

Chers amateurs de puzzles,

La septième 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. Nous vous remercions de votre patience. Ce document n'est pas fait rapidement.

Comme d'habitude 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 pour la quatrième fois consécutive par l'équipe composée de : **Thomas, Barry & Ruben** . La différence était encore plus substantielle cette année. Dans tous cas, félicitations à tous les participants!

Pour la troisième fois, le classement des écoles, a été remporté par **le département de mathématiques appliquées, d'informatique et de statistiques de la faculté des sciences de l'université de Gand**. Nous les félicitons également pour cette victoire.

