifie que la somme de toutes les valeurs du code est soit paire soit impaire.

VOUS PENSEZ QUE LA MACHINE SE TROMPE ?

Si vous jouez avec les cartes les plus difficiles (identifiées dans cette liste par ▲) et que vous pensez que la machine se trompe dans ses réponses, vous êtes sans doute victime du "paradoxe du faux". Scannez ce code QR pour tout savoir!



turingmachine.info

Carte 19

Cette carte fonctionne comme les #2 à 4, mais le vérificateur compare la somme des valeurs ▲ et □ avec 6. Cette somme peut être inférieure, égale ou supérieure à 6.

Carte 20

Le vérificateur vérifie si une valeur se répète, et si oui, combien de fois. Il peut n'y avoir aucune répétition (ex.: 125), une valeur se répétant une fois (ex.: 121) ou une valeur se répétant 2 fois (ex.: 222). Si une valeur se répète, le vérificateur ignore de quelle valeur ou couleur il s'agit. Par exemple, il ignore si c'est le ● ou si c'est un 2, un 3 ou une autre valeur.

Carte 21

Le vérificateur vérifie qu'il y a soit une paire de valeurs jumelles (par exemple 313) soit aucune paire (par exemple 231 ou 333 – il y a 3 valeurs identiques et non pas exactement 2). S'il y a une paire, le vérificateur ignore de quelle valeur ou couleur il s'agit. Par exemple, il ignore si c'est le ● ou si c'est un 2, un 3 ou une autre valeur.

Carte 22

Le vérificateur vérifie que les trois valeurs sont en ordre soit croissant, soit décroissant, soit aucun des deux. Par exemple, 223 n'est pas croissant (car l'ensemble des 3 valeurs n'est pas croissant).

Carte 23

Cette carte fonctionne de la même façon que la #19, mais le vérificateur compare la somme de toutes les valeurs avec 6.

Carte 24

Le vérificateur vérifie soit qu'il y a une séquence croissante de 2 valeurs consécutives dans le code (ex.: 312), soit une séquence croissante de 3 valeurs (ex.: 345), soit aucune séquence croissante (ex.: 132 – dans cet exemple, la séquence 1-3 est croissante, mais 1 et 3 ne sont pas consécutifs).

Carte 25

Le vérificateur vérifie soit qu'il y a une séquence croissante ou décroissante de 2 valeurs consécutives (ex.: 312 ou 254), soit une séquence de 3 valeurs consécutives (ex.: 345 ou 321), soit aucune séquence (ex.: 135 ou 531 – dans cet exemple, la séquence 1-3 est croissante, mais 1 et 3 ne sont pas consécutifs). Le vérificateur ignore si la séquence est croissante ou décroissante.

Cartes 26 à 27 ▲

Le vérificateur vérifie qu'une couleur précise (qu'il connaît) est strictement inférieure à 3. Ex.: La valeur □ est inférieure à 3. **Attention!** Si le critère est "la valeur □ est inférieure à 3", les autres couleurs peuvent aussi être inférieures à 3, mais ce n'est pas ce que vérifie ce vérificateur.

la suite...



Cartes 28 à 30 ▲

Le vérificateur vérifie qu'une couleur précise (qu'il connaît) égale 1.
Ex.: La valeur ▲ est égale à 1.

Attention! Les autres couleurs peuvent aussi être égales à 1.
Ce n'est juste pas ce que surveille ce vérificateur.



Cartes 31 à 32 ▲

Le vérificateur vérifie qu'une couleur précise (qu'il connaît) est strictement supérieure à 1.

Attention! Les autres couleurs peuvent aussi être supérieures à 1!



PAIRE ou IMPAIRE

Carte 33 ▲

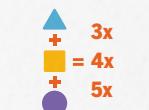
Le vérificateur vérifie qu'une couleur précise (qu'il connaît) est soit paire soit impaire. Ex.: La valeur ▲ est paire.

Attention! Les autres valeurs peuvent aussi être paires (ou impaires, selon le cas).



Cartes 34 à 35 ▲

Le vérificateur vérifie qu'une couleur précise (qu'il connaît) est plus petite ou égale à toutes les autres. Ex.: Il vérifie qu'aucune couleur n'est inférieure à ■.



Carte 36 ▲

Le vérificateur vérifie que la somme de toutes les valeurs du code est un multiple de 3 ou un multiple de 4 ou un multiple de 5.

?+?=4



Cartes 37 à 38 ▲

Le vérificateur vérifie que la somme de deux couleurs précises (qu'il connaît) donne 4.



Cartes 39 à 41 ▲

Le vérificateur vérifie qu'une couleur précise (qu'il connaît) est égale ou supérieure à 1.



Carte 42 ▲

Le vérificateur vérifie qu'une couleur précise (qu'il connaît) est soit strictement plus petite ou strictement plus grande que les autres.
Ex.: La valeur ■ est strictement plus grande que les autres.



Cartes 43 à 44 ▲

Le vérificateur vérifie que la valeur ▲ est soit inférieure, soit égale, soit supérieure à une autre valeur précise (qu'il connaît).



Cartes 45 à 47 ▲

Le vérificateur vérifie qu'il y a un nombre précis (qu'il connaît) de 1 OU de 3 dans le code.

Ex.: Il vérifie qu'il y a 2 fois la valeur 3 dans le code.



Carte 48 ▲

Le vérificateur vérifie qu'une couleur spécifique (qu'il connaît) est soit plus petite, soit égale, soit supérieure à une autre couleur spécifique (qu'il connaît). Ex.: La valeur ■ est supérieure à la valeur ●.

MODE SOLO ET COOPÉRATIF



AFFRONTEZ LA MACHINE!

Rendez-vous sur turingmachine.info et choisissez un problème à votre convenance. Seul ou en équipe, résolvez-le en le moins de manches (et questions) possible en utilisant une seule feuille de notes.

Quand vous aurez trouvé le code, cliquez sur "Avez-vous battu la MACHINE?"

Vous découvrirez en combien de manches et de questions notre intelligence artificielle a trouvé le code. Pour l'emporter, vous devez avoir fait aussi bien ou mieux qu'elle.

Attention, comme dans le jeu régulier, vous pouvez poser un maximum de 3 questions par manche.

Partagez vos réussites sur les médias sociaux avec le mot-clé
#turingmachinename

SYSTÈME DE HANDICAP

Si un joueur d'expérience affronte des joueurs débutants, équilibrerez les chances de la façon suivante. Lors de la première manche seulement, le joueur d'expérience noircit un certain nombre de cases réponses. Ces cases noircies comptent comme des questions qu'il aurait posées.

Il coche 1 case si la différence est modérée et 2 cases pour une différence importante.

Par exemple, dans le 2^e cas, il ne pourra poser qu'une seule question lors de la première manche, mais on considère qu'il en a posées 3!

Éditeur: Christian Lemay

Directeur créatif: Manuel Sanchez

Graphisme / Illustration: Sébastien Bizos

Correction: Aurélie Ponton



Nous finançons le remplacement de tous les arbres servant à la production de nos jeux.

