

Chers amateurs de puzzles,

Votre patience a encore été mise à l'épreuve. La raison en est très simple. Nous étions en mission à l'étranger entre février et mai. Merci pour votre patience. Entre-temps, la cinquième édition a été corrigée et les solutions ont été mises au point. Avec ce document, nous vous présentons comment vous auriez pu trouver toutes les solutions.

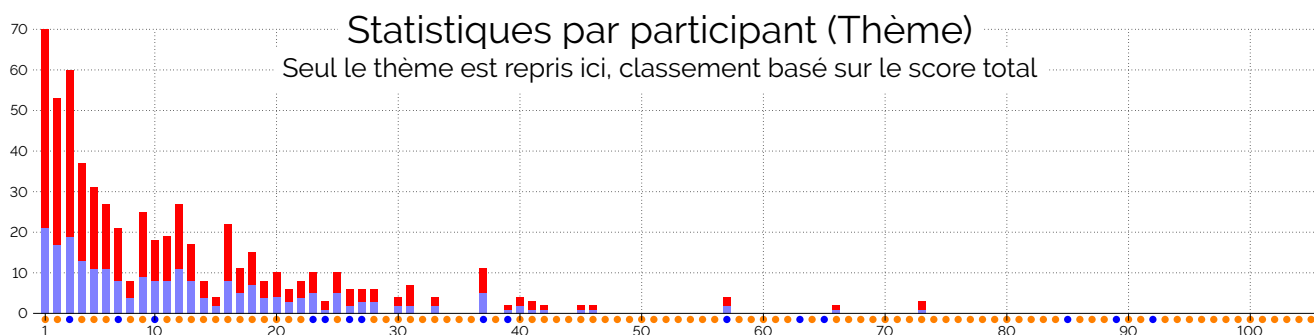
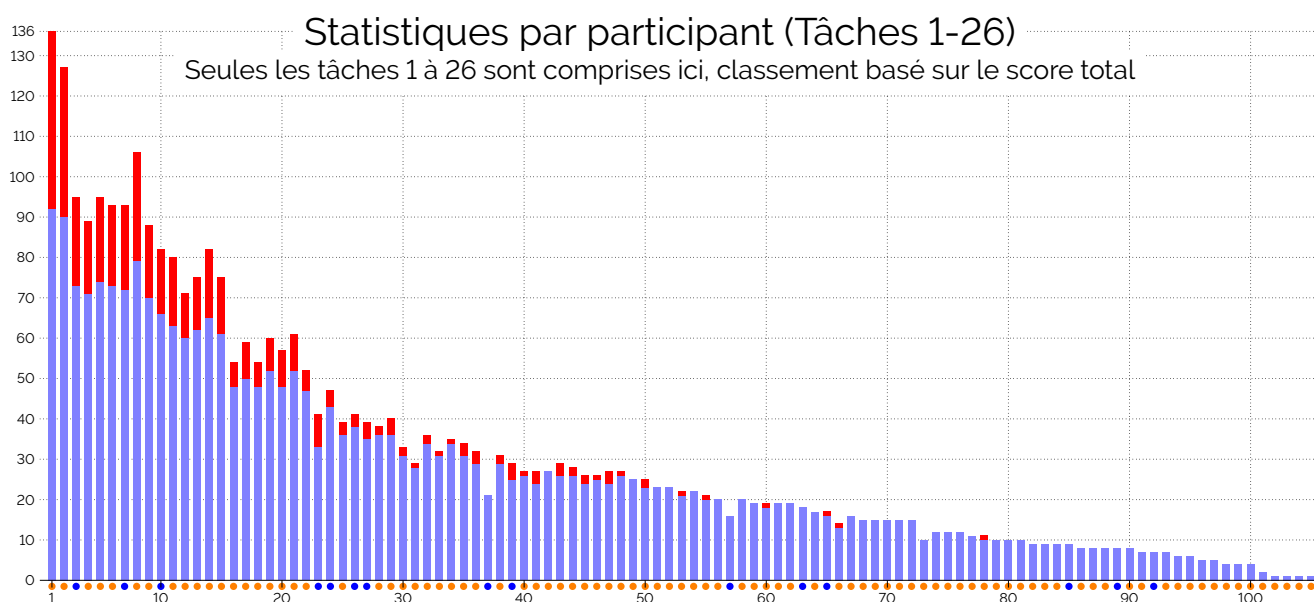
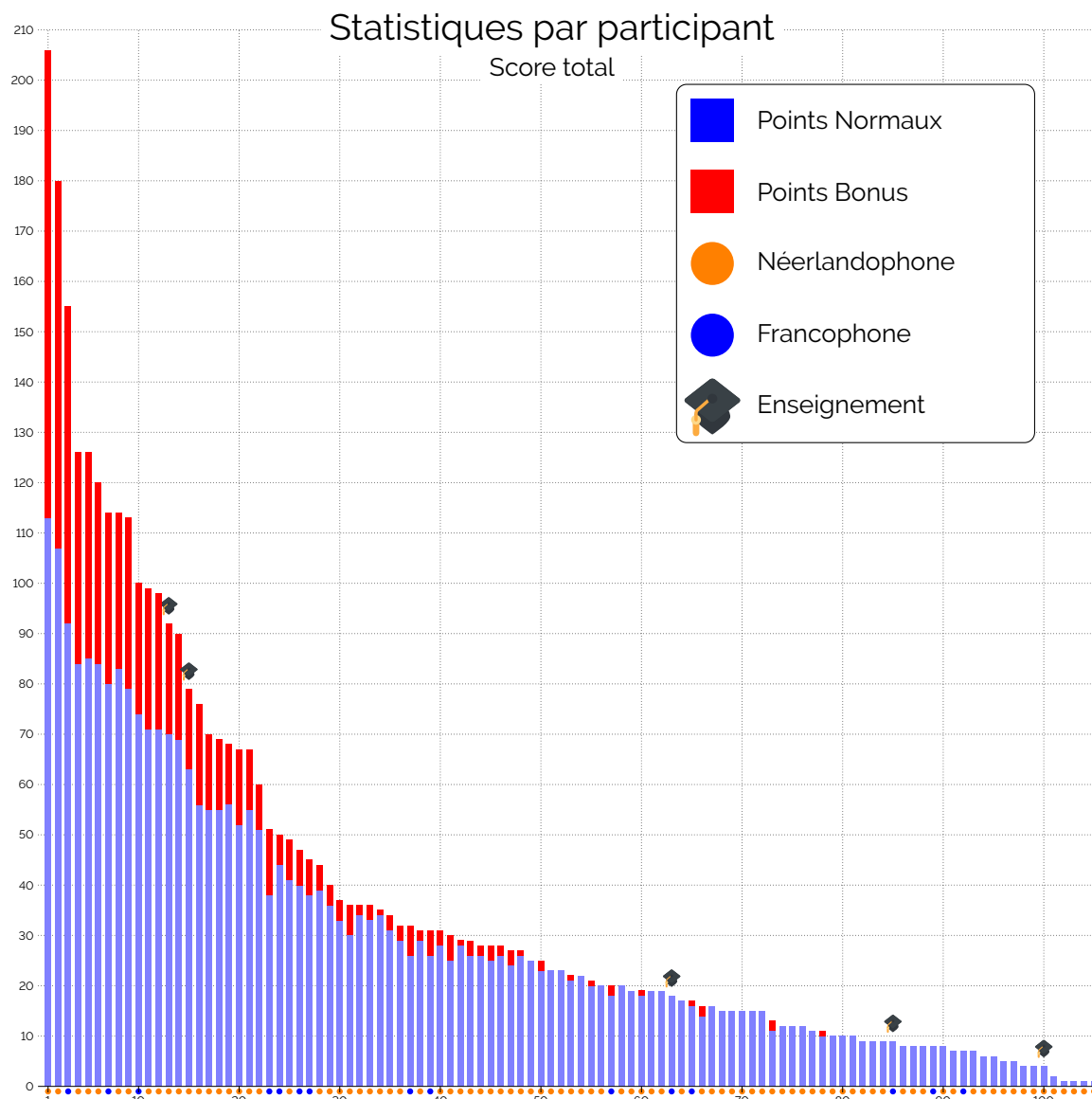
Vous trouverez un aperçu du nombre de fois où il a été répondu correctement à chaque question et un aperçu de tous les scores obtenus. (Total, Normal et Thème)

Le classement final a été remporté par une équipe composée de deux anciens vainqueurs : **Thomas, Barry, Wessel (2021) et Ruben (2019)**. La différence entre les trois premiers était très importante cette année. Félicitations!

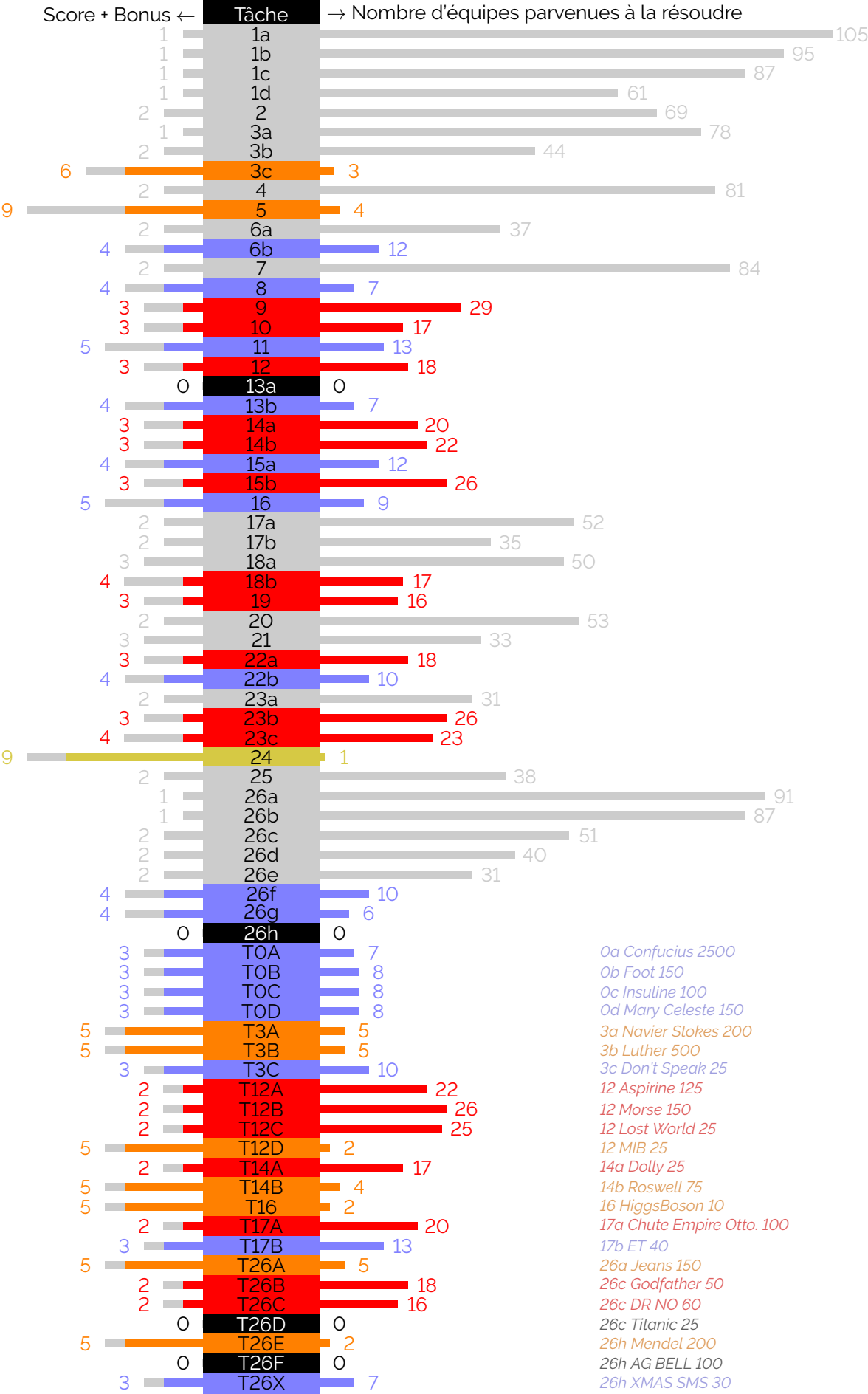
Pour la première fois, nous avons organisé un classement des écoles. Nous les avons marqués avec le symbole d'un chapeau de fin d'études. Le vainqueur est **le département de mathématiques appliquées, d'informatique et de statistiques de la faculté des sciences de l'université de Gand**. Les ingénieurs civils de la KU Leuven se trouvent deux places plus loin dans le classement final. Nous les félicitons également pour cette victoire.

Nous tenons à vous remercier tous. Les réactions que nous avons reçues nous ont fait chaud au cœur. Un grand merci!

Les concepteurs du puzzle



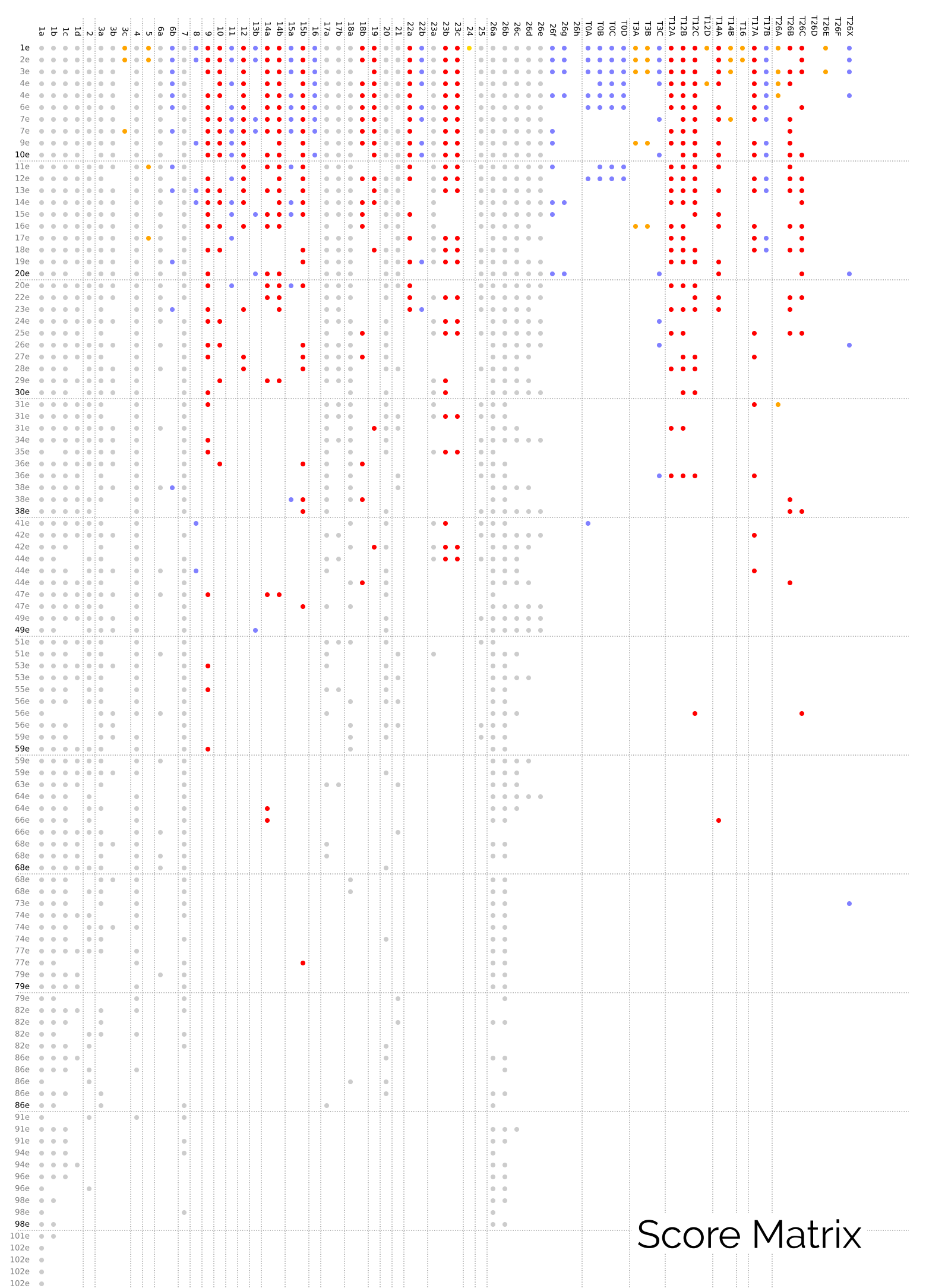
Statistiques par tâche



Statistiques Top 10

			Thomas, Barry, Wessel et Ruben - NL										Mana Wyrd et les amis - NL										De Pseudoku's - NL										Rink Hallmann - NL										The Ghosts of Kyiv - NL										Bracque - NL										Les Sylvaïns & Sylvette - NL										The bad MFs - NL										Team Dekino - NL										Les TopChronos - FR																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Tâche	Points	Bonus																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2	2	0	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

*Seuls les exercices comportant au moins une erreur dans le top 10 sont affichés. Pour le reste des exercices, chaque équipe se trouvait dans les dix premières à les résoudre correctement.



Score Matrix

Tâche 1

D E C H I F F R E Z E T E R C B A Q R M A U X J F V H G R L M H .

N) F V Y R E B H T R K O F H E N U A J E L V H G O L I Z M T

V . R H D R P - G F R H D F V O Y V O X B S U ? I Z S M D I B

E) I A U A O Q O S A I S L R V I Q P A W B L E V S O D A J V F

P R F I F K Z Y L U Z O V F W E J W O O K - O T B C H V P L E G R M

B L R H F P ?

K) V Y I J C S C L I P O I J Y W G V N G V W P W N M B E A R X G

W H V M J S F I M P H P V ? J P X Q K I P L M T B D J D H Y T I

U Y X R M

I) B W H A G L T W R K X F R L S O Y H N I T U U U Z ?

(1 + 1 + 1 + 1)

Réponses

a. b. c. d.

Commentaire

Explication de la tâche 1

Chaque couleur est un codage différent :

Rouge : ROT13 (A=N, B=O, C=P,...).

Orange : Atbash (A=Z, B=Y, C=X,...).

Jaune : Effet miroir. (texte = etxet).

Vert : Substitution avec le code VERT. (V=A, E=B, R=C, T=D, A=E, B=F, C=G, D=H, ...).

Bleu : Vigenère avec la clé BLEU.

Indigo : Autokey-Vigenère avec la clé INDIGO.

Violet : Gronsfeld (Vigenère avec clé numérique) avec la clé les décimales de π .

Cela donne :

DECHIFFREZ ET REPONDEZ AUX QUESTIONS

A) SI LE ROUGE PLUS LE JAUNE EST L'ORANGE, QU'EST-CE QUE LE BLEU PLUS LE JAUNE?

B) LE VERT EST LA COULEUR DU BONHEUR MAIS QUEL JOUR TOMBE LA SAINT-PATRICK CHAQUE ANNEE ?

C) UNE COULEUR MOINS CONNUE EST L'INDIGO OU SE DEROULE L'INDY CINQ CENT CHAQUE ANNEE ?

D) QUI A ECRIT LA PIECE AULULARIA?

Les réponses à ces questions étaient :

A) Vert

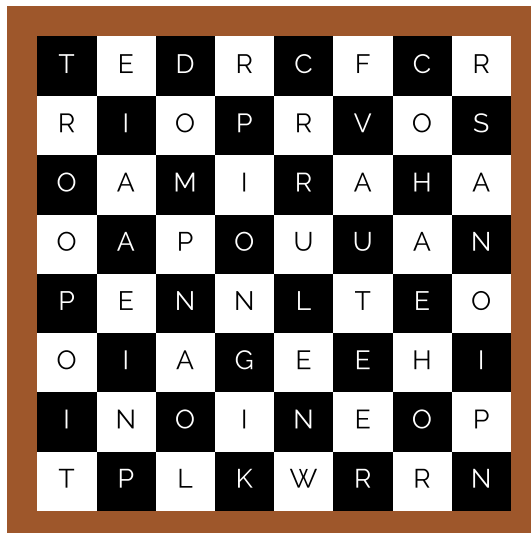
B) 17 Mars

C) Indianapolis

D) Titus Maccius Plautus

Tâche 2

(2) Quel titre recherchons-nous ?



Titre

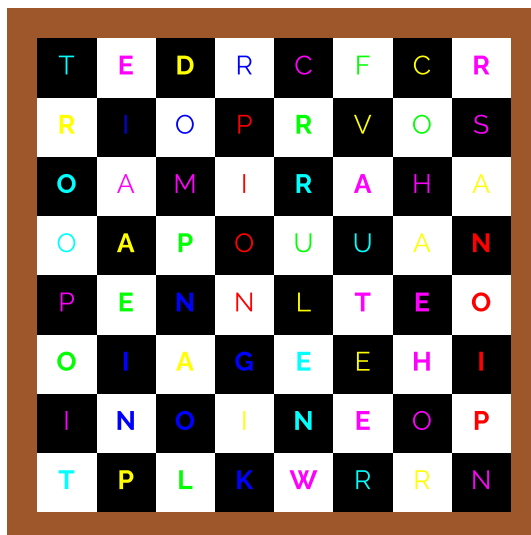
Commentaire

Explication de la tâche 2

C'était un échiquier. Dans la quatrième colonne, vous pouviez lire **PION**. Pour chaque pièce d'échecs, vous pouviez former un chemin qui peut être créé grâce à la manière dont les pièces d'échecs se déplacent. Vous pouvez les voir ici par couleur et aussi dans les deux langues simultanément.

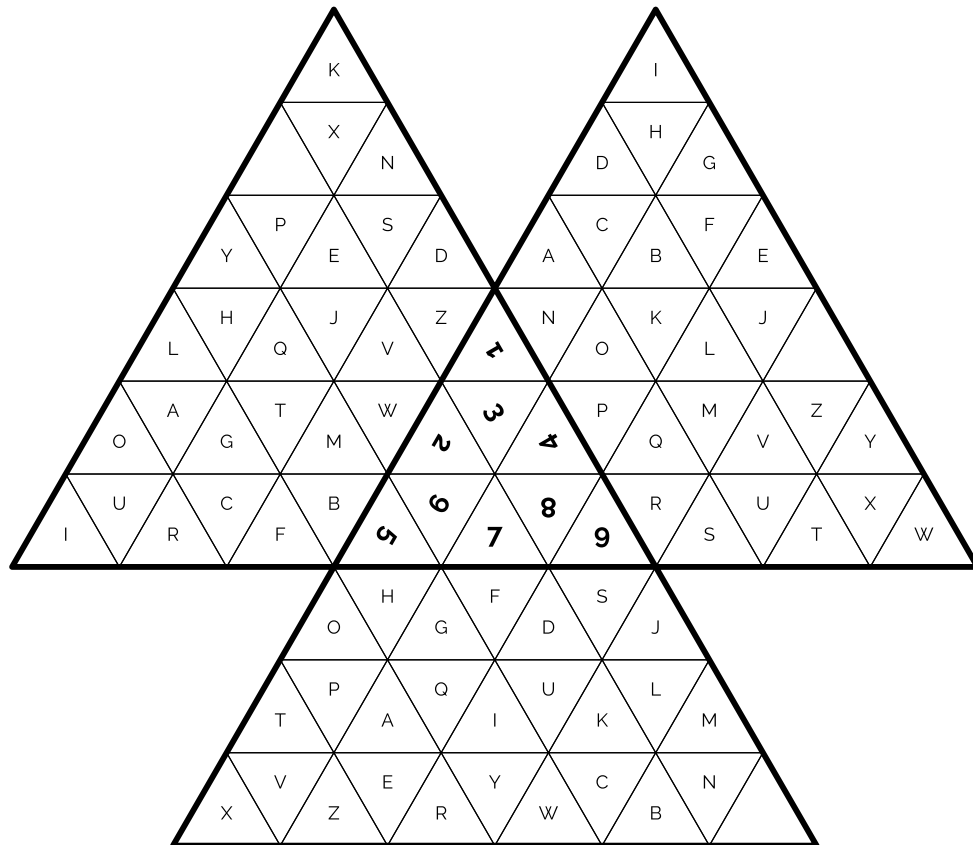
Couleur	NL	FR
Rouge	Pion	Pion
Cyaan	Toren	Tour
Jaune	Paard	Cavalier
Vert	Loper	Fou
Bleu	Koning	Roi
Magenta	WEARETHE	CHAMPIONS

En utilisant les lettres de la dame ou la reine (Queen), vous pouviez trouver **We are the champions**.



Tâche 3

Répondez aux questions suivantes.



(1) a.

685758232728715844157799445759549983968399931527963635625782542721
433549761133929882424911276358783399865978829996152772395937552449
983624821427788572496156121942822433337894153562497472727983974315

(2) b.

QLMA YTNQBNB F ANUŁTTVBPFBSMVFLFQUMT YPJTŁQJU IAUAFU EQSWNYNXTU
FDE VFWFNSTGEHWNWFRTZPFLLTMLTJXBRQFNFTY SCMBBPFYMTUJMWLBWBF

(2) c.

KPGXVBGPWPWAGXTMAGXCGJUPXPGCDXTJPUJPBQBGPGTDCGAGXTFXAYPGXPAPWJPTDTJY
MPTBPBQMTEJUPAYMTDWUGXPGCDXJPTAXKPGXDQGTDPJXPGXPBGLJAGXAHBGXTKWUCGPT

Réponses

a.

b.

c.

Commentaire

Explication de la tâche 3

Au centre se trouve un triangle avec des chiffres, avec trois trapézoïdes autour contenant des lettres. Cela permet de savoir quel chiffre appartient à quel trapèze. Vous avez vu que le trapèze formé avec les chiffres 265 est similaire au trapèze avec les lettres en haut à gauche. De plus, les chiffres 789 est liés au trapèze ci-dessous, et les chiffres 134 sont liés au trapèze en haut à droite.

Dans la tâche a., vous devez trouver une lettre pour chaque deux chiffres.

Nous allons donner les deux premiers chiffres à titre d'exemple. Commençons par le 6. Nous allons donc chercher dans le trapèze en haut à gauche. Ce trapèze est constitué de 3 triangles, et le 6 nous conduit au triangle du milieu. Vous pouvez également remarquer que les chiffres ne sont pas droits. Veuillez maintenant noter le sens dans lequel le 6 est écrit. Donc dans ce triangle, le H est la lettre du haut. Selon la répartition des lettres du triangle du milieu, les lettres de ce triangle sont donc : HTQJBMWVZ. Si nous ajoutons maintenant le deuxième chiffre, le 8, nous trouvons la lettre V comme huitième lettre de ce triangle. C'est la première lettre déchiffrée de notre code. Faites ça pour le code entier, et vous trouverez :

VOUS POUVEZ VOIR ICI LE CONTOUR DUN VALKNUT A QUEL DIEU CE TRIPLE NOEUD EST HABITUELLEMENT ATTRIBUE

La réponse à cette question a. est **Odin**.

Pour la question b., les choses sont un peu plus complexes. Il faut d'abord convertir la lettre en coordonnées. Vous devez les échanger et les utiliser pour trouver la bonne lettre. Ici, il y a toujours trois possibilités, ce qui ne rend pas les choses évidentes. La phrase que nous cherchons est :

IL Y A NONANTE ANS LE DRAPEAU DE LHOMME AUX TROIS JAMBES TOURNANTES EST DEvenu OFFICIEL QUELLE ILE ITALIENNE A UN DRAPEAU SIMILAIRE

La réponse est la **Sicile**.

La question c. est encore différente. Vous avez peut-être remarqué que certaines lettres reviennent plus souvent que d'autres, ce qui peut vous donner un indice. Convertissez via T9 en chiffres, et calculez de la même manière que pour la question a. Cela donne le résultat suivant :

LA GUERRE DE NEUF ANS SEST TERMINEE IL Y A TROIS CENT VINGT CINQ ANS OU LA PAIX A TELLE ETE SIGNEE

La réponse est **Ryswick**.

Thème 3A

Il y a trois alphabets chez a. Vous trouvez avec un code ternaire **NAVIER STOKES DEUX CENTS**.

Thème 3B

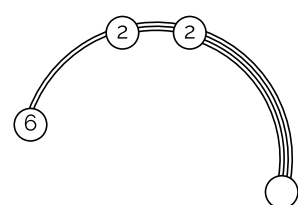
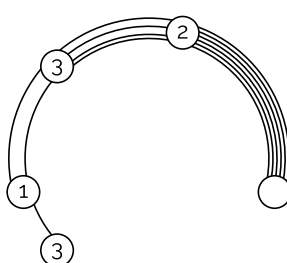
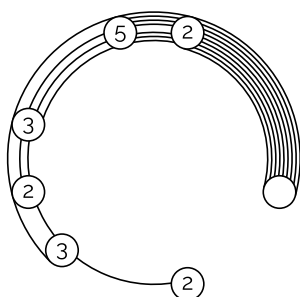
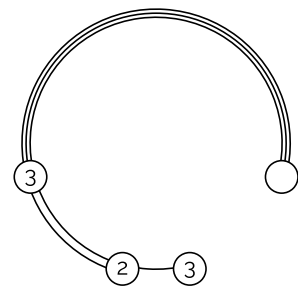
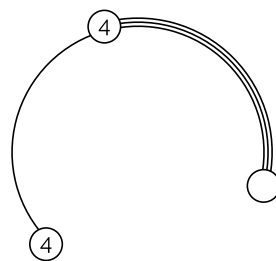
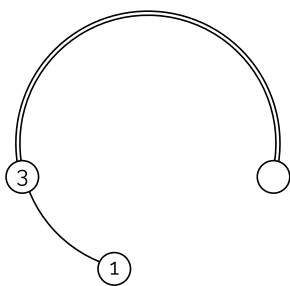
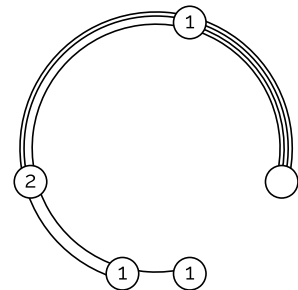
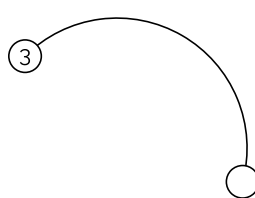
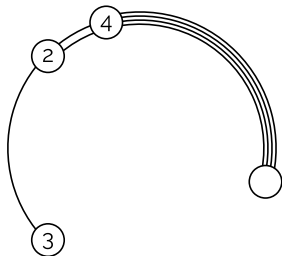
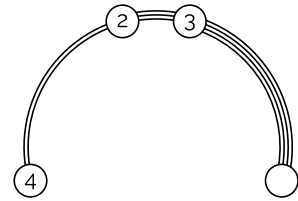
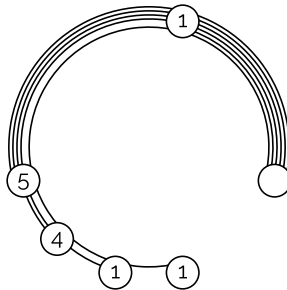
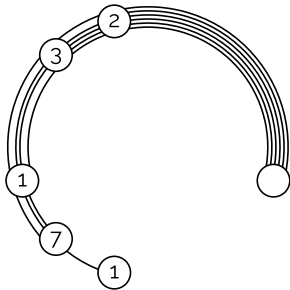
Au b. aussi, il y avait un code ternaire entre les trois alphabets, ce qui donnait **TRADUCTION DE LA BIBLE LUTHERIENNE CINQ CENTS**.

Thème 3C

L'un des alphabets des triangles était dans l'ordre alphabétique (bien que cet ordre soit un peu étrange). Si l'on recopie cet ordre sur les deux autres triangles et que l'on prend des lettres alternées, on obtient **DONTSPEAKXXV**.

Tâche 4

(2) Deux noms sont recherchés. Lesquels ?



Noms

Commentaire

Explication de la tâche 4

La phrase ici était :

MISTER WATSON COME HERE I WANT TO SEE YOU GRAHAM ALEXANDER BELL

Le puzzle était une combinaison d'un très vieux téléphone à cadran rotatif et de T9, le code utilisé pour saisir un message texte.

Le premier mot était donc MISTER. Comment cela a-t-il été traduit dans le premier dessin ? En T9, MISTER est équivalent à :

Lettre	T9
M	6
I	444
S	7777
T	8
E	33
R	77

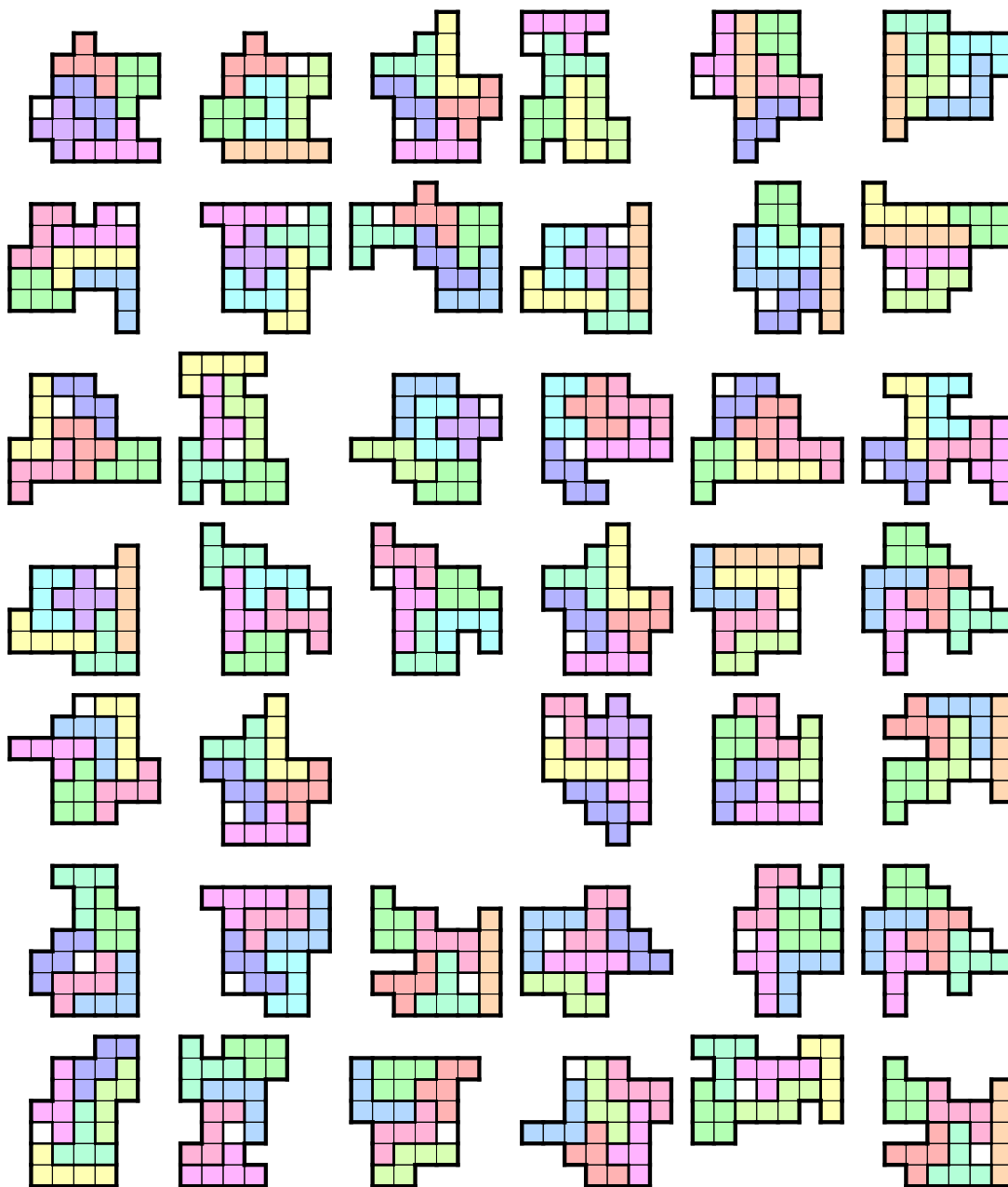
Cela donne un total de :

Bouton	Nombre
3	2
4	3
6	1
7	7
8	1

Il faut chercher quels mots peuvent être formés avec le nombre de touches donné. Les deux noms qui ont pu être formés de cette façon sont ceux des inventeurs de la téléphonie : **Thomas Watson et Graham Alexander Bell**.

Tâche 5

- (5) Dans ce grand carré, nous cherchons 9 mots dans la même catégorie. Quels sont ces 9 mots ??



Mots

Commentaire

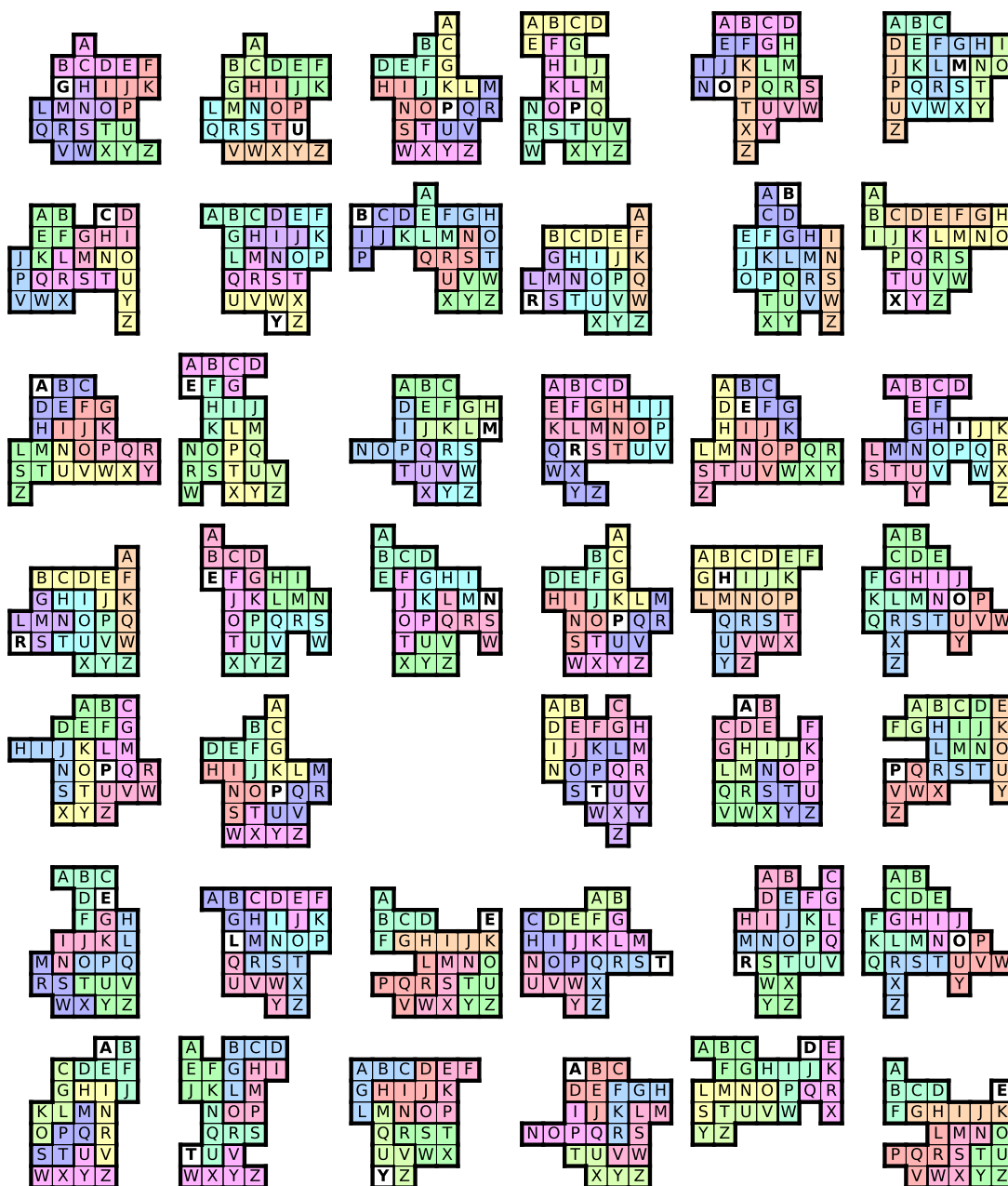
--

Explication de la tâche 5

Chaque figure est constituée de 26 cases, dont l'une est toujours blanche et les autres sont carrelées de pentaminos de couleur. Inscrivez d'abord les lettres de l'alphabet sur les cases de gauche à droite et de haut en bas. La position sur laquelle apparaît la case blanche donne la phrase :

LE SENS DE CETTE PHRASE NEST PAS DU TOUT IMPORTANT

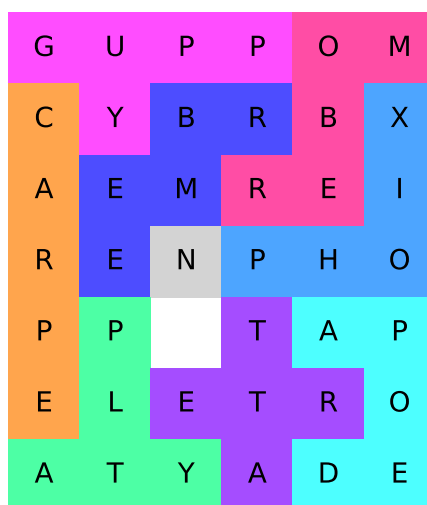
On ne peut pas faire grand-chose avec ça. Cependant, nous pouvons redistribuer les pentaminos sur la figure. Et pour chaque figure, il existe exactement une autre façon de faire ça, ce qui donne la distribution suivante :



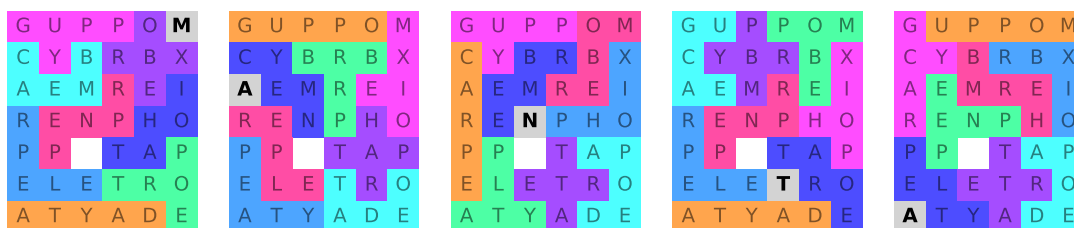
Si nous assemblons les lettres blanches trouvées avec ceci en un tableau, cela ressemble à ceci :

G	U	P	P	O	M
C	Y	B	R	B	X
A	E	M	R	E	I
R	E	N	P	H	O
P	P		T	A	P
E	L	E	T	R	O
A	T	Y	A	D	E

Cette figure peut également être divisée en 8 pentaminos et 1 carré restant avec 1 lettre. Nous avons lu CARPE et GUPPY assez facilement. Ces pentominos forment tous des poissons : GUPPY, CARPE, XIPHO, BREME, OMBRE, PLATY, TETRA, APODE

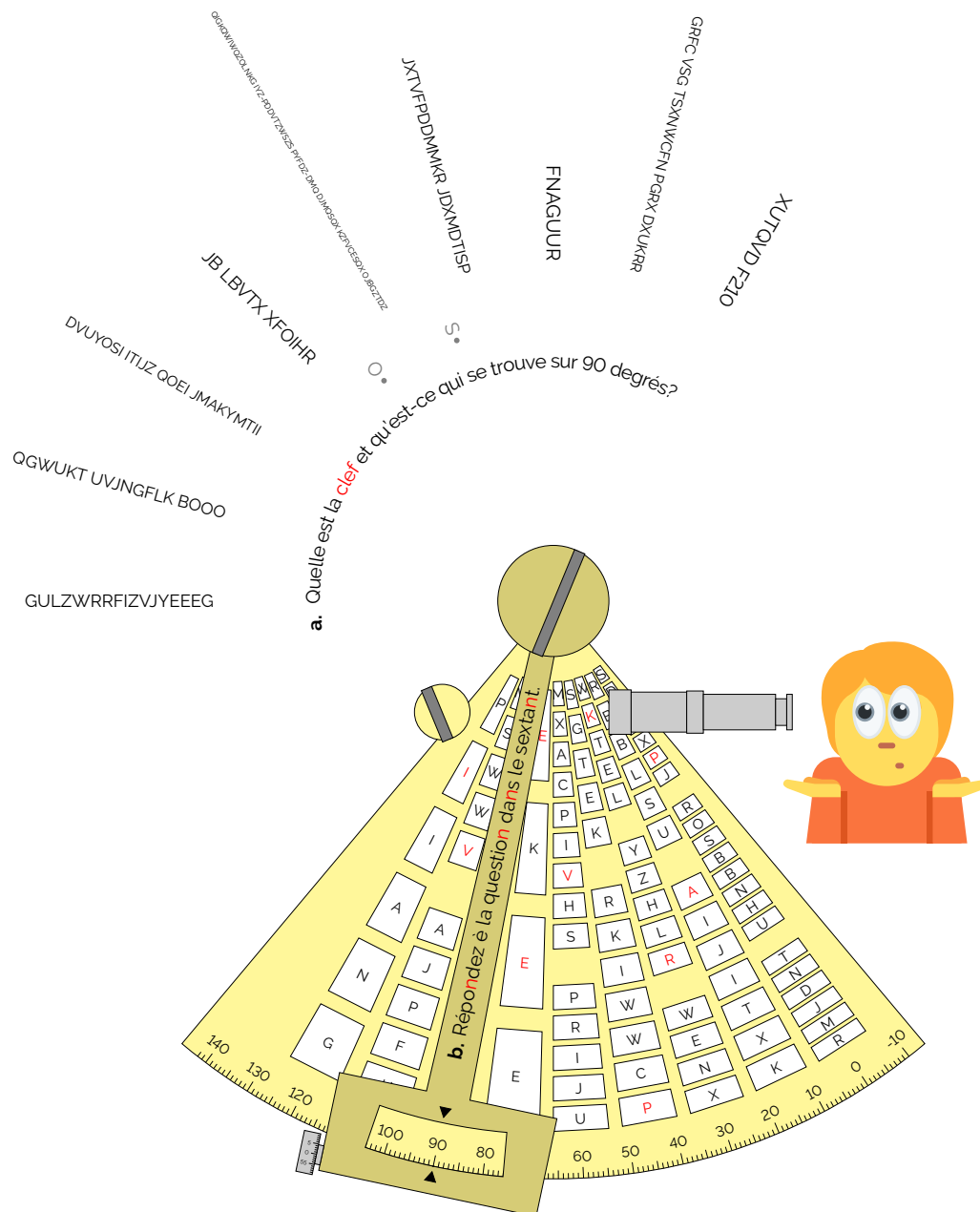


Ce sont les huit premières espèces que nous recherchons. Mais nous sommes donc à la recherche d'un neuvième. Nous pouvons maintenant voir nos nouveaux pentominos. La lettre restante dans notre grille est le T. Nous changeons à nouveau ces 8 pentominos dans ce carré et nous trouvons 4 autres possibilités. La case blanche reste toujours au même endroit. Nous examinons les lettres restantes dans les quatre autres grilles du tableau. Ce sont les lettres de notre neuvième espèce : **MANTA**.



Tâche 6

Nous vous prévenons à l'avance. Pour accomplir cette tâche avec succès, vous aurez besoin de persévérance. Vous trouverez les deux questions dans le puzzle.



- (2) Clef
90 degrés
- (2) Réponse
Commentaire

Explication de la tâche 6

Pour la question a., vous n'avez besoin que de la partie supérieure du puzzle. La tâche disait que vous aviez besoin de persévérance. En fait, la clef de cette tâche était **ENDURANCE**. Les méthodes de cryptage utilisées ici étaient Vigenère avec la clef qui vous a été donnée "en cadeau", ainsi qu'une rotation César du nombre de degrés du texte. Ceci donnait :

Code	Codage & Rotation	Résultat
GULZWRRFIZVJYEEEG	Vigenère & Rot 0	CHIFFRE DE VIGENERE
BROYV SRSYIAFY DMKX	Vigenère & Rot 15	XELÉE SEQUENCE MMXV
ZRQUKOE EPEFV MKAE FIWGUIPEE	Vigenère & Rot 30	VENATOR CLASS STAR DESTROYER
QI SICAE EMVPOY	Vigenère & Rot 45	MV POLAR CIRCLE
IAYCIOAOIRGDFCY ...	Vigenère & Rot 60	ENVIRONMENTALLY NON-DISTURBING
MAWYISGGPPNU MGAPGWLVS	Vigenère & Rot 75	UNDER-ICE ROBOTIC
TBOUIIF	Vigenère & Rot 90	ANTARCTIC EXPLORER
GRFC VSG TSXNWCFN PGRX DXUKRR	Vigenère & Rot 104	INTERSTELLAR SPACESHIP
HEDAFN P#	Vigenère & Rot 120	POLARIS
		CECI EST ROTATION CENT QUATRE
		DRAGON C210

Comme vous pouvez le constater, 0 et 104 n'ont pas été codés. 104 est un multiple de (rot)26 et nous vous avons donné une indice pour trouver le reste.

Les réponses étaient pour la question a. **ENDURANCE** et **POLARIS**.

Le S. et le O. donnent les coordonnées où le HMS Endurance a été récupéré, près du pôle Sud.

Pour la question b., nous utilisons les réponses de la question a.

Chaque réponse a un créateur ou un inventeur. Ils correspondent aux cases du bas du puzzle :

Angle	Réponse	Créateur/Inventeur
0	CHIFFRE DE VIGENERE	GIOVAN BATTISTA BELLASO
15	XELÉE SEQUENCE MMXV	STEPHEN BAXTER
30	VENATOR CLASS STAR DESTROYER	KUAT DRIVE YARDS
45	MV POLAR CIRCLE	ULSTEIN HATLO
60	ENVIRONMENTALLY ...	STONE AEROSPACE
75	INTERSTELLAR SPACESHIP	NASA
90	AUCUNE CASE A REMPLIR	4x un N
104	CECI EST ROTATION CENT QUATRE	JULIUS CAESAR
120	DRAGON C210	SPACEX

Ainsi, l'ensemble des lettres rouges formait également le mot ENDURANCE.

Puis nous avons utilisé ce créateur comme une clef de Vigenère, sur le code qui était dans le puzzle :

Code	Créateur (sleutel)	Résultat
RMJDNTUHNBBSORJPXTLDS	GIOVAN BATTISTA BELLASO	LEIVINGTHUITAVRILMILLE
KXTIJIAUSLBBR	STEPHEN BAXTER	SEPTCENTSOIXA
XNEWRLHZYLETKW	KUAT DRIVE YARDS	NTEDOUZEUNECHÉ
PCW/WIKRKETGS	ULSTEIN HATLO	VREDECEDEAVE
UJIRPSHVIPCAXM	STONE AEROSPACE	CQUELSDEUXNAVI
EEKE	NASA	RESE
UFPJMVW/WSM	JULESCESAR	LLEFUTSESV
GNAIIP	SPACEX	OYAGES

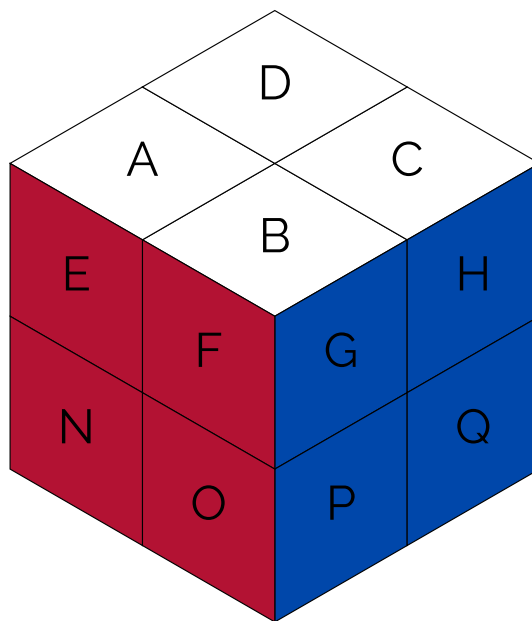
La question qui pouvait ainsi être formulée était la suivante :

**LE VINGT-HUIT AVRIL MILLE SEPT CENT SOIXANTE-DOUZE UNE CHEVRE DECEDE
AVEC QUELS DEUX NAVIRES ELLE FIT SES VOYAGES**

Cette chèvre a voyagé sur le **Dolphin** et le **Endeavour** et est donc morte il y a 250 ans.

Tâche 7

(2)



EXEMPLE = $F^0 D^3 F^0 L^0 F^1 L^1 F^3$

Répondez à la question suivante.

$B^3 F^2 R^0 B^0 D^1 R^0 R^2 D^3 R^1 F^0 U^2 D^0 F^0 F^3 D^0 B^3 R^0 D^0 F^2 U^1 L^1 F^1 F^1 F^0 L^2 U^3 B^3$
 $B^2 U^0 F^3 L^1 F^0 B^2 L^2 F^0 B^0 F^3 B^3 R^1 U^3 F^1 F^1 U^2 F^0 R^1 L^2 D^1 R^0 D^0 L^3 R^0 B^3 B^0 R^0$
 $B^0 U^1 D^3 R^3 B^3 U^2 B^2 F^1 R^1 R^0 U^1 B^3 ?$

Réponse

Commentaire

Explication de la tâche 7

Notre pocket-cube n'a que 24 faces, nous n'avons donc pas travaillé avec 26 lettres ici. Nous considérons ensuite le J=I et le V=U.

Les lettres du code signifient

Lettre	Signification
L	Left
F	Front
B	Back
R	Right
U	Up
D	Down

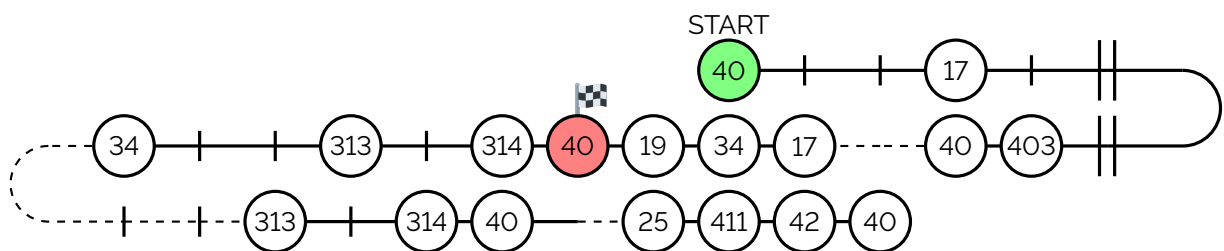
Vous deviez faire tourner le cube en suivant le code donné. B^3 signifie que vous avez dû tourner le dos trois fois dans le sens des aiguilles d'une montre. Vous écrivez la lettre qui se trouve à la place du 0 après avoir tourné. C'est ainsi que vous avez obtenu la prochaine question :

**SOUS QUEL NOM LA SERIE DE DESSINS ANIMES POCKET MONSTERS EST ELLE LA PLUS
CONNUE?**

La réponse sur cette question est **Pokemon**.

Tâche 8

- (2) Qu'est-ce qui est écrit ici ?



Réponse

Commentaire

Explication de la tâche 8

Ce sont tous les numéros des autoroutes (routes E) en Belgique avec lesquels nous avons formé 4 lettres.

Nous avons commencé à Ostende sur la E40. Nous avons traversé deux autres routes E, puis pris la E17. Ici, nous avons traversé une autre route E et franchi la frontière (double ligne). Après cela, nous sommes revenus en arrière (demi-boucle) et avons traversé à nouveau la frontière. Nous allons prendre la E403 jusqu'à ce que vous reveniez à la E40. Si vous tracez cela sur une carte, vous avez maintenant fait une lettre A. En utilisant la ligne pointillée, passez à la lettre suivante et nous ferons de même. Le drapeau d'arrivée était à Bruxelles. C'est ainsi que nous avons formé les lettres de **ARNO**. Il est né à Ostende et est décédé cette année à Bruxelles.

Tâche 9

(2) Répondez à la question suivante.

36, 216, 64, 2401, 0, 7, 216, 64, 512, 216, 36, 2401, 0, 27, 2, 64, 343, 9, 0, 64, 36, 9, 0, 9, 81, 7, 216, 36, 9, 36, 8, 2, 8, 64, 216, 36, 0, 6, 16, 15, 8, 12, 7, 15, 12, 6, 21, 0, 3, 4, 4, 7, 9, 7, 9, 8, 8, 5, 10, 1, 3, 3, 6, 3, 7, 4, 1, 1, 4, 1, -1 , $\frac{3}{2}$, 8, 0, 3, $\frac{4}{3}$, $\frac{8}{3}$, $\frac{4}{3}$, $\frac{7}{4}$, $\frac{3}{2}$, $\frac{7}{3}$, 0, 14, 10, 1, $\frac{5}{3}$, 0, 6, 11, 7, 0, 125, 6, 1, 4, 2, 6, 0, 4, 1, 0, 125, 2, 1, -1 , 2, 125, 6, 10, 2, 2, 8, 21, 7, -1 , $\frac{3}{2}$, 0, 14, 10, 1, 0, 8, 8, 3, 4, $\frac{5}{3}$, 9, 28, 1, 0, 2, 4, 4, 3, 3, $\frac{3}{2}$, 0, 2, 1, 7, $\frac{3}{2}$, 343, 6, 7, 4, $\frac{3}{2}$, 0, 12, 8, -1 , 3, 0, 2, 1, 2, $\frac{3}{2}$, 64, 18, 1, -1 , $\frac{3}{2}$, 36, 8, 11, -1 , 2, 36, 28

Réponse

Commentaire

Explication de la tâche 9

Nous travaillons dans cette tâche avec T9, le code qui était utilisé pour envoyer des SMS. Nous allons donner un exemple avec la lettre E. Si nous voulons taper cette lettre, nous devons appuyer 2 fois sur la touche 3. Donc, nous avons 2 chiffres ici, le 2 et le 3. Avec ça, nous continuons :

Au début, nous avons fait une exponentiation : $3^2 = 9$.

Cela a été suivi d'une multiplication : $3 \times 2 = 6$.

Cela a été suivi d'une addition : $3 + 2 = 5$.

Cela a été suivi par une soustraction : $3 - 2 = 1$.

Cela a été suivi par la division : $\frac{3}{2}$.

A la fin, pour chaque lettre, nous les avons utilisées alternativement, mais en suivant ce schéma. Cela a donné la phrase suivante :

**NOUS POUVONS FAIRE UNE EXPONENTATION MULTIPLIER ADDITIONNER SOUSTRAIRE
ET DIVISER QUEL EST LE NOM DE LA CALCULATRICE QUE CHARLES BABBAGE A TERMINE
IL Y A DEUX CENTS ANS**

La réponse à cette question était le **Difference Engine 0**.

Tâche 10

- (2) Après avoir bu un verre spécial, nous avons décidé de faire ce puzzle. Répondez à la question.

<i>Chez les Concepteurs</i>	
Carte des boissons	
Adamado	€67,80
Bloody Mary	€288,15
Brandy	€7,20
Cement Mixer	€19,90
Guinness	€56,85
Jus de pomme	€257,00
Mandarine Napoléon	€448,60
Mousseux	€120,25
Sangria	€4,30
Sunshine	€28,55
Black and Tan	€88,10
Bordeaux	€208,45
Café maison	€480,65
Daiquiri	€48,75
Hangman's Blood	€21,05
Limonnade	€28,35
Monaco	€35,50
Omer	€3,95
Strohrum	€71,40
Tequila	€60,70

Réponse

Commentaire

Explication de la tâche 10

Pour résoudre cette question, vous deviez examiner les chiffres avant et après la virgule séparément. La partie après la virgule représente la séquence. Ils étaient tous uniques et chaque 0,05 était présent. Nous avons commencé avec ,00 puis ,05 puis ,10 et nous sommes allés jusqu'à ,95.

Après les avoir mis dans le bon ordre, nous avons regardé le nombre avant la virgule. Vous deviez les convertir en chiffres binaires, et les combiner avec les lettres de la boisson.

Mais attention ! Nous avons combiné la première lettre avec le 1, la deuxième lettre avec le 2, la troisième lettre avec le 4, etc..... Donc, vous devez toujours inverser le nombre binaire. Nous donnons les deux premiers à titre d'exemple :

Boisson	Nombre	Binaire	Inversé	Résultat
JUS DE POMMES ,00	257	0000100000001	1000000010000 JUS DE POMMES	JO
HANGMAN'S BLOOD ,05	21	000000000010101	101010000000000 HANGMAN'S BLOOD	HNM

Vous avez obtenu la phrase suivante de cette façon :

JOHN MCKAY A BRASSE UN MONSTRUEUX MOONSHINE MAIS QUI LUI A DONNE CE NOM

La carte des boissons était l'indice de Moonshine. Mais nous avons fait référence à la connexion mathématique Monstrous moonshine pour la solution. Celui-ci a été nommé par **John Conway et Simon P. Norton**. John Conway a également fait l'objet d'un énigme dans l'une des éditions précédentes.

Tâche 11

- (3) Lors d'un voyage très lointain, nous sommes tombés sur une planche en bois qui portait cette inscription. Répondez aux deux questions.



Réponse 1

Réponse 2

Commentaire

Explication de la tâche 11

Il s'agit d'une référence à Rongorongo, le nom de l'écriture trouvée sur les tablettes de l'île de Pâques. Chaque symbole correspond à une lettre. Après avoir distingué les symboles les uns des autres, il reste une grande difficulté. Le rongorongo commence en bas et va alternativement de gauche à droite à chaque fois, puis de droite à gauche. C'est ce qu'on appelle le principe de l'osselet. En tant que monde occidental, nous ne sommes pas du tout habitués à cela, c'était donc une difficulté supplémentaire. L'alphabet que nous avons utilisé se trouve ici :

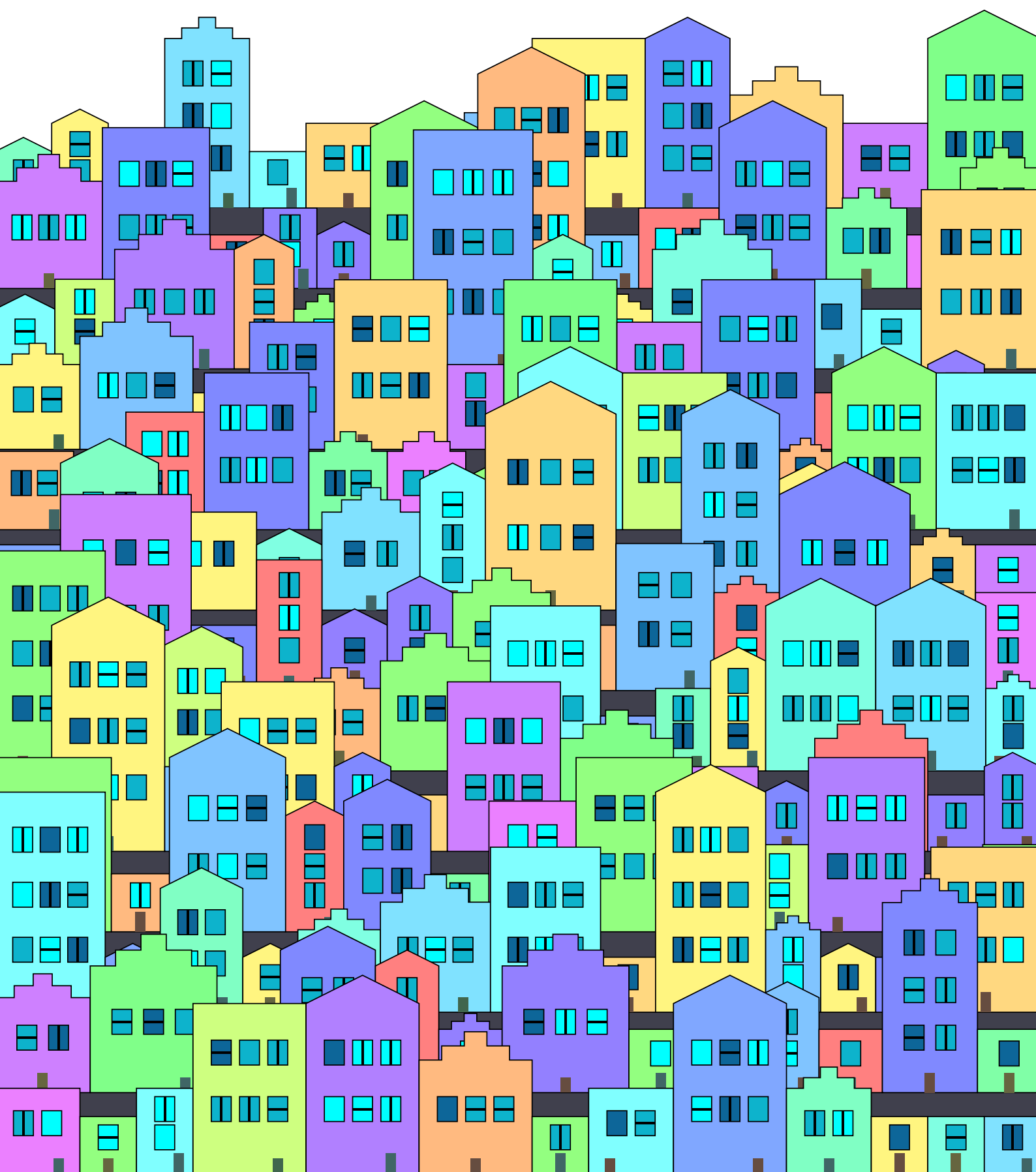


Et ainsi vous pouvez trouver le texte suivant :

MÊME LES CONCEPTEURS DE CE PUZZLE SONT PERPLEXES,
 NOUS AUSSI, NOUS N'AVONS PAS ENCORE PU DÉCHIFFRER LE RONGORONGO
 QUI ÉTAIT AUPARAVANT FRÉQUEMMENT UTILISÉ NON PAS SUR WAIKIKI BEACH,
 MAIS SUR L'ÎLE DE PÂQUES. CETTE SUBSTITUTION QUASI-ALPHABÉTIQUE
 N'EST PAS NON PLUS FACILE À DÉCHIFFRER. DES FIGURES SIMILAIRES
 SONT REPRÉSENTÉES SUR LE MÊME LETTRE OU SIGNE DE PONCTUATION.
 DU MOINS, C'EST CE QUE NOUS AVONS ESSAYÉ, CETTE DÉMARCHE N'EST PAS
 TOUJOURS COURONNÉE DE SUCCÈS. NOUS UTILISONS ÉGALEMENT LE BOUSTROPHEDON
 COMME SENS DE LECTURE DES SYMBOLES. IL Y A EXACTEMENT 300 ANS, EN 1722,
 L'ÎLE DE PÂQUES ÉTAIT VISITÉE PAR JACOB ROGGEVEEN, SUR QUELLE FÊTE
 CHRÉTIENNE EST-IL ARRIVÉ ? EN 1914, E A ÉTÉ DÉTRUIT. QUEL EST
 LE SURNOM EN CINQ LETTRES DE E ?

Les réponses à ces questions sont **Dimanche de Paques et Keiti**





(3)

Tâche 12 Avant, tout était beaucoup moins chargé dans la ville. Aujourd'hui,

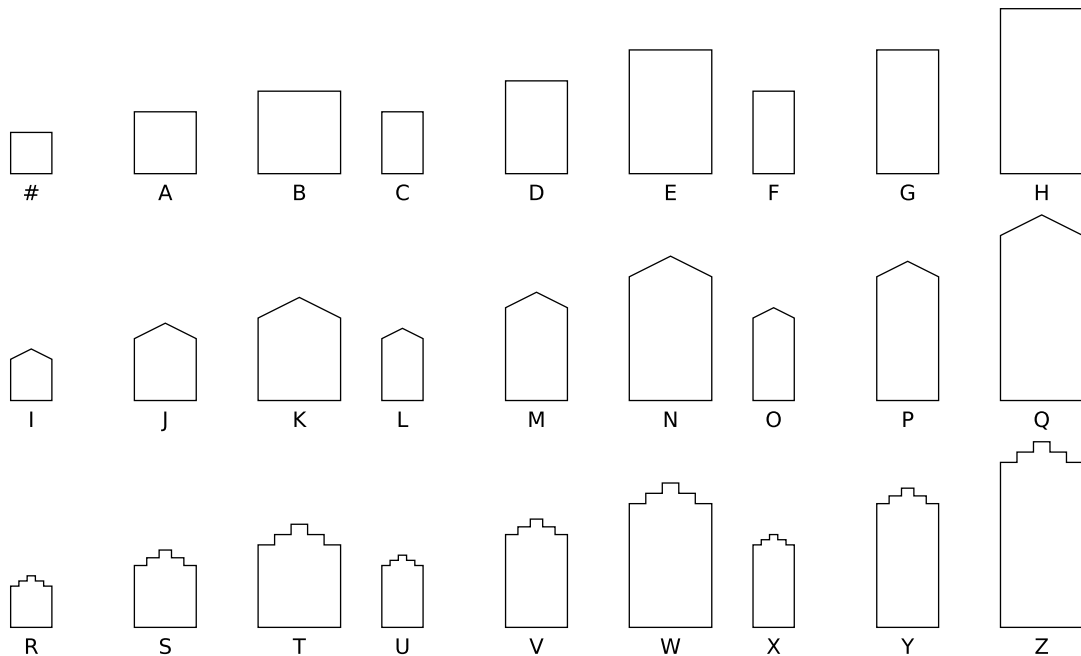
il faut trouver le bon message parmi toutes les foules. Trouvez la question et répondez-y.

Réponse

Commentaire

Explication de la tâche 12

L'alphabet que nous recherchions était un code ternaire. Nous avons trois types de façades, trois largeurs différentes et trois rapports hauteur/largeur différents. Cela a donné l'alphabet suivant :



Vous pouvez donc lire la question suivante :

IL Y A SEPTANTE CINQ ANS VICTOR HORTA EST DECEDE IL A DESSINE UNE
MAISON POUR LE FILS DUN CHIMISTE CONNU QUEL ETAIT LE NOM DE CE CHIMISTE
QUI EST MORT IL Y A CENT ANS.

La réponse à cette question est **Ernest Solvay**.

Thème 12A

Le type de fenêtre donne un code morse. Une grande fenêtre est une coupure. Une fenêtre avec une fente verticale était un point. Et une fenêtre avec une séparation horizontale était un trait. Cela donnait **ACIDEACETYLSALICYLIQUECENTVINGTCINQ**.

Thème 12B

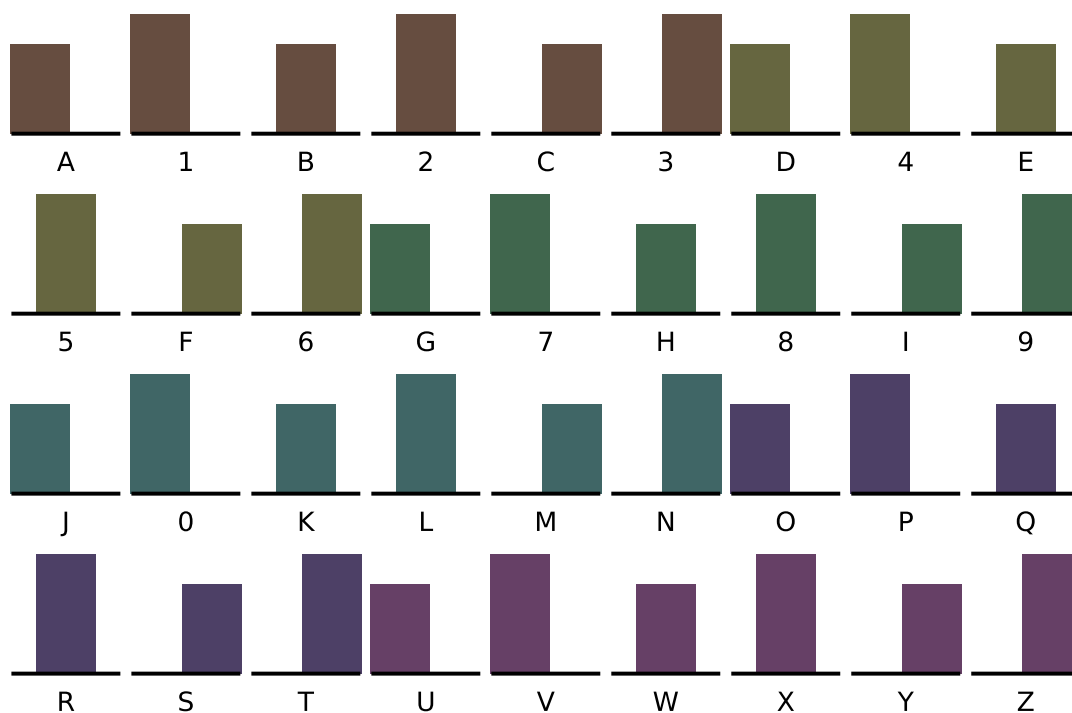
Les couleurs des fenêtres suivaient également le code Morse. La couleur foncée correspondait à une coupure, la couleur semi-obscur à un point et la couleur claire à un trait. Cela donnait **SAMUELFINLEYBREESEMORSE150**.

Thème 12C

Les couleurs des maisons formaient un alphabet arc-en-ciel typique avec rouge=A. C'est ainsi que cela s'est produit : **LEMONDEPERDUJURASSICPARKVINGTCINQ**.

Thème 12D

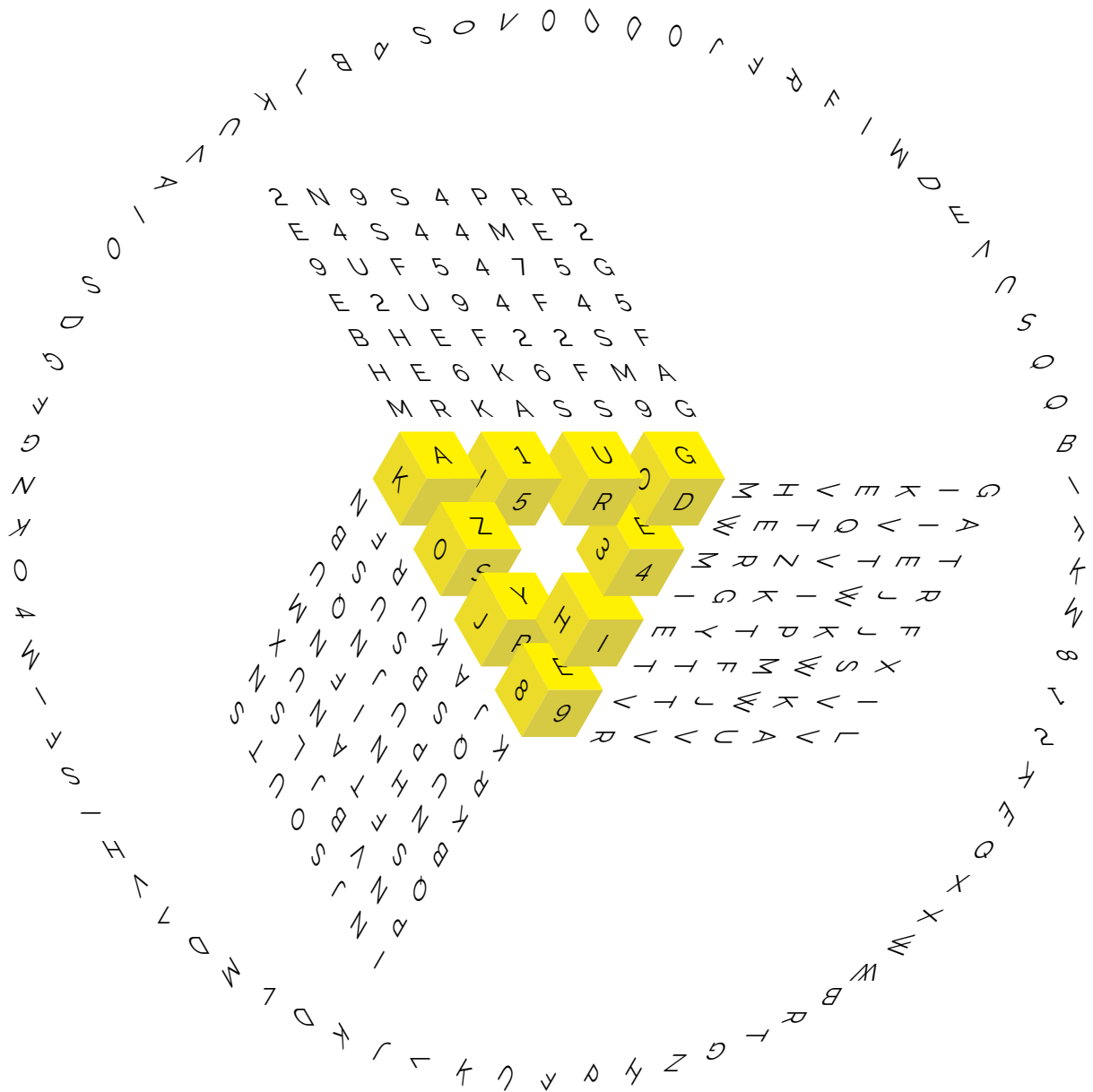
Ici, un alphabet de 36 lettres a été utilisé. Toutes les portes ne sont pas visibles, mais c'est là toute la difficulté de l'énigme. L'alphabet était le suivant :



Cela donnait : **MENINBLACK25.**

Tâche 13

- (4) a. Vous trouverez 6 clés et une question finale sur votre chemin. Pour chaque 2 clés trouvées, vous obtenez 1 point. La question finale vaut également 1 point.



(0+1+0+1+0+1) clés

--	--	--	--	--	--

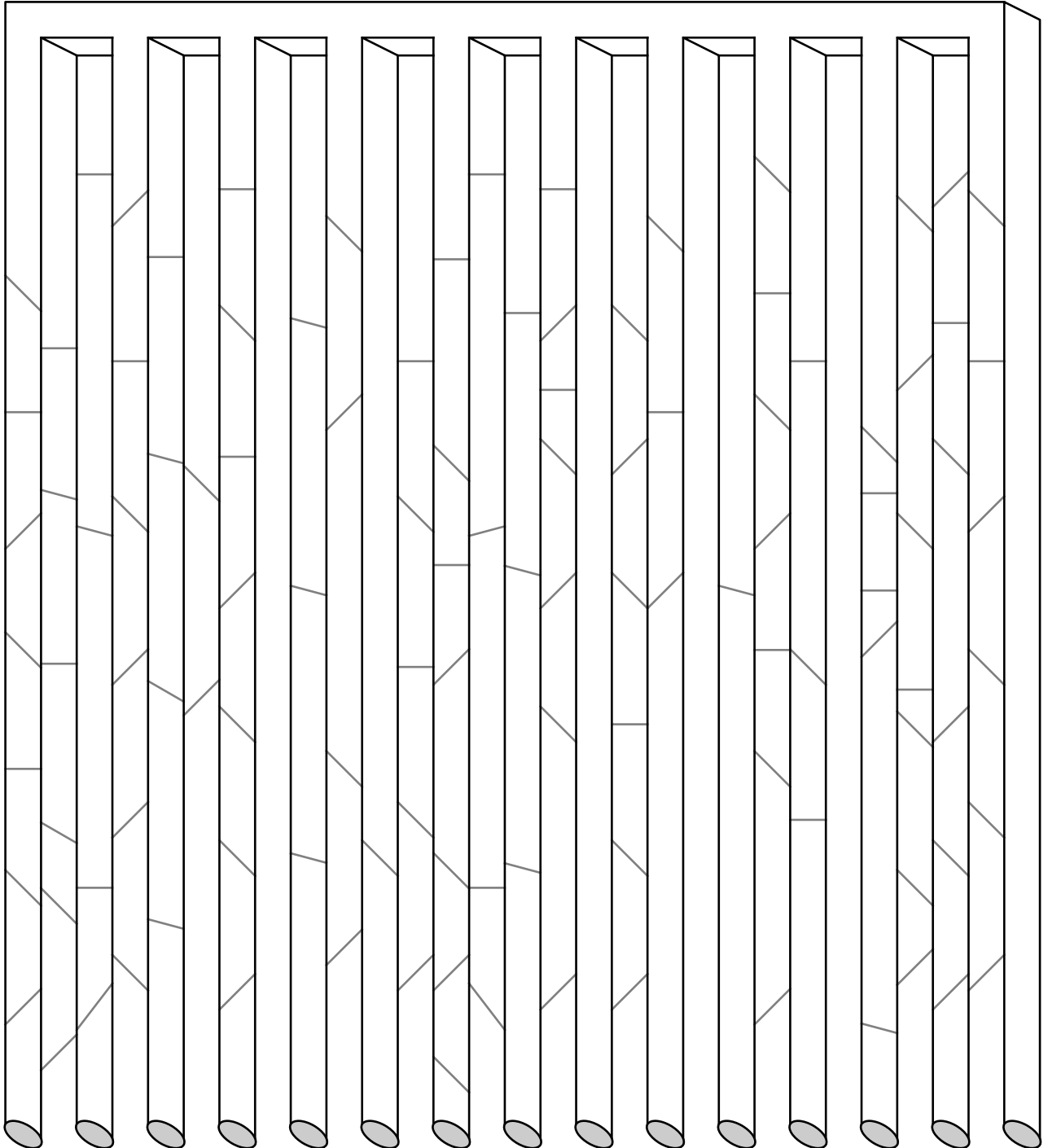
(1) Réponse

Commentaire

--

Seule la réponse finale compte pour les points bonus.

(2) **b.** Qu'est ce qui se trouve ici ?



Quoi

Commentaire

Explication de la tâche 13

a. Tout d'abord, nous aimerions expliquer que plusieurs choses ont mal tourné avec ce puzzle. Nous tenons à nous en excuser en tant que concepteurs. Certaines erreurs ont été commises dans le cadre de la tâche, ce qui a rendu la réalisation de ce puzzle particulièrement difficile. Néanmoins, certaines équipes ont réussi. Comme il y avait également des différences entre NL et FR, nous avons décidé de ne pas inclure la tâche 13a dans le score final global. Après analyse, cela n'affecte pas le classement final. Nous expliquons toutefois quelle était notre intention initiale pour cette énigme. Cette tâche est résolue en plusieurs étapes.

Étape 1. On commence par les blocs jaunes au milieu. Ceux-ci sont fixés selon une illusion d'optique, à savoir le triangle impossible de Sir Roger Penrose. (Un nom qui est déjà apparu dans les éditions précédentes de notre puzzle).

Vous pouvez lire les deux premières clés sur le triangle de Penrose, même si vous ne pouvez pas lire toutes les lettres tout de suite. Le long des côtés extérieurs du triangle de Penrose, nous lisons :

A1UG7STF6E5RD4I9NMOB2C3H8J0KLPQVWXYZ

C'est le nom d'August Ferdinand Möbius dans un code de substitution, combiné avec les 10 chiffres mis après les A, B, C etc... respectivement. mettre. Bien que toutes les lettres ne soient pas visibles, nous pouvons lire sur les côtés intérieurs :

SIR ROGER PENROSE

Étape 2. Les rectangles de 7×8 autour du triangle sont des cryptages. Dans le premier rectangle, nous avons fait une erreur, il aurait dû s'agir d'un playfair de 6×6 .

Avec la clé A1UG7STF6E5RD4I9NMOB2C3H8JOKLPQVWXYZ, vous devriez lire :

JOHANNBENEDICTLISTINGESTLA2IEMECLEFP0URLE6X6FOURSQUARE

Nous l'utiliserons plus tard.

Le rectangle dans le coin en bas à gauche est une substitution avec la clé *TRIANGLE*. Cela donne le texte :

CENTQUATREVIINGTESTLADEUXIEMECLEPOURUNESUBSTITUTIONDOUBLE

Le rectangle à droite est un Vigénère avec la clé *SIRROGERPENROSE*, cela donne :

OSCARREUTERSVARDCECIESTLADEUXIEMECLEPOURUNDOUBLEVIGENERE

Étape 3. Chaque lettre de l'anneau extérieur appartient à l'un des codage de l'étape 2. Cela dépend du sens de lecture et de l'inclinaison d'une lettre. Cela est déterminé par la position d'un rectangle par rapport à un cube. Il y a trois obliques, chacune pour l'un des rectangles et donc aussi trois rotations possibles, ce qui donne neuf orientations possibles des lettres.

En faisant correspondre les lettres au double cryptage correct, nous pouvons extraire un texte de l'anneau extérieur. En commençant par le nord et en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, vous verrez que les dix premières lettres ont toutes la même inclinaison. Elles appartiennent à l'inclinaison du rectangle en bas à gauche. Il s'agit donc d'une double substitution, qui donne le mot **APPAREMENT**. Continuez comme ça et voici comment le texte émerge

APPAREMENTCEPUZZLENESTPASSIIMPOSSIBLEQUELSINSECTESCOURENTDANSLERUBANDEMOBIUSII

Comme le rectangle supérieur était indéchiffrable et que le carré suivant contenait également une erreur, une partie du texte était introuvable. Cependant, une partie suffisante du texte était visible pour permettre de deviner la réponse à la question.

La réponse à cette question est **Fourmis rouges**.

Thème 13A

Le code à utiliser à la fin de l'anneau n'était pas aléatoire. Il y avait trois possibilités. Nous les appellerons brièvement 0, 1 et 2. Le code complet était :

```
222222222200111111222200022111111111
APPAREMENTCEPUZZLENESTPASSIIMPOSSIBLE
2222012012012010222021112010221110202011
QUELSINSECTESCOURENTDANSLERUBANDEMOBIUSII
```

Mais il y avait une erreur ici. La fin devrait être :

```
022202111201022111020201112111002102
```

A la fin, on devrait voir comme ceci avec un code ternaire :

H	U	N	T	I	N	G	T	O	N	C	L
022	202	111	201	022	111	020	201	112	111	002	102

Encore une fois, nous sommes désolés pour ces erreurs.

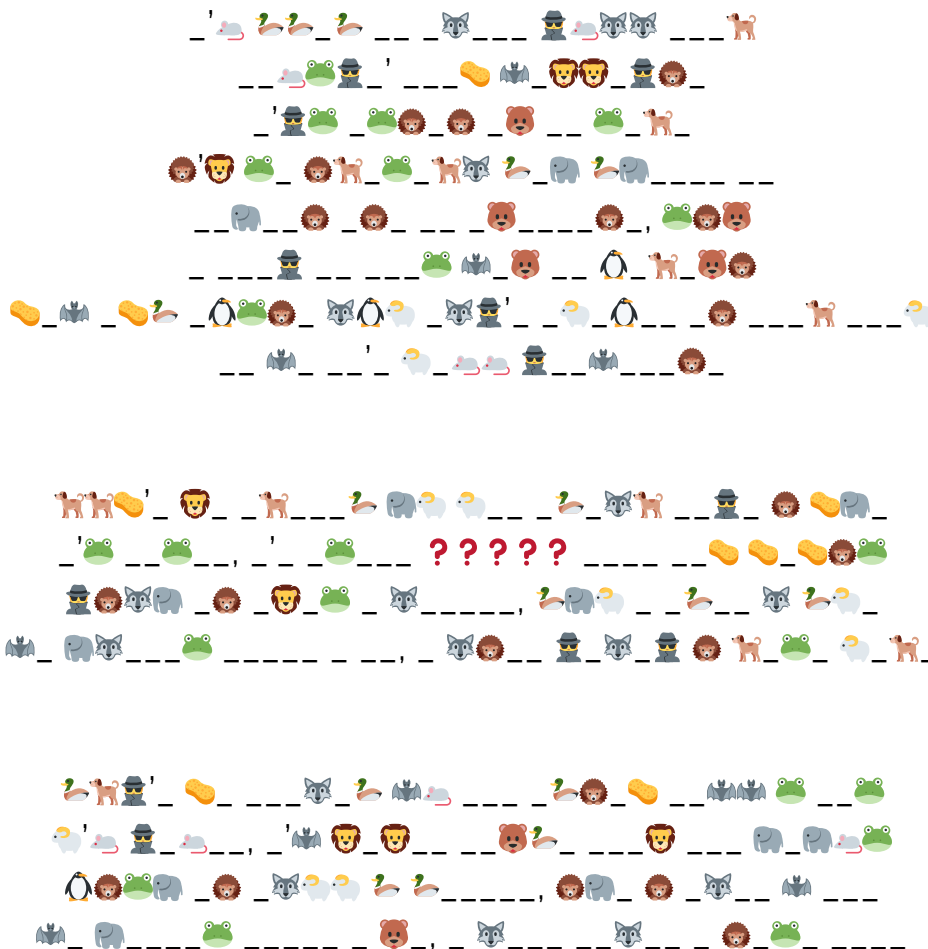
Thème 13B

Dans le choix du code, il y avait également un choix de rotations, ce qui a donné un code ternaire un peu plus difficile à trouver : **FIRSTCOMPUTERBUGLXXV**.

b. Cette tâche est légèrement moins complexe. Découpez et pliez sur les lignes pour créer les lettres : **ERASMUS WOLFGANG BLIVET 1892**.

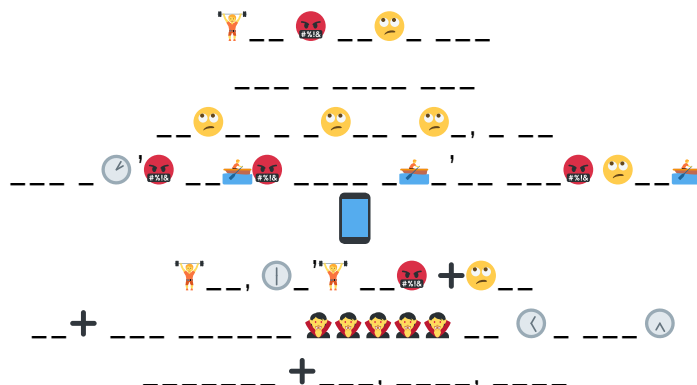
Tâche 14

- (2) a. Quel animal vient à la place du ?



Animal

- (2) b. Qu'est-ce qu'il y a sur le ?



Titre

Commentaire

Explication de la tâche 14

- a. La partie difficile de ce puzzle était qu'un animal ne représentait pas une lettre. Chaque animal représente un animal connu de cette espèce. Nous avons utilisé les lettres de son nom pour coder.

Emoji	Animal	Nom
	Souris	MICKEY
	Canard	DONALD
	Loup	AKELA
	Chien	SCOOBYDOO
	Grenouille	KERMIT
	Éponge	SPONGEBOB
	Chauve-souris	BATMAN
	Lion	SIMBA
	Hérisson	SONIC
	Ours	PADDINGTON
	Eléphant	DOMBO
	Pingouin	PINGU
	Mouton	DOLLYTWOFFIVE
	Détective	LIEVENBAUWENS

La souris est le premier animal que nous rencontrons. Ainsi, la première souris représente la première lettre de MICKEY, soit la lettre M, la deuxième souris représente un I. La troisième souris un C etc...

C'est ainsi que vous trouvons les paroles de la chanson suivante :

I'M DOWN TO EARTH LIKE THIS
ROCKIN' THIS BUSINESS
I'VE GROWN UP SO MUCH
I'M IN CONTROL AND LOVING IT
RUMORS GOT ME LAUGHING, KID
I LOVE MY LIFE AND MY PUBLIC
PUT GOD FIRST AND CAN'T FORGET TO STAY REAL
TO ME IT'S LIKE BREATHING
DON'T BE FOOLED BY THE ROCKS THAT I GOT
I'M STILL, I'M STILL JENNY FROM THE BLOCK
USED TO HAVE A LITTLE, NOW I HAVE A LOT
NO MATTER WHERE I GO, I KNOW WHERE I CAME FROM
DON'T BE FOOLED BY THE ROCKS THAT I GOT
I'M STILL, I'M STILL JENNY FROM THE BLOCK
USED TO HAVE A LITTLE, NOW I HAVE A LOT
NO MATTER WHERE I GO, I KNOW WHERE I CAME FROM

Donc les **?????** sont le mot JENNY. Mais ce n'est pas encore un animal. Pour en faire un animal, nous avons obtenu des informations grâce à notre espion industriel (symbole du détective) mort il y a 200 ans : LIEVEN BAUWENS. Il a créé une machine à filer appelée la **Mule Jenny**. La réponse à utiliser est donc : un **âne**.

- b. Pour la tâche B, nous avons fait de même, mais nous n'avons pas travaillé avec des animaux connus. Nous utilisons des fonctions Excel.

Emoji	Symbole	Fonction Excel
	haltérophile	ABS
	Emoji de juron	ISERR
	Emoji qui regarde vers le haut	VLOOKUP
	Horloge	TIME
	Rameur	ROW
	Vampire	COUNT

On obtient ainsi le texte suivant :

AND I LOVE YOU
 AND I NEED YOU
 NELLY I LOVE YOU, I DO
 AND IT'S MORE THAN YOU'LL EVER KNOW

 BOY, IT'S FOR SURE
 YOU CAN ALWAYS COUNT ON MY LOVE
 FOREVER MORE, YEAH, YEAH

Qu'est-ce qu'il y a sur le  ? Dans le clip de cette chanson, la chanteuse envoie un message avec Excel. Le message se lit comme suit : **WHERE YOU AT ? HOLLA WHEN YOU GET THIS.**

Thème 14A

Dolly 25 fait référence au mouton devenu célèbre il y a 25 ans en tant que tout premier mouton cloné.

Thème 14B

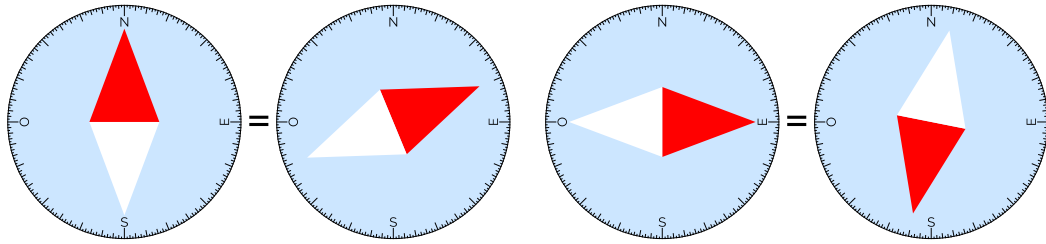
Les aiguilles des horloges pointent vers :

Aiguilles	Signification
2 et 1	21e lettre = U
0 et 6	6e lettre = F
1 et 5	15e lettre = O
7 et 5	75

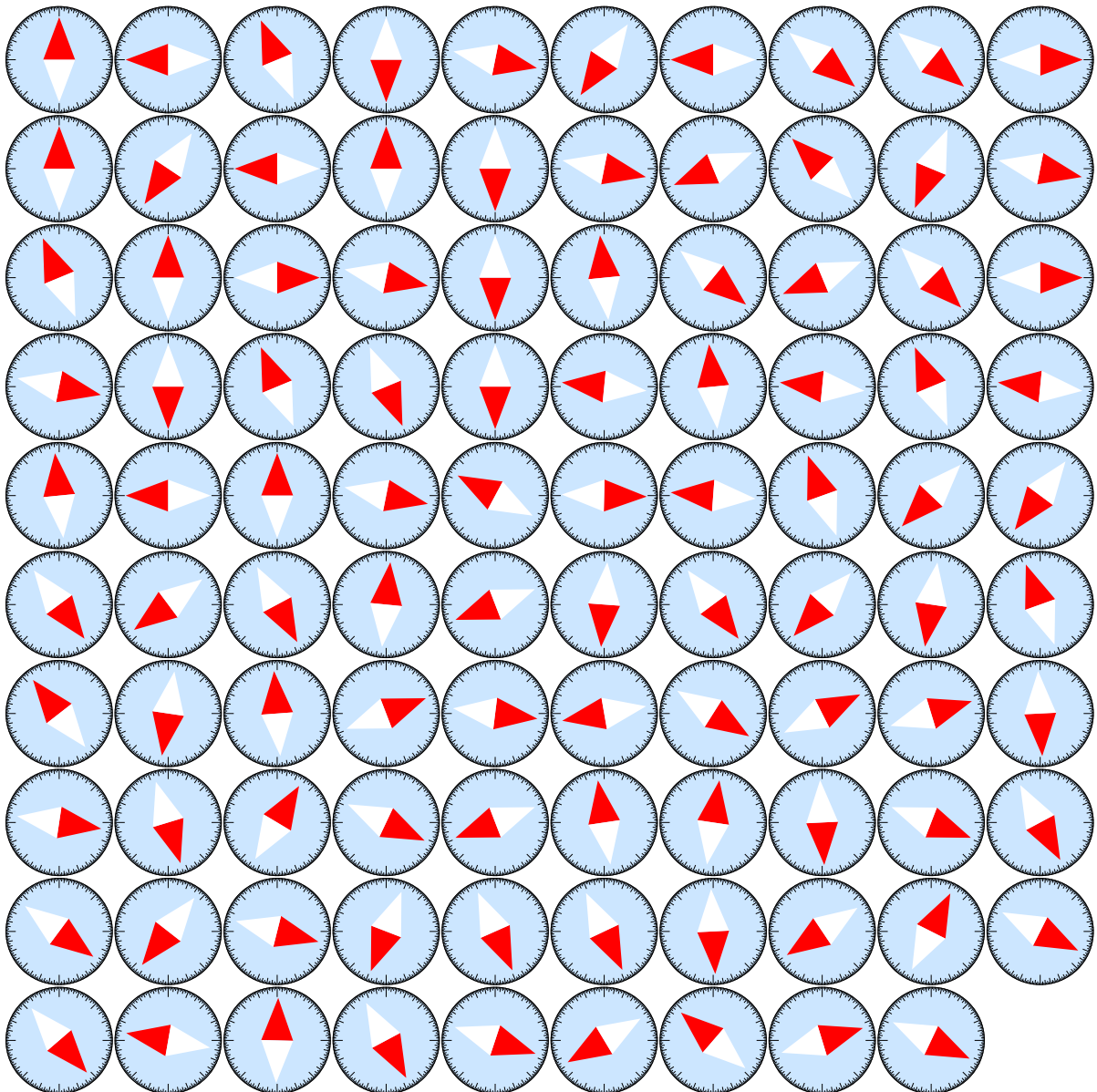
L'ensemble forme UFO75, qui fait référence à l'incident de Roswell de 1947.

Tâche 15

(2) a.



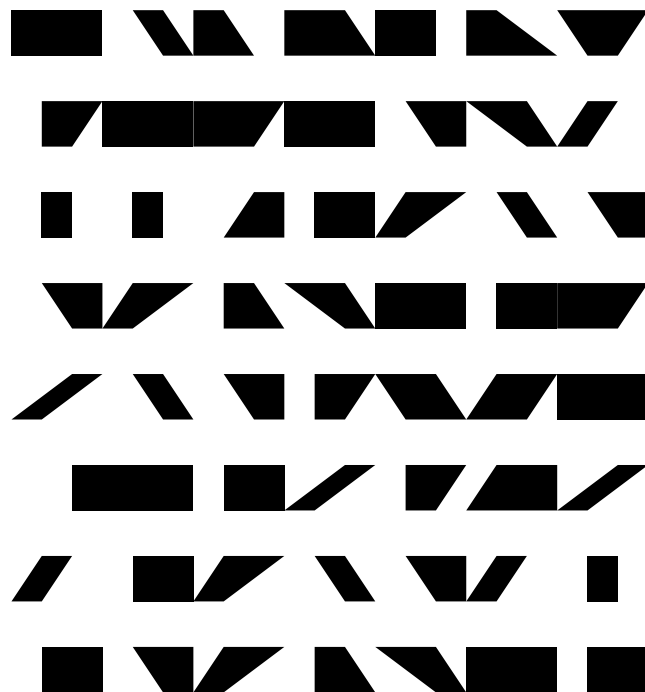
Étant donné que N = ENE et E = SSSO, mais qu'est-ce que cela dit ici?



Quoi

Commentaire

- (2) **b.** Quelle est la réponse à la question suivante ?



Réponse

Commentaire

Explication de la tâche 15

Dans la tâche a., nous avons joué avec les lettres de l'alphabet et leur relation dans l'alphabet en termes de distance par rapport aux lettres N, E, S et O.

Pour l'alphabet, on prend les 26 lettres et l'espace. Réunissez donc 27 caractères et considérez-les dans un cercle.

Un exemple permet de clarifier les choses : supposons que la boussole soit orientée vers le nord-ouest (NO). Il n'y a qu'une seule lettre qui soit exactement à la même distance du N que du O (espace compris). Entre le N et le O ne se trouvent pas de lettres. Si nous calculons dans l'autre sens, il y a 12 caractères du N à la lettre A (MLKJIHGFEDCB) et il y a également 12 caractères du O au A (PQRSTUVWXYZ). Ainsi, dans ce raisonnement, NO signifie autant que la lettre A, qui peut être utilisée à nouveau dans la direction NNO. NNO est donc équivalent à NA. La lettre qui découle de la combinaison de N et A est à nouveau la lettre U.

Nous savons maintenant que : NO=A et NNO=U. Ainsi, nous avons déjà déchiffré les 4 premières roses des vents. Le premier pointe directement vers N, le deuxième vers O, le troisième est NNO, donc U et le quatrième est un S. Cela forme le premier mot NOUS. Nous donnons un autre exemple. La cinquième rose des vents est EESE.

SE = L

ESE = EL = V

EESE = EV = espace. C'est la cinquième rose des vents.

On trouve donc finalement la phrase suivante :

Nous commençons par une simple substitution mais notre vol se termine dans le triangle des Bermudes

Pour la question b., nous travaillons avec des trapèzes. Nous utilisons l'alphabet de base36 suivant :

0123456789ABCDEFGHIJKLMN0PQRSTUVWXYZ.

Chaque trapèze est formé de 6 possibilités en haut et les mêmes 6 possibilités en bas.

1. Gauche
2. Gauche + Milieu
3. Gauche + Milieu + Droite
4. Milieu
5. Milieu + Droite
6. Droite

Donc ensemble, cela donne 6x6 possibilités, qui correspondent à notre alphabet.

Pour le haut, on regarde les rangs. Pour le bas, on regarde les colonnes :

	1	2	3	4	5	6
1	O	1	2	3	4	5
2	6	7	8	9	A	B
3	C	D	E	F	G	H
4	I	J	K	L	M	N
5	O	P	Q	R	S	T
6	U	V	W	X	Y	Z

Ainsi, nous trouvons la question suivante :

EN 1872 FRED ET BILLY SONT TOMBES DUN TRAPEZE SUR QUI SONT ILS TOMBES

La réponse à cette question est **George North**. Vous ne comprenez probablement que maintenant le lien entre la question a. et b.

Explication de la tâche 16

Cette tâche est résolue en plusieurs étapes.

Étape 1. Les points en haut de chaque symbole forment un code bacon du texte

QUATRE SENS DONNENT DEUX BITS PAR SENS

Attention ! Il n'y a jamais de point au-dessus de tous les petits symboles, vous devez donc les ignorer.

Étape 2. Pour chaque symbole, quatre sens sont possibles et donc avec cela, deux bits par sens. Cela donne déjà un autre bacon si on compte chaque bit séparément. Les petits symboles sont également ignorés, car ils ne tournent jamais.

SEIZE SYLLABES QUATRE BITS PAR SYLLABE CLE DE SUBSTITUTION BACON
INUKTITUT

Étape 3. Prenez l'alphabet inuktitut dans l'ordre habituel, et lisez les positions dans l'alphabet comme des bits. Après la conversion via le bacon, nous substituons avec la clé INUKTITUT. Et ainsi nous avons le texte :

APRES DES ANNEES DE LUTTE LA GUERRE DU WHISKY EST TERMINEE LILE DE HANS
EST DIVISEE ENTRE LE GROENLAND ET LE MUNAVUT AINSI LE CANADA ET LE
DANEMARK SONT DEVENUS VOISINS QUEL ETAIT LE NOM GROENLANDAIS DE HANS
DONT LILE PORTE LE NOM

La réponse à cette question est **Suersaq**.

Thème 16A

Nous n'avons rien fait avec la longueur des mots jusqu'à présent. Si vous notez la longueur de chaque 'mot', vous obtenez :

4, 1, 1, 2, 4, 3, 8, 2, 5, 7, 4, 8, 2, ...

Il s'agit d'une rangée de chiffres de 1 à 8. Un système à 3 bits fonctionne de 0 à 7, nous réduisons donc la longueur de chaque mot de 1. Cela donne :

3, 0, 0, 1, 3, 2, 7, 1, 4, 6, 3, 7, 1, ...

En binaire, cela donne :

011, 000, 000, 001, 011, 010, 111, 001, 100, 110, 011, 111, 001, ...

On les prend par 5 :

01100,00000,01011,01011,10011,00110,01111,1001...

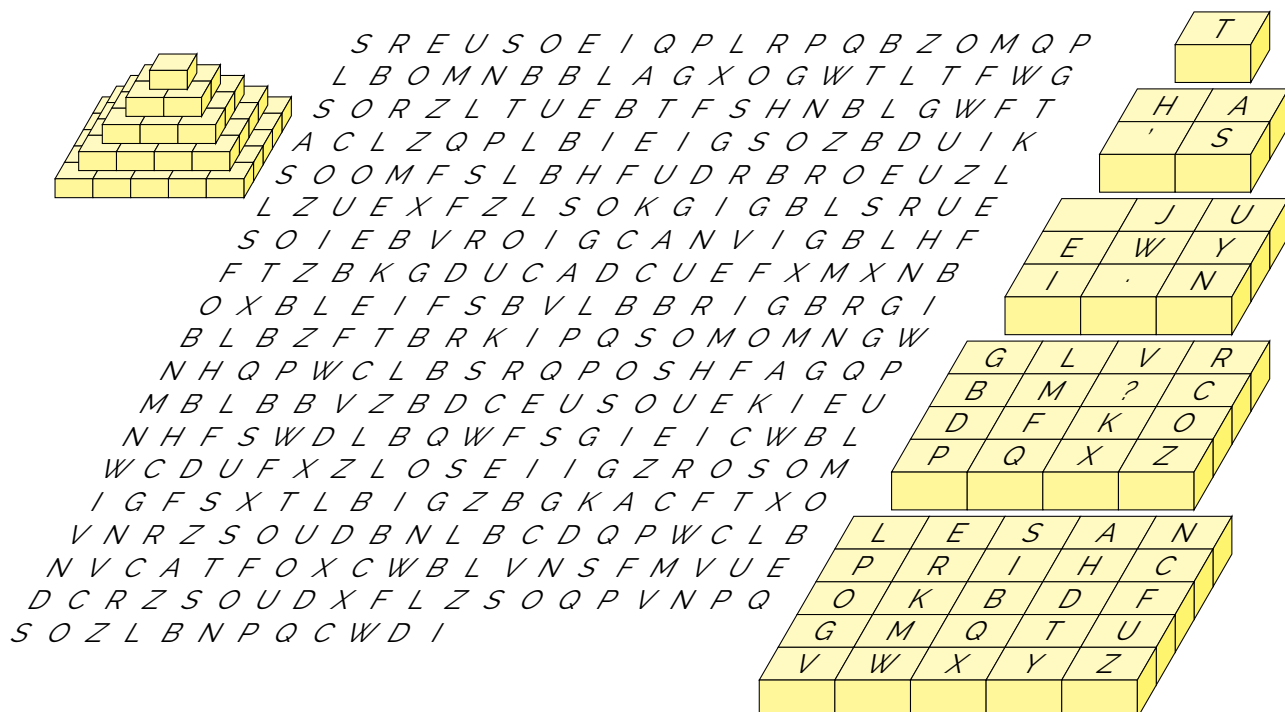
Nous utilisons encore l'alphabet avec le mot clé INUKTITUT.

I=00000,N=00001,U=00010,K=00011,T=00100,A=00101,B=00110,...

Ceci donnait **HIGGSBOSONDIX**.

Tâche 17

- (2) a. Répondez à la question.



Réponse

- (2) b. Répondez à la question.

G S P V H Z F V T F G Q R T P N Y K O K
 H Z T F M S T F G W Z H V P Y Q T F B F
 D P U H B I C G H T H Z I X T F C Q L W
 O K S M O M N V T F G W L W U D Z F H Z
 U D T Z O K T R P V I U C W T H T F M S
 T F F V S M D U F H F V M S M G H Z T F
 G W W L U D H F T R O M F R N V F T G W
 O M F R T Z H Z O K H T A L A C M S T Z
 O M A L R F U D F Z L W T H T F F V S M
 D U F H K E O K S M P N O M G W Z H D U
 M G A L H T K O H Z I X F H L A F R G W
 S M Q G T Z C W Q K

Réponse

Commentaire

Explication de la tâche 17

- a. Cette tâche fonctionne avec les pyramides que vous voyez à côté de la grille. C'est un cryptage fait maison. Il fonctionne comme suit :
 Imaginez que vous formez une pyramide avec les 5 couches visible à droite de la grille.
 Il y a un alphabet avec 25 lettres (I=J) comme niveau de base avec le L en haut à gauche, et le Z en bas à droite.
 Et il y a un deuxième alphabet que vous pouvez former avec toutes les lettres des 4 couches supérieures. Le T est tout en haut. Cela représente un total de 30 caractères (1+4+9+16). Comme vous pouvez le voir, ici nous ajoutons également l'espace, l'apostrophe, le point et le point d'interrogation.
 Pour déchiffrer, nous prenons deux caractères du code. Les premiers que nous rencontrons sont le S et le R.
 Pour chaque combinaison, nous considérons un morceau de la pyramide globale. La pièce nécessaire au décryptage est définie avec les 2 lettres du code (O et M) comme coins des lettres du niveau de base. Dans notre exemple, S et R sont proches l'un de l'autre dans le plan de masse. L'ensemble du plan de masse est formé de 4 lettres, à savoir le E, S, R et I.
 L'étape suivante consiste maintenant à voir quelle est la lettre supérieure de cette pyramide. Dans notre exemple avec S et R, il s'agit de la lettre qui se trouve au centre du plan de base formé, une couche plus haut, soit la lettre L.
 Les deux lettres suivantes dans le code sont le E et le U. Nous cherchons à nouveau le niveau de base. Celui-ci est maintenant légèrement plus grand, et nous avons un niveau de base de 4 par 4 avec les lettres ESAN, RIHC, KBDF et MQTU. Le sommet de cette pyramide est 3 couches plus haut et représente la lettre A.
 Cela donne lieu à la phrase suivante :

**LA LEGENDE DU HIPHOP SHAKUR PORTE LE NOM DU COMBATTANT DE LA LIBERTE
 CONDORCANQUI LUI MEME NOMME DAPRES LE CHEF INCA AMARU. QUELS SONT LES
 DEUX ENDROITS OU CES TROIS TUPACS ONT ETE TUES ?**

La réponse à cette question est **Las Vegas et Cuzco**.

Les lettres des pyramides n'ont pas été choisies complètement au hasard. Nous avons utilisé le code LESANE PARISH CROOKS pour le niveau de base. C'est le nom de naissance de Tupac Shakur. Pour les 4 couches supérieures, nous avons utilisé le code That's just the way it is. Things will never be the same. de sa chanson 'Changes'.

- b. Pour la tâche b., vous deviez d'abord trouver les codes des pyramides correspondantes par vous-même. Avec une référence évidente aux pyramides, le code pour le niveau de base était : TOUTANKHAMON. L'autre code était : TOMBE KV?. VALLEE DES ROIS. L'EGYPTE. Vous pouvez l'utiliser pour trouver la phrase suivante :

**QUEL NOMBRE A DEUX CHIFFRES AURAIT DU SE TROUVER A LA PLACE DU POINT
 D'INTERROGATION SUR LA PYRAMIDE CORRESPONDANTE ?**

La réponse à cette question est **62**. En effet, la tombe KV62 est le code donné à cette tombe. Cela a été découvert il y a exactement 100 ans par Howard Carter.

Thème 17A

Pour chaque lettre, sur la pyramide inférieure, il y a quatre possibilités de choisir les lettres à chaque fois : ↖, ↗, ↘, ↙ en ✓

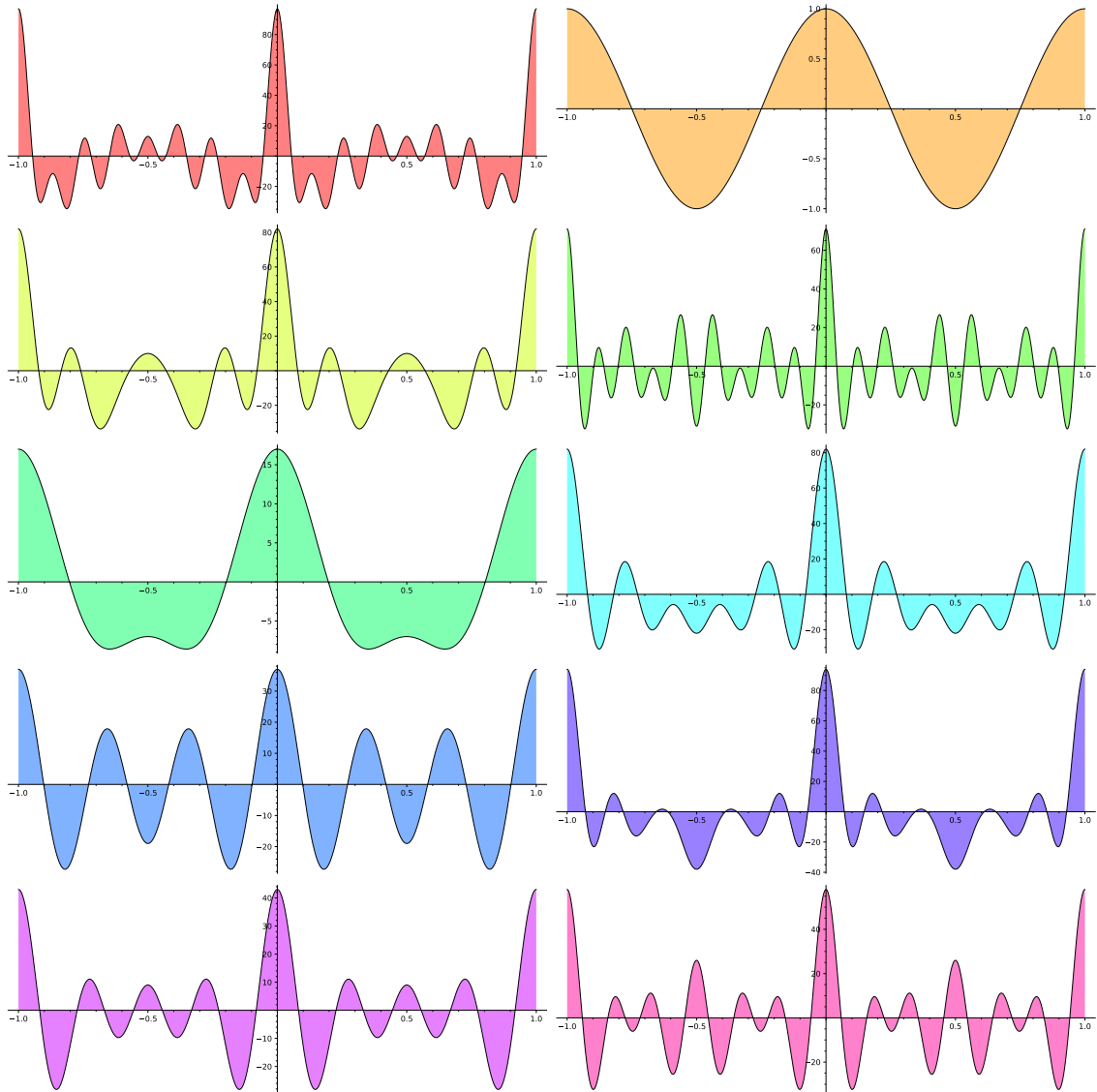
Ces quatre choix peuvent être convertis en un point, un trait, une coupure de lettre et une coupure de mot. Ainsi, en code Morse, vous trouvez **CHUTE DE L'EMPIRE OTTOMAN CENT**.

Thème 17B

L'autre texte a le même système, mais il a été converti deux fois en code Morse. La première fois, la conversion en code Morse donne .-/-. . . . - / - - - - et cela donne **ET40**.

Tâche 18

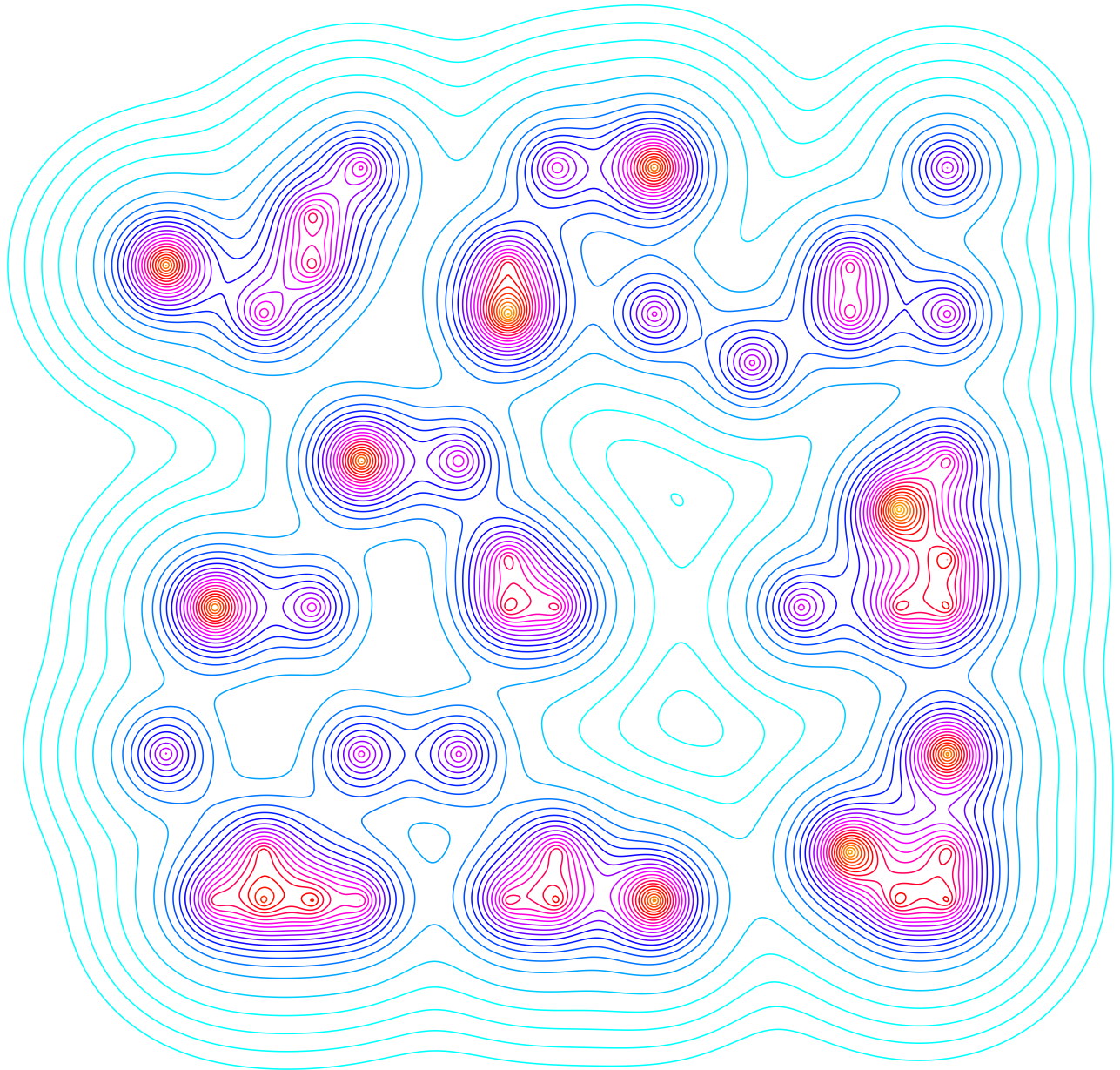
- (3) a. Quelle est la réponse à la question?



Réponse

Commentaire

- (3) **b.** Dans ce cas, quel est le plus chaud et quel est le plus froid ?



Le plus chaud

Le plus froid

Commentaire

Explication de la tâche 18

Joseph Fourier a publié en 1822 sa théorie de la chaleur qui contient deux choses : La transformée de Fourier et l'équation de la chaleur. Ces éléments sont essentiels pour cette tâche.

En a. on fait une analyse de Fourier classique. Nous séparons les sinusoides et déterminons leurs amplitudes. Les amplitudes représentent les lettres avec a=1, b=2, c=3 etc..... Un des graphiques le plus simple est le cinquième. Le graphique (vert) a la fonction suivante :

$$12 \cos(2\pi x) + 5 \cos(4\pi x)$$

Avec le 12 (=L) et le 5 (=E), cela donne le mot LE.

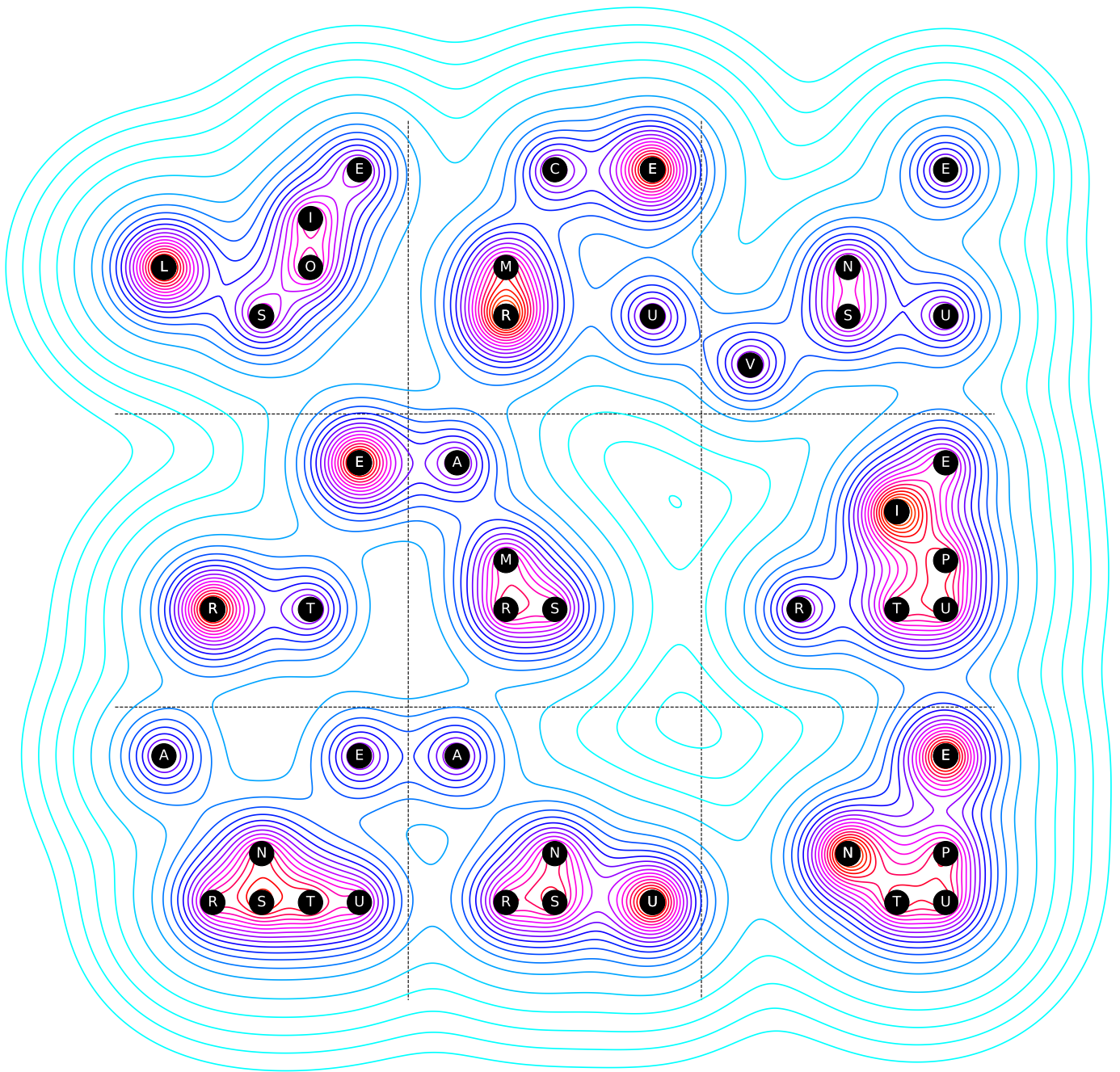
Voici le tableau complet :

Formule	Lettres	Formule	Lettres
$1 \cos(2\pi x) +$	A	$19 \cos(2\pi x) +$	S
$18 \cos(4\pi x) +$	R	$9 \cos(4\pi x) +$	I
$18 \cos(6\pi x) +$	R	$14 \cos(6\pi x) +$	N
$15 \cos(8\pi x) +$	O	$21 \cos(8\pi x) +$	U
$14 \cos(10\pi x) +$	N	$19 \cos(10\pi x)$	S
$4 \cos(12\pi x) +$	D	$4 \cos(2\pi x) +$	D
$9 \cos(14\pi x) +$	I	$9 \cos(4\pi x) +$	I
$18 \cos(16\pi x)$	R	$24 \cos(6\pi x)$	X
$1 \cos(2\pi x)$	A	$22 \cos(2\pi x) +$	V
$17 \cos(2\pi x) +$	Q	$9 \cos(4\pi x) +$	I
$21 \cos(4\pi x) +$	U	$18 \cos(6\pi x) +$	R
$1 \cos(6\pi x) +$	A	$7 \cos(8\pi x) +$	G
$20 \cos(8\pi x) +$	T	$21 \cos(10\pi x) +$	U
$18 \cos(10\pi x) +$	R	$12 \cos(12\pi x) +$	L
$5 \cos(12\pi x)$	E	$5 \cos(14\pi x)$	E
$4 \cos(2\pi x) +$	D	$3 \cos(2\pi x) +$	C
$5 \cos(4\pi x) +$	E	$9 \cos(4\pi x) +$	I
$3 \cos(6\pi x) +$	C	$14 \cos(6\pi x) +$	N
$9 \cos(8\pi x) +$	I	$17 \cos(8\pi x)$	Q
$13 \cos(10\pi x) +$	M	$4 \cos(2\pi x) +$	D
$1 \cos(12\pi x) +$	A	$5 \cos(4\pi x) +$	E
$12 \cos(14\pi x) +$	L	$7 \cos(6\pi x) +$	G
$5 \cos(16\pi x) +$	E	$18 \cos(8\pi x) +$	R
$19 \cos(18\pi x)$	S	$5 \cos(10\pi x) +$	E
$12 \cos(2\pi x) +$	L	$19 \cos(12\pi x)$	S
$5 \cos(4\pi x)$	E		

On calcule : $\sin 10,5^\circ = 0,1822355$

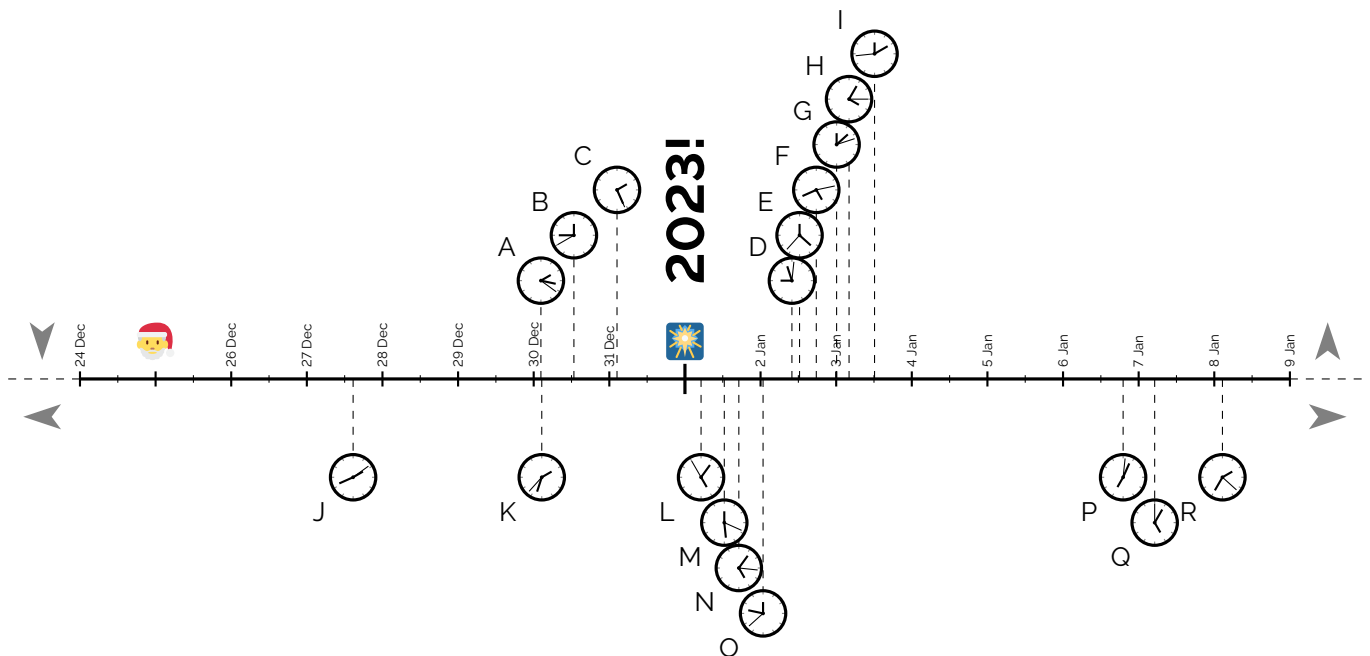
Arrondi à quatre décimales, cela donne donc **0,1822**. 1822 est également l'année de publication de la première analyse de Fourier.

Pour la tâche b., vous devez un carré de Polybe de nos planètes et du soleil, comme vous le voyez sur ce dessin. Il y a eu peu de travail de puzzle. Ironiquement, l'endroit le plus froid ici s'est avéré être **le soleil**. L'endroit le plus chaud est **Neptune**. La partie puzzle de cette tâche consistait à trouver la translation vers le soleil et ses planètes. Si vous pouviez le démontrer, vous obteniez les points. Il pouvait y avoir une certaine ambiguïté quant à savoir s'il s'agissait de l'endroit le plus froid de la tâche ou du système solaire.



Tâche 19

- (2) Après plusieurs années de Corona, il est temps de faire la fête! Quelles sont les deux premières horloges et pourquoi?



Horloges

Pourquoi?

Commentaire

Explication de la tâche 19

La combinaison de 2 horloges donne des coordonnées.

Par rapport au réveillon :

En haut à gauche se trouvent toutes les coordonnées du sud.

En haut à droite se trouvent toutes les coordonnées du nord.

En bas à gauche se trouvent toutes les coordonnées occidentales.

En bas à droite se trouvent toutes les coordonnées orientales.

Pour le Nord et l'Est, nous pouvons lire la coordonnée. Les minutes et les secondes correspondent exactement aux minutes et aux secondes de la coordonnée. Le nombre d'heures depuis le Nouvel An donne le nombre de degrés. Pour le Sud et l'Ouest, nous devons décompter à partir du réveillon. Avec les bonnes combinaisons, cela donne la liste suivante :

Lettre N/S	Letter O/E	Coord N/S	Coord O/E	Localisation
D	J	33° 58' 6.0" N	105° 14' 36.0 W	Corona, 
H	L	52° 5' 15.2" N	5° 6' 55.7" E	Utrecht, 
F	M	41° 41' 13.0 N	12° 29' 19.7" E	Rome, 
B	Q	35° 14' 20.2" S	149° 5' 0.5" E	Canberra, 
A	R	45° 42' 39.4" S	170° 35' 22.6" E	Warrington, 
I	O	60° 10' 44.9" N	24° 47' 38.3 E	Espoo, 
E	P	36° 22' 37.6" N	139° 4' 1.2" E	Maebashi, 
G	N	48° 8' 12.3" N	17° 6' 16.6" E	Bratislava, 
C	K	21° 33' 34.0" S	45° 26' 23.8" W	Varginha, 

Cette liste reprend toute sorte d'endroits où l'on peut voir un OVNI. Mais le tout premier de cette liste était la première ligne, **combinaisons de D et J**, aussi connu sous le nom d'**incident de Roswell**. Cela apparaît également à un autre endroit de notre puzzle. Cela s'est également produit près de la ville de Corona, et c'est également un indice que nous avons donné dans la tâche.

Tâche 20

- (2) Quel est le nom de la série et quel chiffre vient à la place du point d'interrogation ?

9, 12, 25, 1, 20, 18, 5, 14, 20, 5, 3, 9, 14, 17, 1, 14, 19, 12, 5, 17, 21, 38, 26, 5, 10, 47, 14, 13, 27, 44, 14, 5, 21, 6, 3, 33, 20, 46, 30, 32, 22, 38, 7, 20, 19, 5, 16, 20, 44, 6, 15, 18, 13, 30, 4, 5, 6, 9, 3, 8, 9, 5, 18, 7, 9, 6, 5, 20, 1, 9, 20, 16, 21, 2, 12, 87, 44, 3, 32, 30, 58, 18, 81, 61, 76, 78, 80, 9, 79, 7, 5, 19, 35, 22, 5, 23, 27, 86, 35, 117, 20, 109, 5, 128, 20, 35, 41, 57, 72, 1, 18, 61, 46, 5, 12, 106, 85, 14, 9, 139, 109, 15, 13, 16, 32, 19, 19, 9, 15, 14, 21, 20, 27, 9, 71, 72, 15, 21, 18, 44, 19, 90, 6, 19, 76, 14, 3, 158, 155, 57, 31, 117, 2, 87, 14, 1, 120, 3, 81, 19, 13, 15, 158, 169, 32, 16, 93, 96, 91, 19, 21, 57, 71, 139, 172, 129, 36, 86, 6, 6, 151, 196, 96, 166, 98, 160, 19, 41, 61, 19, 109, 38, 17, 16, 163, 32, 177, 150, 36, 160, 139, 12, 156, 13, 88, 15, 208, 74, 162, 38, 127, 236, 88, 18, 15, 7, 30, 154, 156, 172, 218, 81, 21, 24, 37, 39, 197, 4, 163, 49, 153, 24, 254, 21, 49, 31, 15, 226, 21, 30, 77, 261, 32, 9, 49, 251, 17, 71, 270, 225, 39, 71, 73, 8, 47, 97, 263, 34, 4, 238, 18, 240, 242, 174, 34, 240, 160, 57, 59, 49, 240, 67, 14, 69, 248, 24

Série

Chiffre

Commentaire

Explication de la tâche 20

Le début de cette tâche était probablement faisable. Il s'agit de la substitution la plus simple à laquelle on puisse penser, à savoir : 1=A, 2=B, 3=C etc... À partir du numéro 27, les choses sont devenues un peu plus difficiles, et c'est là que tout le puzzle a commencé. À partir de 27, vous reprenez une partie du texte utilisé. Le début du texte est "IL Y A TRENTE CINQ ANS". Donc 27 = IL, 28 = LY, 29 = YA, 30 = AT, ... Les textes plus longs sont également traduits de cette manière. Le texte complet ainsi créé est :

**IL Y A TRENTE CINQ ANS LE QUINZE JUIN MILLE NEUF CENT QUATRE VINGT SEPT LE
FORMAT DE FICHIER GIF ETAIT PUBLIE LE CREATEUR DE CE FORMAT DIMAGE STEVE
WILHITE EST DECÉDE CETTE ANNEE PARCE QUE LA TECHNIQUE DE COMPRESSION
UTILISEE POUR LES GIFS FONCTIONNE TRES BIEN AVEC DES MOTIFS REPETITIFS UNE
SEQUENCE DE CHIFFRES SUIT LES PUISSANCES DE CINQ POUR ETRE PRECIS QUEL
NUMERO SUIT LE POINT D'INTERROGATION UN CINQ DEUX CINQ UN DOUZE SIX DOUZE
TROIS QUATORZE TREIZE CINQ SEIZE CINQ SEPT HUIT POINT D'INTERROGATION TROIS
NEUF ZERO VINGTDEUX**

Il s'agit de la compression LZW (Lempel-Ziv-Welch) utilisée dans les fichiers GIF, à laquelle nous avons fait référence. Donc la séquence de chiffres que nous cherchions était **les puissances de cinq**. Les puissances de cinq sont :

1, 5, 25, 125, 625, 3125, 15625, 78125, 390625, ...

Si vous écrivez ceci ensemble, vous obtenez :

152512562531251562578125390625

Vous convertissez ceci en utilisant la compression LZW avec l'alphabet 123456789, et vous obtenez donc :

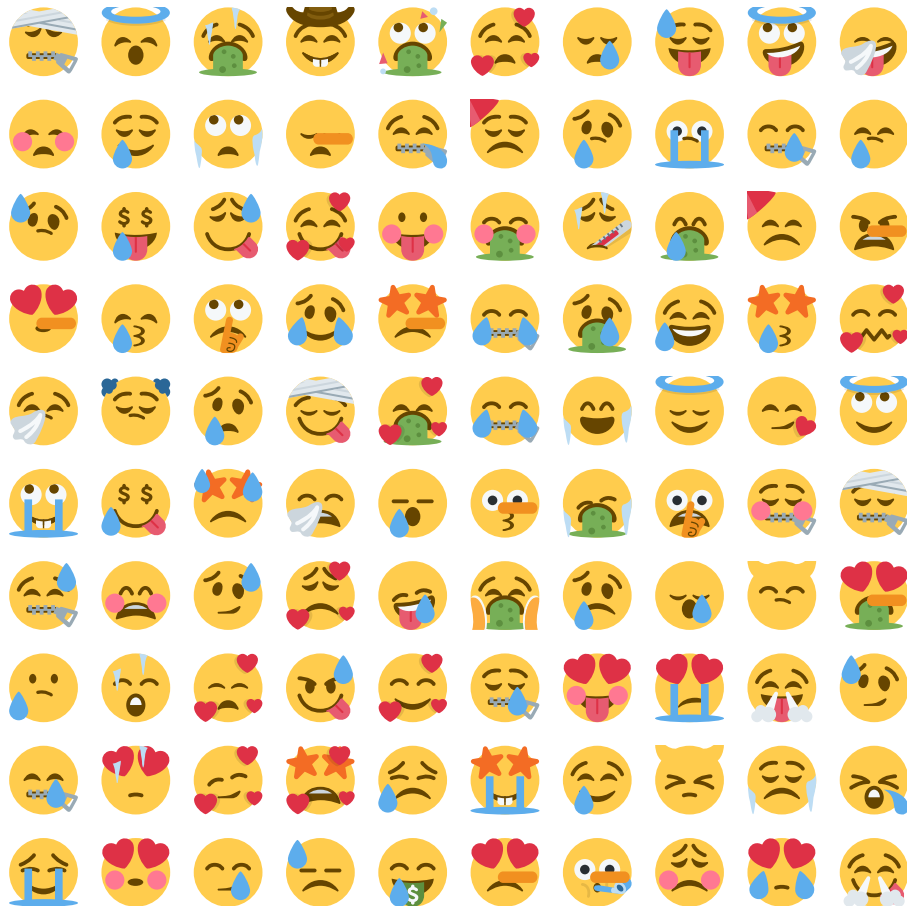
1, 5, 2, 5, 1, 12, 6, 12, 3, 14, 13, 5, 16, 5, 7, 8, 19, ...

Car dans le nouvel alphabet, vous avez donc 10 = 15, 11 = 52, 12 = 25, 13 = 51, 14 = 12, 15 = 256, 16 = 62, 17 = 253, 18 = 31, 19 = 125, ... Ainsi, à la place du point d'interrogation était écrit : **19**.

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25								
15	52	25	51	12	256	62	253	31	125	515	56	625	57	78	81								
1	5	2	5	1	2	5	6	2	5	3	1	2	5	1	5	6	2	5	7	8	1	2	5
1	5	2	5	1	25	6	25	3	12	51	5	62	5	7	8								125
1	5	2	5	1	12	6	12	3	14	13	5	16	5	7	8								19

Tâche 21

(3) Répondez à la question suivante.



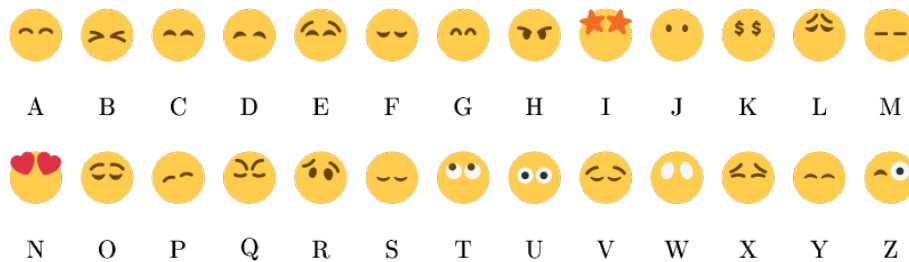
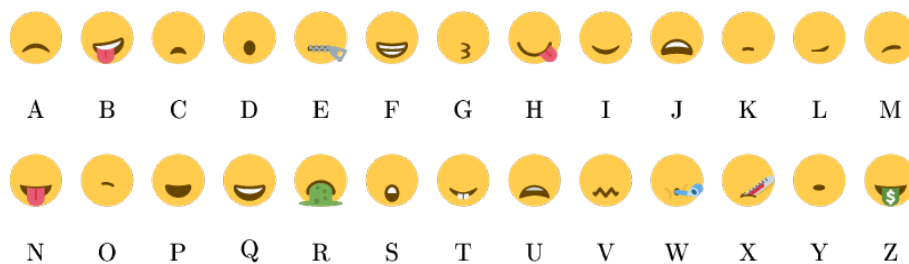
AKITA ARABE ARDENNAIS AZAWAKH BEAGLE BOUVIER BOXER BRUMBY CANICHE
 CARACAL CHACAL CHAT CHEVAL CHIEN CHIHUAHUA CORGI COYOTE DINGO EXMOOR
 FJORD HACKNEY HEMIONE HUSKY JAGUAR KIANG KODKOD KONIK LABRADOR LEOPARD
 LION LOUP LYNX MANUL MANX MARGAY MORAB OCELOT OCICAT PERSAN PIXIEBOB
 PONEY PRZEWALSKI PUMA QUAGGA RENARD SERVAL TARPAN TERRIER TIGRE ZEBRE

Réponse

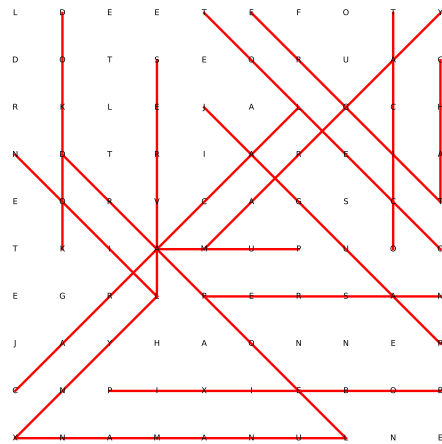
Commentaire

Explication de la tâche 21

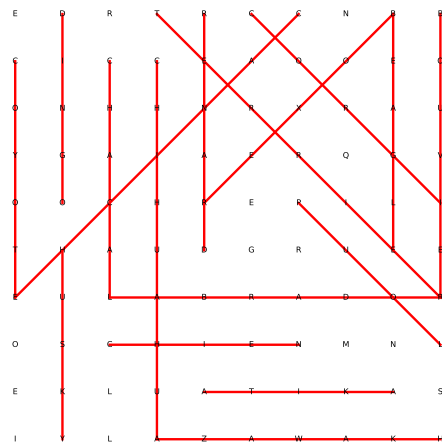
Cette tâche contient trois recherches de mots cachés. Vous pouvez diviser la liste d'animaux donnée en trois parties : félins, canidés et équidés. Ces éléments sont tous visibles de différentes manières dans les emojis, selon ce diagramme :

Félins**Canidés****Équidés**

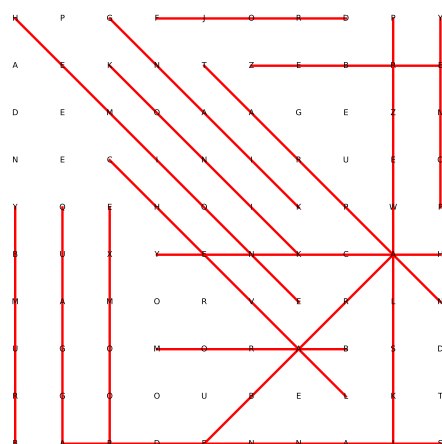
Donc vous pouvez résoudre un mot caché 3 fois :
Félins :



Canins :



Équins :



En utilisant les lettres restantes, vous trouvez :

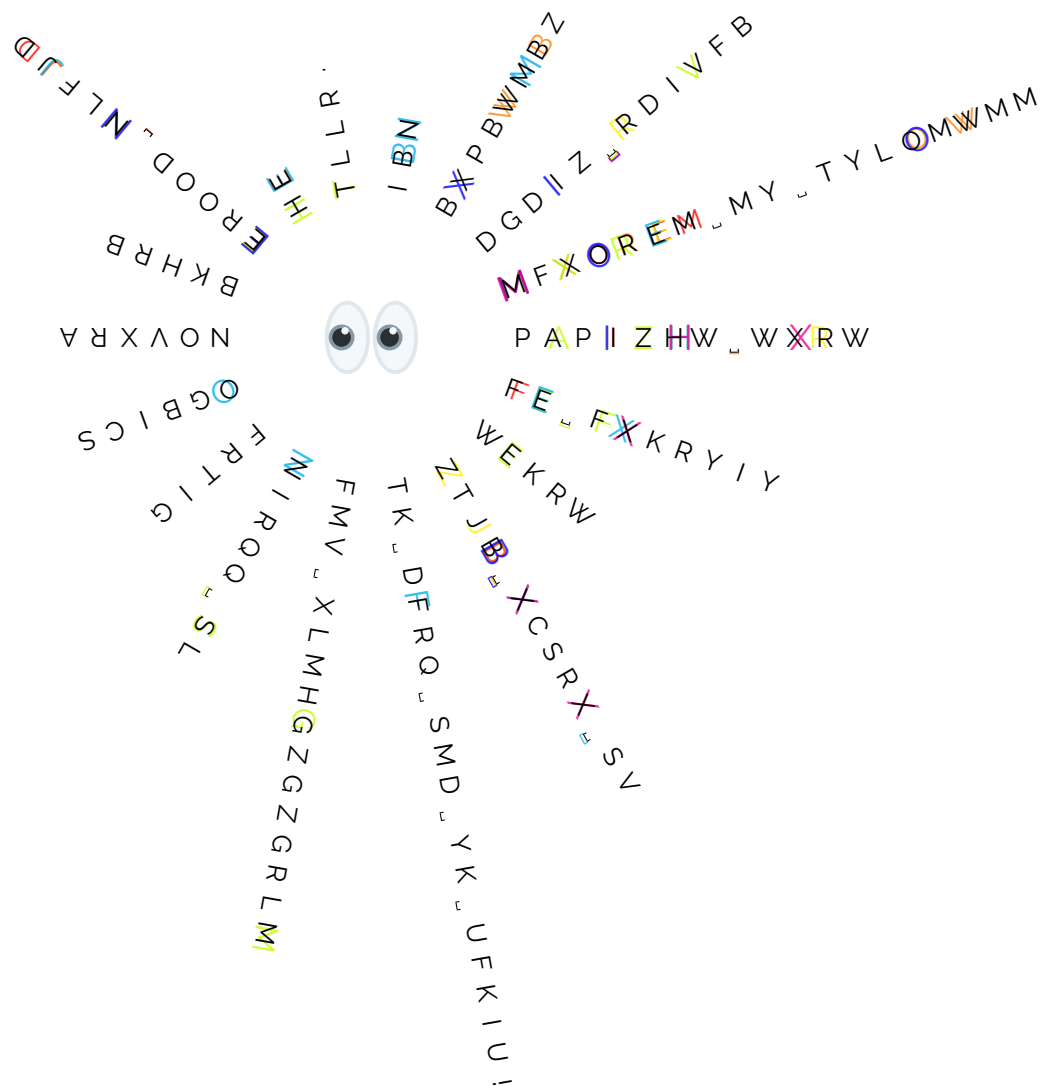
LE PERE FONDATEUR DE LA GENETIQUE EST GREGOR JOHANN MENDEL. OU EST IL NE ?

La réponse à cette question est **Heinzendorf bei Odrau.**

Tâche 22

Deux yeux regardent la même réalité mais tirent une conclusion différente.

Quels deux chiffres recherchons nous??



- (2) Chiffres
- (2) Chiffres
- Commentaire

Explication de la tâche 22

Cette tâche est basée sur la notion de "double". La tâche est une allusion à cela. La première partie concerne les lettres noires. Nous avons utilisé l'alphabet espace=0, A=1, B=2 etc... La valeur de chaque lettre est doublée et le modulo 27 donne le résultat. Le départ se fait en haut et dans le sens des aiguilles d'une montre. Chaque pas utilisé dans la tâche sur l'horloge est un extra "double". C'est donc à vous de calculer à l'envers. Nous donnons les premières parties à titre d'exemple :

Partie 1 : IBN

Celle-ci n'était pas encore doublée.

Partie 2 : BXPBWMBZ

Lettres	Valeurs	$\times 2^1$	Mod27	Résultat
A	1	2	2	B
L	12	24	24	X
H	8	16	16	P
A	1	2	2	B
Y	25	50	23	W
T	20	40	13	M
A	1	2	2	B
M	13	26	26	Z

Partie 3 : DGDIZ RDIVFB

Lettres	Valeurs	$\times 2^2$	Mod27	Résultat
A	1	4	4	D
V	22	88	7	G
A	1	4	4	D
I	9	36	9	I
T	20	80	26	Z
R	18	72	18	R
A	1	4	4	D
I	9	36	9	I
S	19	76	22	V
O	15	60	6	F
N	14	56	2	B

Partie 4 : TCLUIPTV TB JZFUTYS

Lettres	Valeurs	$\times 2^3$	Mod27	Résultat
E	5	20	20	T
U	21	84	3	C
C	3	12	12	L
L	12	48	21	U
I	9	36	9	I
D	4	16	16	P
E	5	20	20	T
E	5	20	20	T
T	20	80	26	Z
P	16	64	10	J
T	20	80	26	Z
O	15	60	6	F
L	12	48	21	U
E	5	20	20	T
M	13	52	25	Y
E	5	20	20	T
E	5	20	20	T

Au total, nous trouvons ceci :

**IBN ALHAYTAM AVAIT RAISON EUCLIDE ET PTOLEEMEE AVAIENT TORT LA LUMIERE ENTRE
DANS LOEIL ET NE SORT PAS DE LOEIL ! UNE CONSTATATION TIREE DU LIVRE OPTICA
PUBLIE ENTRE MILLE DOUZE ET MXXI.**

Les deux chiffres que nous cherchons pour les lettres noires sont : **1012 et 1021**. Nous avouons : ceci a été mal traduit du NL, parce que notre but initial était d'avoir 1011 comme réponse. (moitié de 2022) En soit, cela ne changeait pas la tâche.

Pour les lettres de couleur, nous utilisons l'ordre des lettres de couleur dans la tâche. On commence donc par les lettres rouges. La première lettre rouge que nous rencontrons est le U. Celui-ci est légèrement décalé vers l'arrière, nous doublons donc cette lettre.

U = 21

$21 \times 2 = 42$

$42 \bmod 27 = 15 = O$

Ceci est suivi d'un E qui est avancé. Donc on divise celui-ci par deux. Un E = 5 donc on ne peut pas encore diviser celui-ci par deux. Nous ajoutons 27. $27 + 5 = 32$. $32 / 2 = 16 = P$.

Un peu plus loin, il y a un I derrière un I. Vous pouvez à peine voir celui-ci, mais il n'y a pas de décalage ici. Donc cette lettre ne change pas.

Puis continuez avec l'orange, etc. Au total, nous obtenons la phrase suivante :

**OPTICAE THESAURUS A ETE IMPRIME EN QUINZE CENT SEPTANTEDEUX LAUTEUR
MOURA EN MDLXXX.**

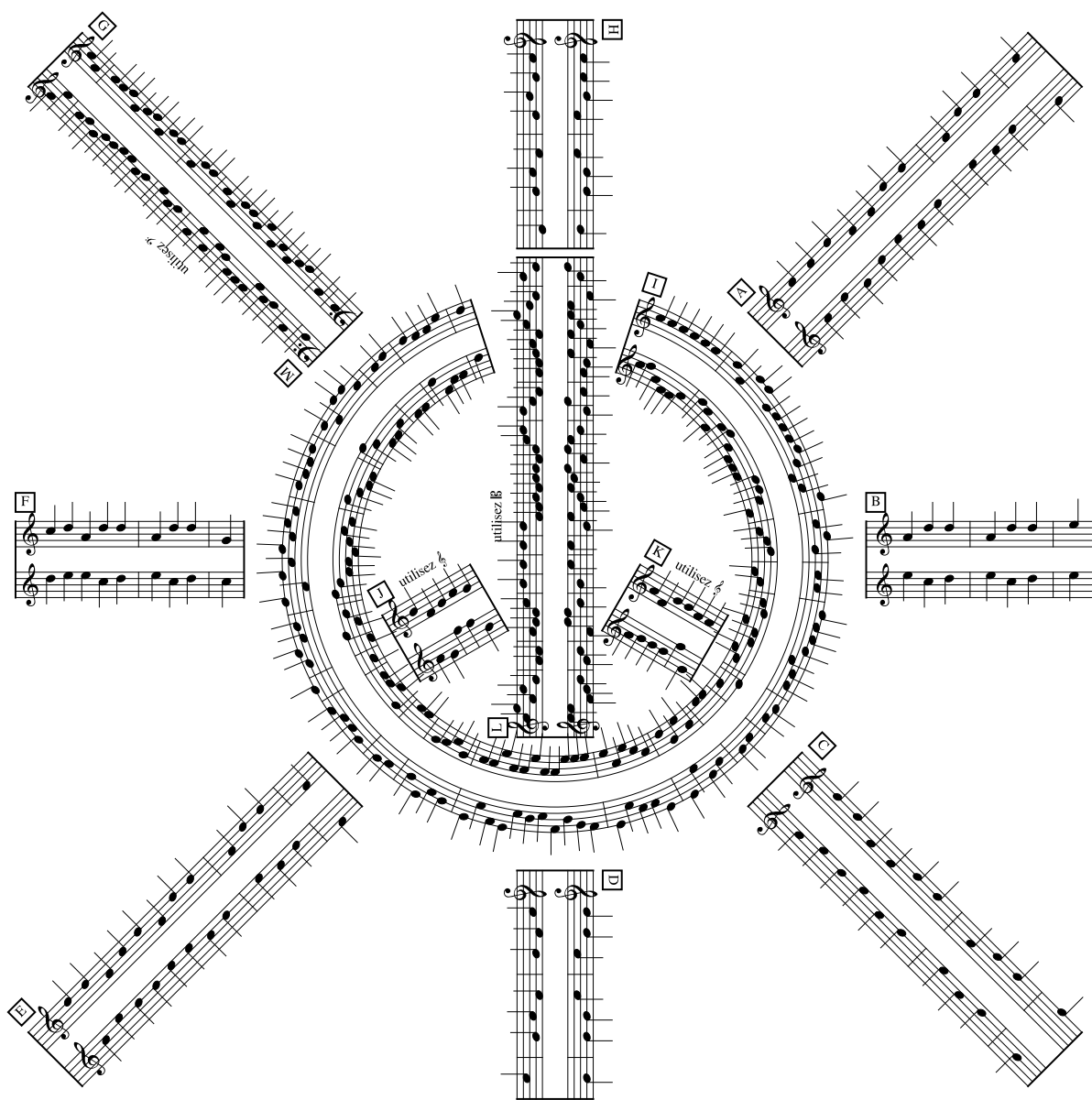
Les deux chiffres que nous recherchons pour les lettres de couleur sont les suivants : **1572 et 1580**. La publication a eu lieu il y a donc 450 ans.

Tâche 23

Quelle est la clef G, la clef C et la réponse finale ?



Arrangement: Les concepteurs du puzzle



(2) a. G

(2) b. C

(3) c. Réponse

Commentaire

Explication de la tâche 23

Cette composition est constituée de plusieurs couches, nous traitons donc toutes les pièces une par une. **Les lettres A-H** : Sur la portée du bas et la portée en haut, il y a toujours 5 possibilités de poser des notes, ce qui donne un alphabet Polybe de 25 lettres. Les deux dernières notes de cette section sont destinées à la tonalité de la section suivante et n'ont par ailleurs aucune signification. Cela donne :

- A. NORDEST EST [B en bas, C en haut]
- B. EST EST [F grave en bas, A en haut]
- C. SUDEST EST [C en bas, F aigu en haut]
- D. SUD EST [D en bas, F grave en haut]
- E. SUDOUEST EST [G en bas, E en haut]
- F. OUEST EST [E en bas, D en haut]
- G. LE NORDOUEST EST EQUIVALENT A [A en bas, B en haut]
- H. NORD EST [F aigu en bas, G en haut]

Un cryptage qui inclut les directions du vent est le sémaphore. Les notes appartenant à une direction de vent apparaissent maintenant dans la section circulaire I. Cela donne avec le sémaphore :

QUELLE CONSTELLATION EST LE SYMBOLE DE LA PAIX SELON MAKROKOSMOS CEST
LA CLEF G AVEC VIGENERE CELA DONNE LA CLEF C

La réponse est **Capricorne**.

Dans les sections J et K, nous utilisons le sémaphore mais avec un cryptage Vigenère supplémentaire de **Capricorne**. Cela donne **Black Angels**, qui est la clef C.

La section L est également sémaphore avec la clé Vigenère **BLACKANGELS**. Cela donne le texte :

VOICI LA CLEF F U F CCAFGKEIOLG CJA NFNXUWOJF WP

Cette clef F n'est pas particulièrement jolie, mais elle constitue un masque jetable pour la section M. Il s'agit d'un autre polybe, mais il est maintenant encodé avec le masque jetable de la clef F.

Ceci donne la question :

QUEL EST LE TITRE DE THRENODY III?

La réponse est **Night of the Electric Insects**.

Le titre de cet arrangement donne avec polybius *Une ode à GC*, ce sont simplement les initiales de George Crumb qui est décédé cette année. La combinaison GC est également reflétée dans le titre de la question. De plus, les sections 7 et 13 sont centrales dans la pièce Black Angels, elles sont donc entrelacées de cette manière.

Tâche 24

- (2) Deux des trois sont mauvais. Mais quels sont les deux titres que nous recherchons ici ?

9					5		6	
								3
				3		4		
4				6		1		
	5				7			2
8			9				5	
7			6					
	6						9	
	3				4	5		

Titres

Commentaire

Explication de la tâche 24

Ce n'est pas un sudoku ordinaire. Vous avez remarqué des rectangles jaunes de 3 cases dans la tâche. Ces rectangles jaunes sont pour la deuxième partie de ce puzzle.

Pour le premier titre, vous devez traduire l'alphabet toutes les 3 cases. Comment cela se passe ?

La première case des trois, avec les chiffres de 1 à 9, représentent les neuf premières lettres de l'alphabet : de A à I.

La deuxième case des trois, avec les chiffres de 1 à 9, représentent les neuf lettres suivantes de l'alphabet : de J à R.

La troisième case des trois, avec les chiffres de 1 à 8, représentent les huit dernières lettres de l'alphabet : de S à Z.

Donc pour chaque ligne, vous avez 3 fois 3 cases.

Chiffre	Case 1	Case 2	Case 3
1	A	J	S
2	B	K	T
3	C	L	U
4	D	M	V
5	E	N	W
6	F	O	X
7	G	P	Y
8	H	Q	Z
9	I	R	

Le résultat donne donc :

Chiffre	Case	Lettre
9	1	I
5	3	W
6	2	O
3	3	U
3	2	L
4	1	D
4	1	D
6	2	O
1	1	A
5	2	N
7	3	Y
2	3	T
8	1	H
9	1	I
5	2	N
7	1	G
6	1	F
6	2	O
9	2	R
3	2	L
6	2	O
4	3	V
5	1	E

Nous avons essayé de résoudre le dernier O d'une manière créative avec une flèche. Si vous y arrivez, cela ne peut plus être un problème, et le titre est déjà visible. Le premier titre était donc : **I would do anything for love.**

Pour le deuxième titre, vous devez essayer de résoudre le sudoku. Ici, cependant, il n'y a pas de solution unique. Les possibilités qui restent peuvent être vues ici :

9	2 4 7	3	1 2 4	1 2 4 7	5	2 7 8	6	1 7 8
1 2 5	2 4 7 8	1 2 5 7	1 2 4 7 8	1 2 4 7 8	6	9	1 2 7	3
6	2 7 8	1 2 7	1 2 7 8	3	9	4	1 2 7	5
4	2 7	2 7	5	6	3 8	1	3 8	9
3	5	9	1 4 8	1 4 8	7	6	4 8	2
8	1	6	9	2 4 3	2 3 7	5	4 7	
7	9	1 2 4 5 8	6	2 5 8	1 2 3 8	3 4	1 4 8	
1 2 5	6	1 2 4 5	3	2 5 7 8	1 8	2 7 8	9	1 4 7 8
1 2	↓ 3	1 2 8	2 7 8	9	4	5	1 2 7	6

Il y a également une allusion dans le titre. Deux sur trois sont mauvais.

Maintenant, regardez les rectangles jaunes. Il y a 12 rectangles de 3 cases, représentant les 12 lettres du second titre. Nous travaillons de la même manière qu'avant, mais il faut maintenant se creuser la tête pour déterminer laquelle des trois cases est la bonne. Vous pouvez voir les lettres correctes soulignées ici.

9	<u>2</u>	3	4	<u>1</u>	5	7	6	8
5	4	7	8	<u>2</u>	6	9	1	3
<u>6</u>	8	1	7	<u>3</u>	9	4	<u>2</u>	5
4	7	2	5	<u>6</u>	3	1	8	9
3	5	9	1	8	7	<u>6</u>	4	2
<u>8</u>	1	6	9	4	2	3	5	7
7	9	4	6	<u>5</u>	8	2	3	1
2	6	5	<u>3</u>	7	1	8	9	4
1	↓ <u>3</u>	8	2	9	4	5	7	6

Cela donne le titre **Bat out of hell**. Les deux titres sont des chansons de Meat Loaf, décédé en début d'année. La chanson "Two out of three ain't bad" était également l'une de ses chansons. Il est vrai que nous avons interprété cela de manière légèrement différente.

(3)

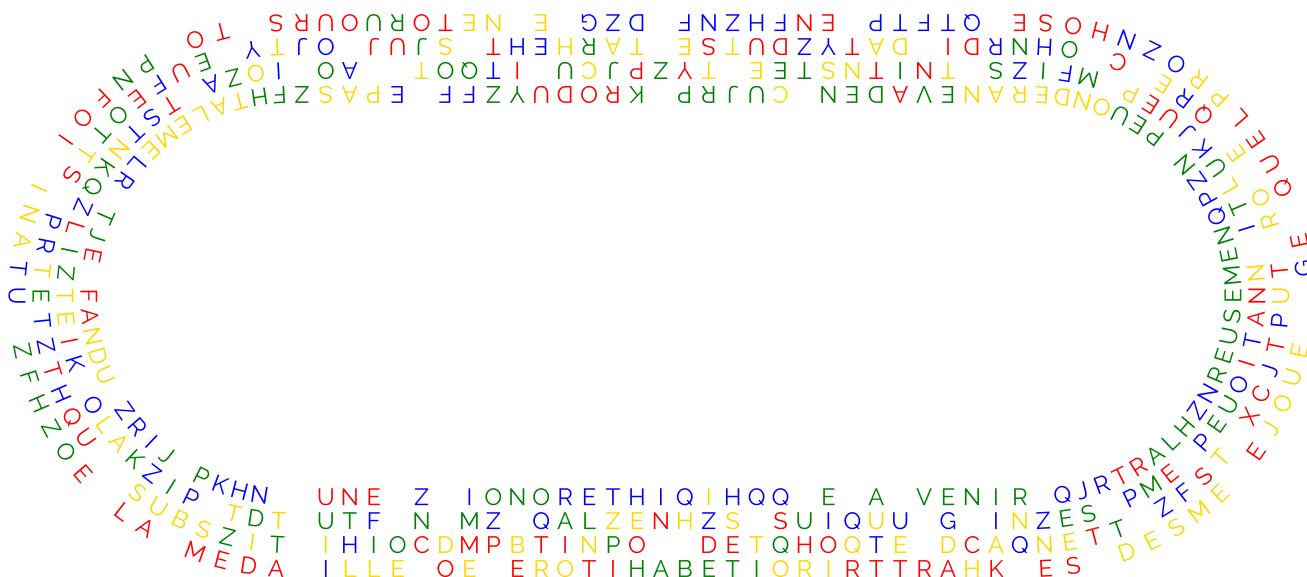
Donnez les deux clefs et la réponse finale.

--	--

[illegible]

--

Explication de la tâche 25



Commencez par suivre la ligne des lettres en rouge, puis la jaune, puis la verte et enfin la bleue. Et c'est comme ça que vous trouvez le texte suivant :

UNE COMPETITION DE SHORTTRACK EST TRES EXCITANTE QUELQUE CHOSE
 DINATTENDU SY PRODUIT TOUJOURS TOUTEFOIS LE FAIT QUE LA MEDAILLE DE
 BRONZE HISTORIQUE DHANNE DESMET JOUE UN ROLE PREPONDERANT DANS CETTE
 TACHE NEST PAS TOTALEMENT INATTENDU LA SUBSTITUTION MONOALPHABETIQUE A
 VENIR EST MALHEUREUSEMENT UN PEU MOINS EVIDENTEUJRPZKJRU YZQJRU OZFHZE
 PNOTKQTJIZE ZFHZO KJIP ZDTIHF Z IZ QRETHIQZHQQ IQTU G IQZQJRPZF PZNOJTP
 G IQPZKJROZN FHZRQTFTP YZFHZN F DZG EHTFF E AOJIY A FSTLR ZPRTUTZKHQZRIZ
 PKHN

La dernière partie est une substitution avec la clef **HANNE DESMET** (y compris l'espace) et donne :

VOUS POUVEZ TROUVER LA DESCRIPTION DE LA REPONSE FINALE EN ETUDIANT
 ATTENTIVEMENT TOUS LES CROISEMENTS POUR CELA UTILISEZ LA CLEF
MEDAILLEDEBRONZEBELGIQUE SUIVI PAR UN ESPACE

Il y a toujours trois croisements, ce qui permet d'obtenir un code ternaire. Notre alphabet de 27 lettres est formé avec la deuxième clé et est donc **MEDAILBRONZGQU CFHJKPSTVWXY**. Maintenant, en faisant correspondre chaque intersection à un 0, 1 ou 2, toutes les trois intersections forment une lettre. De cette façon, nous pouvons trouver ce qui suit :

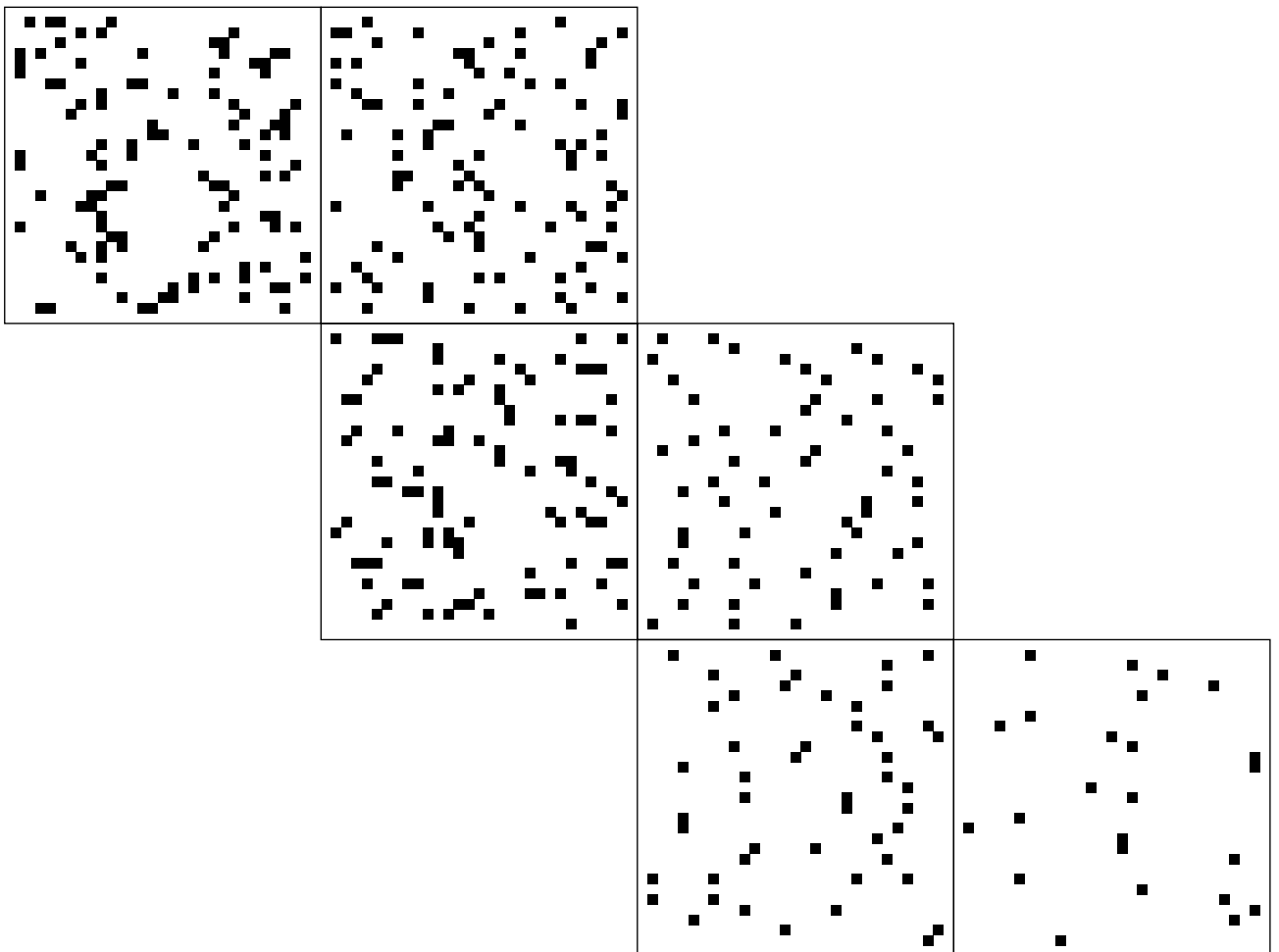
SHORTEST TRACK FIRST ALBUM AVRIL LAVIGNE

Ceci est **sk8erboi**.

Tâche 26

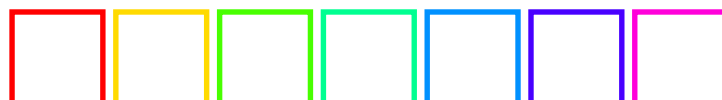
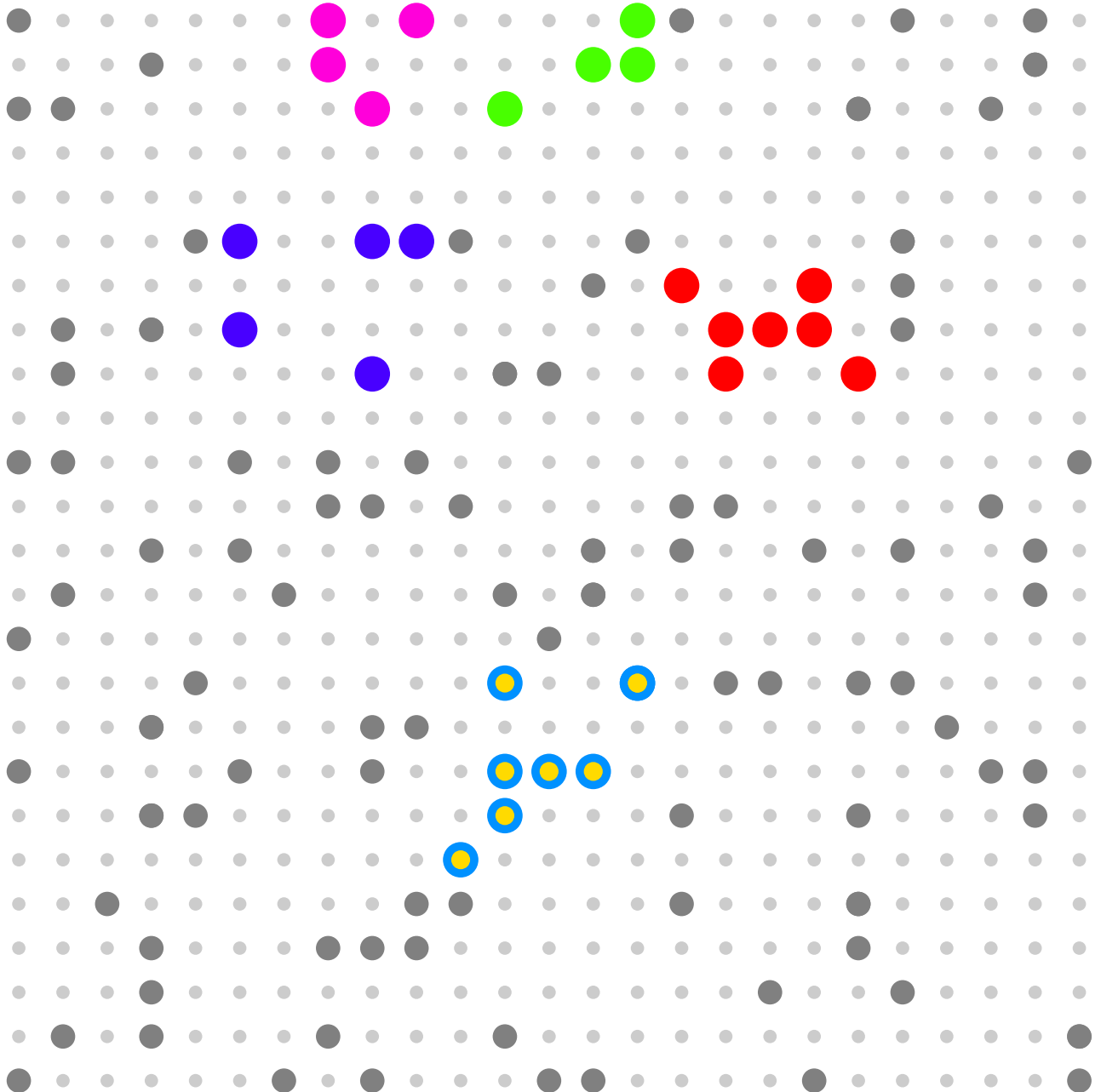
Relais du jubilé ! Chaque sous-question fournit la clé de la question suivante ! Toutes les énigmes sont basées sur les énigmes des éditions précédentes.

- (1) a. Répondez à la question suivante.



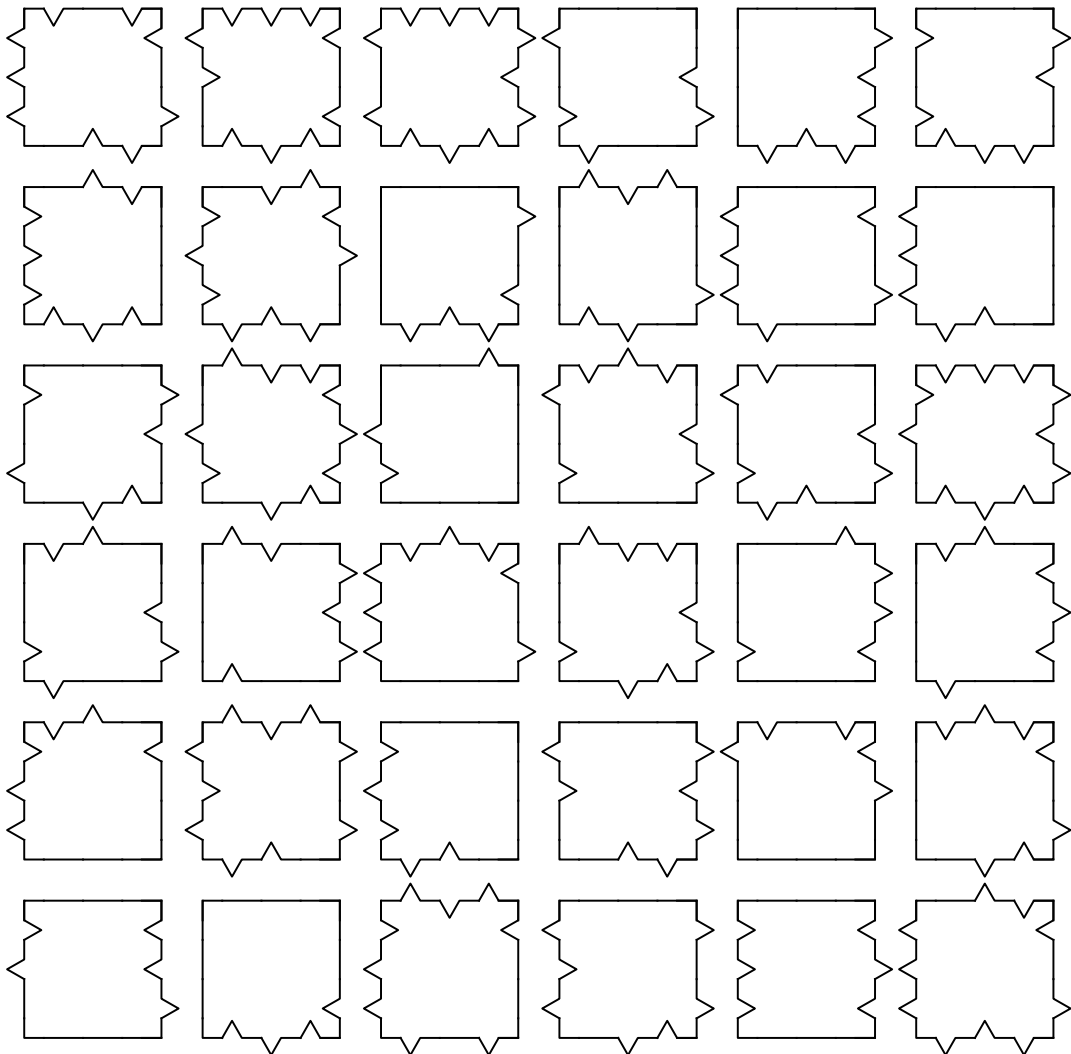
Réponse

(1) **b.** Que recherchons-nous?



Quoi?

(2) **c.** Répondez à la question suivante



XVDDF GDDFG AGGGA FDFAA AGADG GFAGF FXDAX AVDFG FFXGX GDADF ADXAX GFDF
AXAGD AFDFD DADFD DGDVF GGADX FDXDA GVGAX XDDFD VFVDF GGAFF?

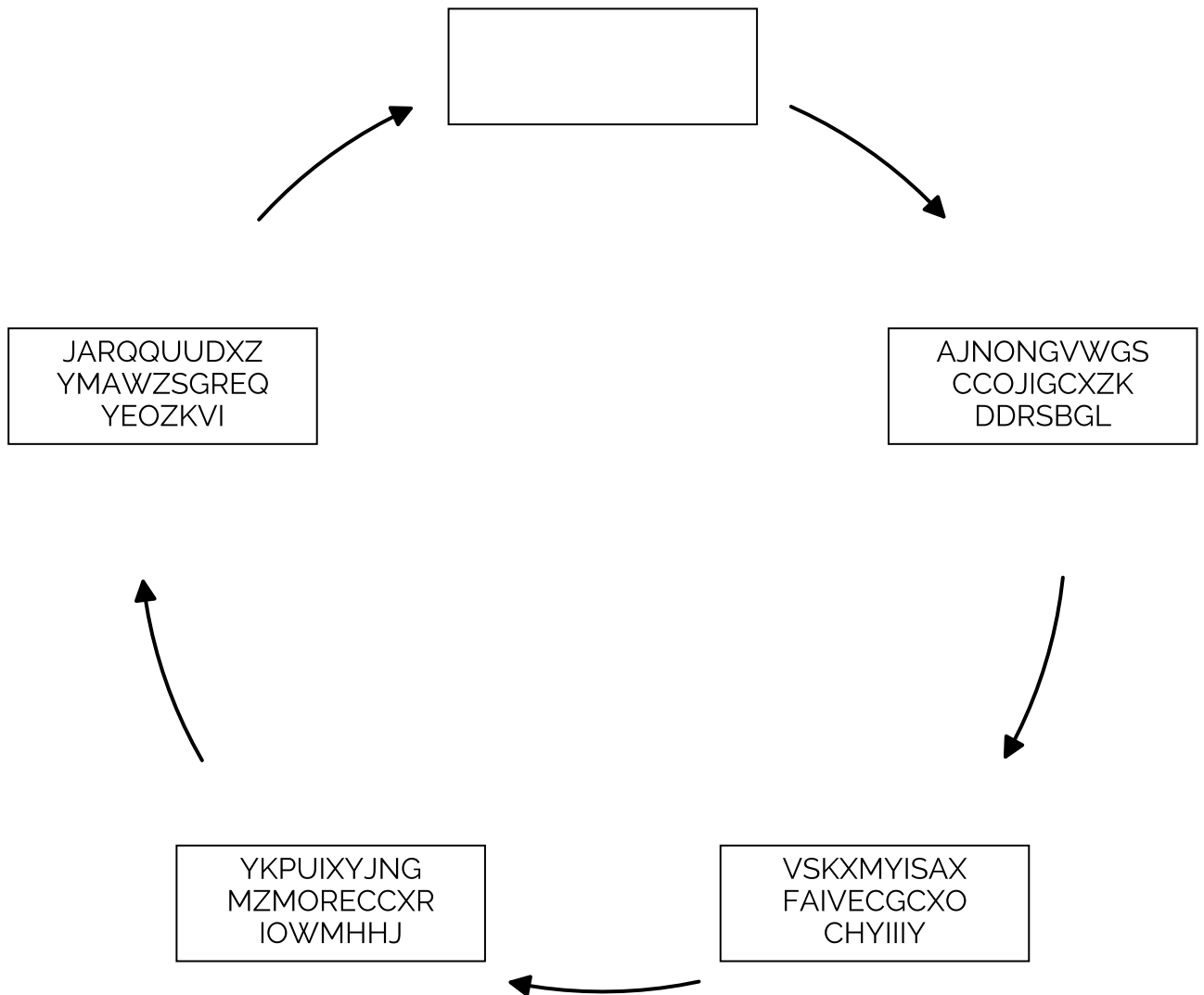
Réponse

(2) **d.**

VFGFG GDDADA VGFFD VGXDX VXDAX XVDXA FVFF FAADA DDGGV VAGVA GDADG
DGGFF DDDFV AXGGX VGGAG DGFDD DXGGA AVGDG XGGFF DFADG DDGGA GVXGA XXGDG
VAGGG VFVFD DDXVX AGFDG GAGXA XAGAD GAAVG FFDGD DVGGG VVDA FVDGV VFAVF
AXGXD VGDAG DGGXA AFXXD DFVXF VGVVA ADFDV DGXXG DFXDG VDVFA FGXGF FDGVD
GDAAF XDAVA FGAGX XGVFD VVDGG GFGVD FGXDG GVGAD FXDXA AFXDG AFFFF VDDGV
VAVAD AFX?

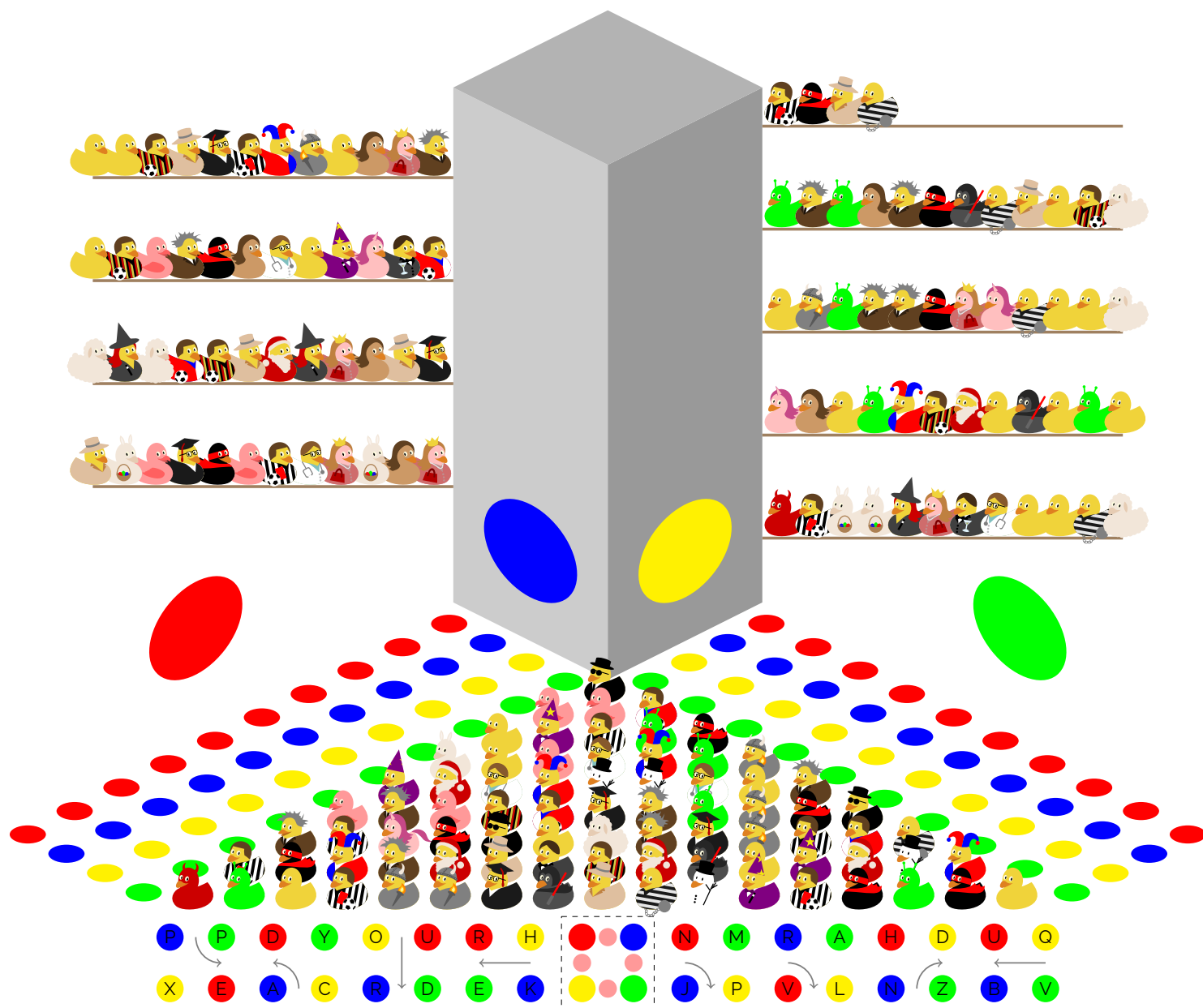
Réponse

- (2) e. Répondez à la question suivante



Réponses

- (2) **f.** Répondez à la question sur l'appartement.
- (2) **g.** Répondez à la question dans l'étang.
- (2) **h.** Trouvez le message sur les tapis de Twister.



Réponses

f.

g.

h.

Commentaire

Explication de la tâche 26

- a. Si vous pliez tous les côtés ensemble, vous obtenez un code QR, ce qui n'a donc rien à voir avec le puzzle du cube, mais plutôt avec le puzzle de la peinture de la première édition de 2018. Vous obtenez alors le code QR suivant :



Si vous scannez ce code QR, vous obtenez le texte suivant :

Quel tableau a été vendu aux enchères pour 61925866

La réponse à cette question était : **L'empire des lumières** de René Magritte.

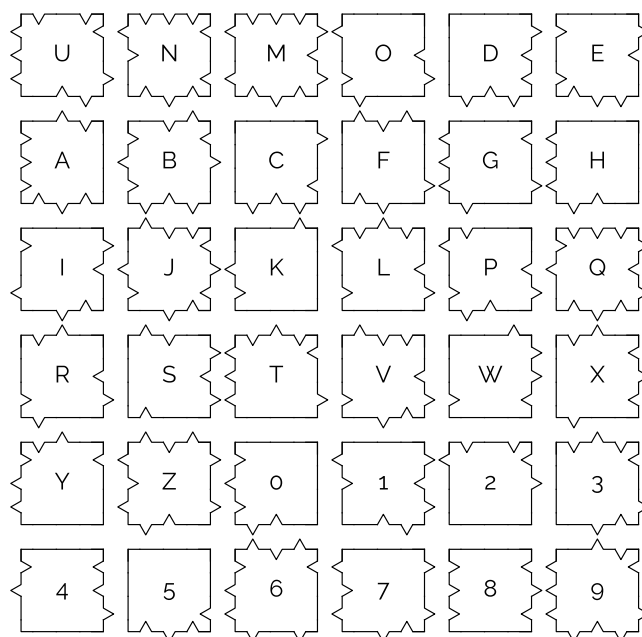
Thème 26A

Pour chaque carré noir dans le code QR combiné, nous avons 6 choix pour placer ce carré. Ainsi, pour chaque paire de carrés, nous avons un encodage de 6×6 . Cela correspond à un cryptage de Polybe des 26 lettres de l'alphabet et des 10 chiffres.

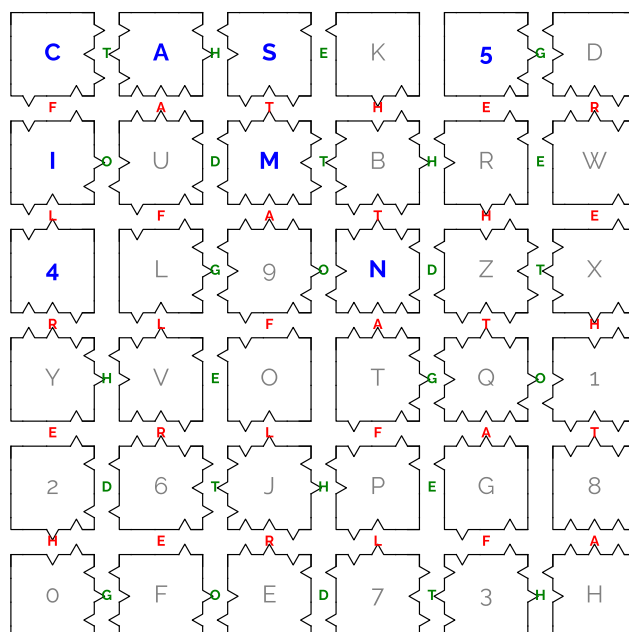
Les premiers cubes que nous avons trouvés comme ceci sur respectivement le carré avec les nombres : (3,4),(1,1) et (3,2). Ceux-ci représentent les lettres PAN. Vous avez trouvé ainsi : **PANTALONENJEANS150**.

- b. Il s'agissait d'une autre tâche de 2018. Nous avons utilisé la réponse de la tâche précédente, en l'utilisant pour créer la clé LEMPIRDSUABCFGHJKNTVWXYZ. Les lettres des petits carrés de 5×5 ont été placées dans cet ordre. Ceci a permis de trouver 25 lettres de l'alphabet de l'OTAN. (ALPHA, BRAVO, CHARLIE, ...) Oscar est manquant et ce que nous recherchons est **UN MONDE** qui a été sélectionné pour les nominations aux Oscar. Celle-ci peut également être trouvée sans la tâche précédente.

- c. Il s'agit en fait d'une tâche identique à celle de 2019. Toutefois, il fallait encore remplir le carré. C'est ce que nous avons fait avec la réponse précédente. C'était la clé : UNMODEABCFGHIJKLPQRSTUVWXYZ0123456789. La tâche est donc devenue :



Si vous avez fait le bon résultat, vous avez trouvé ceci :



Avec CASSIMAN comme mot-clé, on obtient la question :

DANS QUELLE VILLE LE ROS BEIAARD A FAIT SON APPARITION CETTE ANNEE? La réponse à cette question était **TERMONDE**.

Thème 26B

Comme en 2019, il y avait un code dans les formes des pièces du puzzle, à savoir THE GODFATHERL, l'espace est la raison pour laquelle il y a des pièces de coin supplémentaires.

Thème 26C

La diagonale du carré résolu indique **DRNO60**.

Thème 26D

Nous avons également laissé la clé impossible de 2019. Cela a formé **Titanic25** cette fois-ci.

- d. Cette question était en deux parties. La première partie était semblable à la tâche précédente. De même, nous avons trouvé ce texte :

RemcoTvinxpsmlawbbvwbttqvfgtvvpjyynGaugdCszogdrgtluk
 Mhiqueierfcgcqjfitdkvxlqmltzvwmqzoyleqneswyoywwgh
 bwlklqbhjvpaddgqfyrktjyuqeqyFQYkgsloaeypyejtsywx

La deuxième partie a suivi, et nous avons travaillé selon la tâche 28 de 2019. Ici, nous avons utilisé le code **TERMONDE** de la tâche précédente. Si nous avons mis les espaces corrects, nous avons obtenu ceci :

Remco Evenepoel a remporté cette année le Tour d'Espagne et
 les Championnats du monde sur route, mais quelle course cycliste
 belge d'un jour du circuit mondial UCI a-t-il également gagné

La réponse était **Liege Bastogne Liege**.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	V	U	W	X	Y	Z
20	5	18	13	15	14	4	5	20	5	18	13	15	14	4	5	20	5	18	13	15	14	4	5	20	5
R	E	M	C	O	T	V	I	N	X	P	S	M	L	A	W										
0 × 5	0 × 15	0 × 15	0 × 18	0 × 4	1 × 15	0 × 15	2 × 15	0 × 14	3 × 15	0 × 5	1 × 4	4 × 15	0 × 13	0 × 20	1 × 5										
0	0	0	0	0	15	0	4	0	19	0	4	8	0	0	5										
R	E	M	C	O	E	V	E	N	E	P	O	E	L	A	R										
B	B	V	W	B	T	Q	V	F	G	T	V	B	P	J											
5 × 15	1 × 15	1 × 5	2 × 4	2 × 5	0 × 13	6 × 15	1 × 18	7 × 15	1 × 13	2 × 13	8 × 15	1 × 20	1 × 14	2 × 14	9 × 15										
23	15	5	8	10	0	12	18	1	13	0	16	20	14	2	5										
E	M	P	O	R	T	E	C	E	T	T	E	A	N	N	E										
Y	Y	N	G	A	U	G	D	C	S	Z	O	G	D	R	G										
10 × 15	1 × 13	11 × 15	3 × 13	3 × 4	0 × 14	3 × 5	0 × 13	12 × 15	0 × 18	2 × 5	2 × 20	0 × 4	3 × 14	13 × 15	14 × 15										
20	13	9	13	12	0	15	0	24	0	10	14	0	16	13	2										
E	L	E	T	O	U	R	D	E	S	P	A	G	N	E	E										
T	L	U	K	M	H	I	Q	E	I	E	R	F	C	G	C										
4 × 13	2 × 13	15 × 15	1 × 18	2 × 18	0 × 5	3 × 20	2 × 15	3 × 5	0 × 20	4 × 4	4 × 14	5 × 14	4 × 20	5 × 13	2 × 18										
0	0	17	18	10	0	8	4	15	0	16	4	18	2	13	10										
T	L	E	S	C	H	A	M	P	I	O	N	N	A	T	S										
Q	J	F	I	T	D	K	V	X	L	Q	M	L	T	Z	V										
1 × 13	1 × 14	3 × 15	5 × 4	6 × 14	2 × 13	16 × 15	3 × 18	2 × 14	4 × 5	5 × 5	6 × 4	3 × 14	6 × 13	17 × 15	4 × 15										
13	14	19	20	6	0	6	2	2	20	25	24	16	0	21	8										
D	U	M	O	N	D	E	S	U	R	R	O	U	T	E	M										
W	C	M	Q	Z	O	Y	L	D	L	7 × 4	5 × 14	6 × 5	5 × 18	20 × 15	4 × 18										
5 × 20	1 × 20	4 × 18	0 × 20	4 × 14	18 × 15	3 × 13	4 × 13	19 × 15	3 × 18	2	18	4	12	14	20										
22	20	20	0	4	10	13	0	25	2	0	18	4	12	14	20										
A	I	S	Q	U	E	L	L	E	C	O	U	R	S	E	C										
Y	O	Y	W	W	G	H	B	W	L	K	L	Q	B	H	J										
0 × 20	5 × 18	5 × 13	2 × 20	6 × 18	7 × 13	21 × 15	0 × 5	22 × 15	6 × 13	1 × 4	23 × 15	3 × 13	6 × 14	7 × 14	0 × 5										
0	12	13	14	4	13	3	0	18	0	4	7	13	6	20	0										
Y	C	L	I	S	T	E	B	E	L	G	E	D	U	N	J										
V	P	A	D	D	G	Q	F	Y	R	K	T	J	Y	U	Q										
8 × 4	7 × 14	7 × 5	4 × 13	8 × 14	6 × 18	3 × 20	8 × 5	7 × 18	9 × 14	4 × 20	8 × 13	5 × 15	9 × 4	8 × 14	5 × 13										
6	20	9	0	8	4	8	14	22	2	2	0	23	10	8	13										
O	U	R	D	U	C	I	R	C	U	I	T	M	O	N	D										
E	Q	Y	F	Q	Y	K	G	S	L	A	O	E	Y	P	Y										
5 × 20	6 × 20	7 × 13	10 × 14	8 × 18	6 × 20	7 × 20	9 × 13	7 × 20	8 × 13	24 × 15	2 × 4	8 × 20	9 × 13	25 × 15	6 × 15										
22	16	13	10	14	16	10	13	10	0	22	8	4	13	11	12										
I	A	L	U	C	I	A	T	I	L	E	G	A	L	E	M										
E	J	T	S	Y	W	X	T																		
26 × 15	9 × 14	10 × 13	3 × 4	9 × 20	4 × 4	10 × 14	27 × 15																		
0	22	0	12	24	16	10	15																		
E	N	T	G	A	G	N	E																		

- e. Nous nous sommes référés ici à la tâche 25 de 2020. Dans la boîte vide se trouve LIEGEBAS-TOGNELIEGE, il y a un piège ici, nous utilisons vigenere. Donc vous découvrirez plus tard que vous devez répéter LIEGEBASTOGNELIEGE jusqu'à ce que vous ayez 26 lettres pour également déchiffrer toutes les lettres des phrases, sinon vous manquerez les huit dernières lettres de la phrase à chaque fois. Ce n'est pas grave, mais c'est moins beau.

Etape n	Tour	Case n - Clé	Case $n + 1$ - Chiffre	Clair
1	1	LIEGEBASTOGNELIEGELIEGEBAST	AJNONGVWGSCCOJIGCXZKDDRSBGL	PBJJFVENEWPKYACWTOCXNRBOS
2	1	PBJJFVENEWPKYACWTOCXNRBOS	VSKXMYISAXFAIVECGCXOCHYIIY	GRBPDNTONTJLYXEAKJMDKLRHUG
3	1	GRBPDNTONTJLYXEAKJMDKLRHUG	YKPUIXYJNGMZMORECCXRIOWMHJ	STOFFELVANDOORNESTOFFELVAND
4	1	STOFFELVANDOORNESTOFFELVAND	JARQQUUDXZYMAWZSGREQYEOZKVI	RHDLLQJIXMVYMFMOOYQLTADEKIF
5	1	RHDLLQJIXMVYMFMOOYQLTADEKIF	LIEGEBASTOGNELIEGELIEGEBAST	UBBVTLRKWCLPSGWQSGVXLGBXQKO
6	2	UBBVTLRKWCLPSGWQSGVXLGBXQKO	PBJJFVENEWPKYACWTOCXNRBOS	VAINQUEURCLASSEMENTFORMULEE
7	2	VAINQUEURCLASSEMENTFORMULEE	GRBPDNTONTJLYXEAKJMDKLRHUG	LRTCENZJUWRYLGFAGOWQHPTZXWQC
8	2	LRTCENZJUWRYLGFAGOWQHPTZXWQC	STOFFELVANDOORNESTOFFELVAND	HCVDSFCBEWFDIMNQMYXYQLMYEXB
9	2	HCVDSFCBEWFDIMNQMYXYQLMYEXB	RHDLLQJIXMVYMFMOOYQLTADEKIF	KFIITLHHTQQVETZYCBSNDPRGGL
10	2	KFIITLHHTQQVETZYCBSNDPRGGL	UBBVTLRKWCLPSGWQSGVXLGBXQKO	KWTNAAKDDMVUONXSQFDKIRKRKZK
11	3	KWTNAAKDDMVUONXSQFDKIRKRKZK	VAINQUEURCLASSEMENTFORMULEE	LEPAQUUROQQGEFHUOIQVGACDBFU
12	3	LEPAQUUROQQGEFHUOIQVGACDBFU	LRTCENZJUWRYLGFAGOWQHPTZXWQC	ANECXFPDIBIFCATUSOAMJTUVLI
13	3	ANECXFPDIBIFCATUSOAMJTUVLI	HCVDSFCBEWFDIMNQMYXYQLMYEXB	HPRBVANYWVXYGMUWUJYMHSPEJMT
14	3	HPRBVANYWVXYGMUWUJYMHSPEJMT	KFIITLHHTQQVETZYCBSNDPRGGL	DQRHYLUJXVXTYHFCISUBWXCCXZL
15	3	DQRHYLUJXVXTYHFCISUBWXCCXZL	KWTNAAKDDMVUONXSQFDKIRKRKZK	HGCGCPQUGRCXQGSQINJMUIPNAZ
16	4	HGCGCPQUGRCXQGSQINJMUIPNAZ	LEPAQUUROQQGEFHUOIQVGACDBFU	EYNUOFEXIZOJOZPEGVHMUGUOOFV
17	4	EYNUOFEXIZOJOZPEGVHMUGUOOFV	ANECXFPDIBIFCATUSOAMJTUVLI	WPRJALGACUWOBEQMTTAPNDGHGN
18	4	WPRJALGACUWOBEQMTTAPNDGHGN	HPRBVANYWVXYGMUWUJYMHSPEJMT	LAATMACSWTDCSLQGIQFMSFMYCGG
19	4	LAATMACSWTDCSLQGIQFMSFMYCGG	DQRHYLUJXVXTYHFCISUBWXCCXZL	SQROMLSRBCQVGWVPWACPPESQEVTF
20	4	SQROMLSRBCQVGWVPWACPPESQEVTF	HGCGCPQUGRCXQGSQINJMUIPNAZ	PQLSQEYDFPMCKKDUILUICSLSHU
21	5	PQLSQEYDFPMCKKDUILUICSLSHU	EYNUOFEXIZOJOZPEGVHMUGUOOFV	PICCYBGUDKCHEPMKYKNSMECDWYB
22	5	PICCYBGUDKCHEPMKYKNSMECDWYB	WPRJALGACUWOBEQMTTAPNDGHGN	HHPGLZFMXSSPKMSGOGJIDJBDLIM
23	5	HHPGLZFMXSSPKMSGOGJIDJBDLIM	LAATMACSWTDCSLQGIQFMSFMYCGG	ETLNBXGZBLNIZYAUHZEPWLVRYU
24	5	ETLNBXGZBLNIZYAUHZEPWLVRYU	SQROMLSRBCQVGWVPWACPPESQEVTF	OXGBLKVLBCFIYXRWGVQLPWFEVL
25	5	OXGBLKVLBCFIYXRWGVQLPWFEVL	PQLSQEYDFPMCKKDUILUICSLSHU	BTFRFUDSDOHUMNMYCQJTGNCOMJ
26	6	BTFRFUDSDOHUMNMYCQJTGNCOMJ	PICCYBGUDKCHEPMKYKNSMECDWYB	OPXLTHDCAWVNSCAMWUJJTYPBIMS
27	6	OPXLTHDCAWVNSCAMWUJJTYPBIMS	HHPGLZFMXSSPKMSGOGJIDJBDLIM	TSSVSSCKXWXCXSUSPXZKLMCDWU
28	6	TSSVSSCKXWXCXSUSPXZKLMCDWU	ETLNBXGZBLNIZYAUHZEPWLVRYU	LBTJJVWCFOLQPGGCSFFLZTOCA
29	6	LBTJJVWCFOLQPGGCSFFLZTOCA	OXGBLKVLBCFIYXRWGVQLPWFEVL	DWNJCBAPAWRXIILQEDOGKLGQOTL
30	6	DWNJCBAPAWRXIILQEDOGKLGQOTL	BTFRFUDSDOHUMNMYCQJTGNCOMJ	YXSIDTDDDSQXEFBIYNQDJVHMYTY
31	7	YXSIDTDDDSQXEFBIYNQDJVHMYTY	OPXLTHDCAWVNSCAMWUJJTYPBIMS	QSFDDQOAZXEFQOXZEYHTGKDIPKTU
32	7	QSFDDQOAZXEFQOXZEYHTGKDIPKTU	TSSVSSCKXWXCXSUSPXZKLMCDWU	DANSCECLASSEMENTQUIETAIENTDA
33	7	DANSCECLASSEMENTQUIETAIENTDA	LBTJJVWCFOLQPGGCSFFLZTOCA	IBGAHFTLCNWZMCMNQIKYMFVGVZA
34	7	IBGAHFTLCNWZMCMNQIKYMFVGVZA	DWNJCBAPAWRXIILQEDOGKLGQOTL	VVHVJWHEYJVYVWGYAWTQUFILKVUL
35	7	VVHVJWHEYJVYVWGYAWTQUFILKVUL	YXSIDTDDDSQXEFBIYNQDJVHMYTY	DCLZIXWZJFVZIZDICAJENWCDZN
36	8	DCLZIXWZJFVZIZDICAJENWCDZN	QSFDDQOAZXEFQOXZEYHTGKDIPKTU	NQUEIREASVKRGYVWVWNTXGQMNHUH
37	8	NQUEIREASVKRGYVWVWNTXGQMNHUH	DANSCECLASSEMENTQUIETAIENTDA	QKTOUNYLXIVYXPYUUVLWUSSAMJT
38	8	QKTOUNYLXIVYXPYUUVLWUSSAMJT	IBGAHFTLCNWZMCMNQIKYMFVGVZA	SRNMNSVAUQOEONQWKPQNLLDGJQH
39	8	SRNMNSVAUQOEONQWKPQNLLDGJQH	VVHVJWHEYJVYVWGYAWTQUFILKVUL	DEUXIEMEETHUITIEMEDEUXIEME

Par ordre de résolution, on trouve maintenant

STOFFEL VAN DOORNE VAINQUEUR CLASSEMENT FORMULE E. DANS CE CLASSMENT
QUI ETAIENT DEUXIEME ET HUITIEME

C'étaient **Mitch Evans et Antonio Felix da Costa**.

En bonus, il y a une référence claire au nombre $e \approx 2.718281828 \dots$ (dans ce contexte, Formula e) et c'était aussi la tâche e . Les tours dans l'ordre du diagramme donnent maintenant 2, 718 et nous avons demandé les nombres deux et huit dans le classement, qui viennent ensuite dans l'expansion décimale.

- f. Les noms de la sous-tâche précédente apparaissent le long des murs de l'appartement sous forme de clé. Et le nombre *e* forme maintenant une clé pour le toit en fonction du chiffre qui apparaît en premier. Dans l'ordre, ce sont donc 2, 7, 1, 8, 4, 5, 9, 3, 6. Les canards suivent le même alphabet que l'année dernière. De bas en haut, on peut lire ces canards sur le bâtiment :

ZCPHYJL##GO
 YXPYLCFNMFI
 UX#ARTS#D#A#
 MIXYHSITKOH
 #VAEENYUG##
 KJUQ#LXNEFT##
 AEAXENDGI#TO
 EYX#VRCMIT##
 CNIG'

Le fractionnement de ces textes chiffrés correspond à 2, 7, 1, 8, 4, 5, 9, 3, 6. Le premier a donc un fractionnement de 2, le suivant de 7, le suivant de 1 (après tout, c'est déjà du texte clair), etc. On reçoit la question suivante :

Le Musée royal des Beaux Arts d Anvers est a nouveau ouvert Qui etaient les deux architectes

Les réponses sont : **FRANS VAN DIJK** et **JEAN JACQUES WINDERS**.

- g. Les canards de l'étang triangulaire forment également un digrafid avec le même carré de chiffres. Les deux clés appartiennent maintenant aux tapis twister et sont basées sur les noms de la réponse précédente.
 Cela pose la question suivante

QUEL CANARD ROSE A GAGNE LA COURSE DE CANARDS PINK DUCK RACE DE MMXXII A DIEST?

La réponse était **4766**.

- h. La dernière partie est le tapis de twister en bas. Nous commençons par le milieu. Les points roses appartiennent aux canards en caoutchouc roses et contiennent les nombres 4, 7, 6, 6 dans le sens des aiguilles d'une montre. Les flèches donnent donc une coordonnée contenant l'un des nombres 4, 7, 6, 6. En plus d'une coordonnée, chaque lettre appartenant à l'un des rectangles du digrafid est associée à une couleur. Ce rectangle est indiqué par les grands cercles de couleur. Si vous lisez maintenant la lettre à la coordonnée dans le rectangle digrafide, vous obtiendrez une lettre à la vigènere (mod 27) avec la lettre à l'emplacement du point.

Nous faisons les quatre premières sphères, les autres suivent le même principe. Dans ce 2 par 2 (PPXE), la flèche va du 4 au 7, donc notre coordonnée est (4, 7). Le 4 appartient au grand côté et le 7 au petit côté d'un rectangle.

Le rectangle bleu avait la clé **Mitch Evans**.

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
M	I	T	C	H		E	V	A	2	7	1
N	S	B	D	F	G	J	K	L	8	4	5
O	P	Q	R	U	W	X	Y	Z	9	2	6

En soustrayant le **C**=3 de la lettre **P**=16 dans le cercle bleu, on obtient la lettre 13=**M**. Cette lettre est la première.

Puis, il y a un P dans le vert. Le rectangle vert avait la clé **Frans Van Dijk**

2	7	1	
8	4	5	
9	2	6	
F	R	A	1
N	S		2
V	D	I	3
J	K	B	4
C	E	G	5
H	L	M	6
O	P	Q	7
T	U	W	8
X	Y	Z	9

En soustrayant le **K**=11 de la lettre **P**=16 dans le cercle vert, on obtient la lettre 5=**E**.

Puis, il y a un X dans le jaune. Le rectangle jaune avait la clé **Antonio Felix da Costa**

2	7	1	
8	4	5	
9	2	6	
A	N	T	1
O	I		2
F	E	L	3
X	D	C	4
S	B	G	5
H	J	K	6
M	P	Q	7
R	U	V	8
W	Y	Z	9

En soustrayant le **D**=4 de la lettre **X**=24 dans le cercle jaune, on obtient la lettre 20=**T**.

Et finalement un E dans le rouge. Le rectangle rouge avait la clé **Jean Jacques Winders**

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
J	E	A	N		C	Q	U	S	2	7	1
W	I	D	R	B	F	G	H	K	8	4	5
L	M	O	P	T	V	X	Y	Z	9	2	6

En soustrayant le **N**=14 de la lettre **E**=5 (+27=32) dans le cercle rouge, on obtient la lettre 18=**R**.
Continuez et vous obtiendrez ce résultat :

**MEILLEURS VOEUX
TRES BONNE ANNEE!**

Thème **26E**

Il y a au total 24 permutations des couleurs, ce qui est suffisant pour un alphabet du bacon.
Cela donne : **MENDELCC**.

Thème **26F**

Il y a au total 12 possibilités de dessiner une flèche, ce qui est suffisant pour un alphabet composé uniquement des lettres A à L, ce qui donne **AGBELLIE**, **IE** est via cet alphabet en base 12, égale à 100.

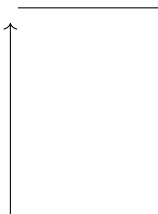
Thème **26X**

Nous avons prévu que peu de gens iraient jusqu'au bout pour trouver le message de la tâche h. Nous avons donc placé l'anniversaire **Merry Christmas SMS 30** au bas de la page 30, spécialement pour tous les amateurs d'énigmes!

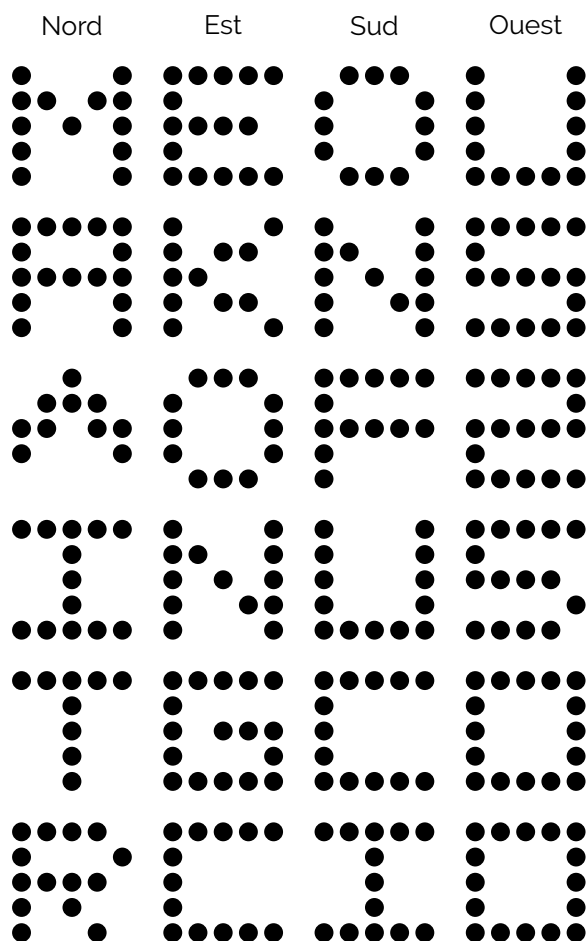
Thème supplémentaire

Thème **OA**

Empilez toutes les pages les unes sur les autres et regardez de chaque côté. Il y a 5 positions possibles par côté à chaque fois. L'ordre de lecture est le suivant :



Les bords extérieurs du haut et du bas forment les coins. Regardez maintenant où se trouvent les points. Cela donne des lettres sur chaque bord de la page. Vous obtiendrez ainsi le texte suivant : **MAÎTRE KONG CONFUCIUS 2500.**



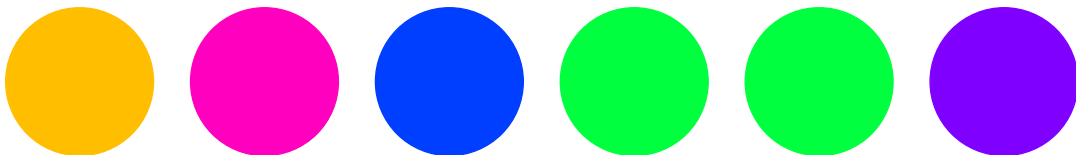
Thème OB

Bien sûr, il ne s'agissait pas de points noirs. Les couleurs des points sont également un code, à savoir un code base64. L'ordre de lecture des points par page est simplement de gauche à droite et de haut en bas.

Nous partons de 8 couleurs et une combinaison de deux couleurs donne 8×8 . Cela donne un encodage en base64 :

								
	A	B	C	D	E	F	G	H
	I	J	K	L	M	N	O	P
	Q	R	S	T	U	V	W	X
	Y	Z	a	b	c	d	e	f
	g	h	i	j	k	l	m	n
	o	p	q	r	s	t	u	v
	w	x	y	z	0	1	2	3
	4	5	6	7	8	9	+	/

Les six premières couleurs étaient les suivantes :



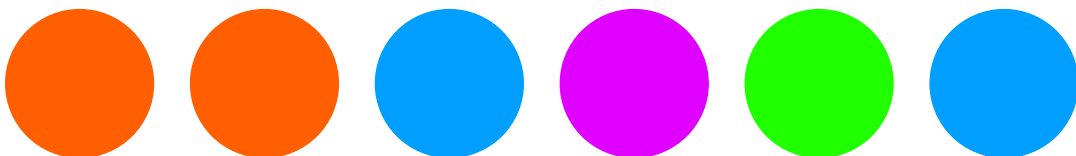
Les couleurs sont classées dans l'ordre de l'arc-en-ciel, en commençant par le rouge. Orange+Rose est la combinaison qui fait une lettre majuscule *P*. Bleu+Vert donne un *r* minuscule. Enfin, Vert+Pourpre donne la combinaison pour la lettre *e*. Vous pouvez ainsi trouver :

**Premier/match/football/entre/pays/a/ete/joue/entre/
Angleterre/et/Ecosse/il/y/a/150/ans+**

Thème OC

Après les 8 couleurs, il n'y a soudain plus que 4 couleurs, qui forment elles aussi une base64, mais via $4 \times 4 \times 4$.

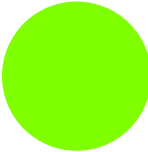
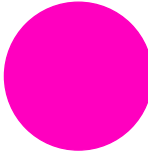
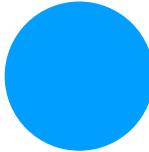
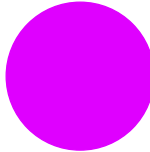
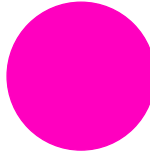
									
	A	B	C	D		Q	R	S	T
	E	F	G	H		U	V	W	X
	I	J	K	L		Y	Z	a	b
	M	N	O	P		c	d	e	f
									
	g	h	i	j		w	x	y	z
	k	l	m	n		0	1	2	3
	o	p	q	r		4	5	6	7
	s	t	u	v		8	9	+	/



Nous utilisons le même principe. Pour chaque groupe de 3 couleurs, le schéma est choisi en premier. Ainsi, Orange+Orange+Bleu est le troisième tableau, ce qui donne un C. Et Pourpre+Vert+Bleu donne un 2. Au total, cela donne le code **C254H377N65O76S6/100+** ou le nom chimique de l'Aspirine.

Thème

Après la série de couleurs $4 \times 4 \times 4$, nous alternerons entre 8 et 4 couleurs. Parfois, c'est d'abord une couleur de 4 et ensuite une de 8, et parfois c'est l'inverse. Vous pouvez les voir par paires et ainsi former à nouveau la base64. Si nous essayons de visualiser cela, nous voyons 4 couleurs $\times$ 8 couleurs $\times$ 2 possibilités et cela donne à nouveau la base64.

								
	A	E	I	M	Q	U	Y	c
	B	F	J	N	R	V	Z	d
	C	G	K	O	S	W	a	e
	D	H	L	P	T	X	b	f
	g	k	o	s	w	0	4	8
	h	l	p	t	x	1	5	9
	i	m	q	u	y	2	6	+
	j	n	r	v	z	3	7	/
								

Vert+Pourpre donne un L. Rose+Bleu donne un e. Et Pourpre/Rose donne un /.
Ceci donnait le code : **Le/mystere/de/la/navire/de/la/Mary/Celeste/150.**

Code à la une : Sur la une, on pouvait lire un code supplémentaire, mais il ne comptait pas pour le thème. Comptez les feuilles qui ne sont pas de la même couleur que le nombre et vous obtenez la séquence 24, 45, 12, 24, 31, 15, 11. Si nous considérons cela comme les coordonnées d'un carré de Polybe, c'est ainsi que nous lisons **JUBILEA**.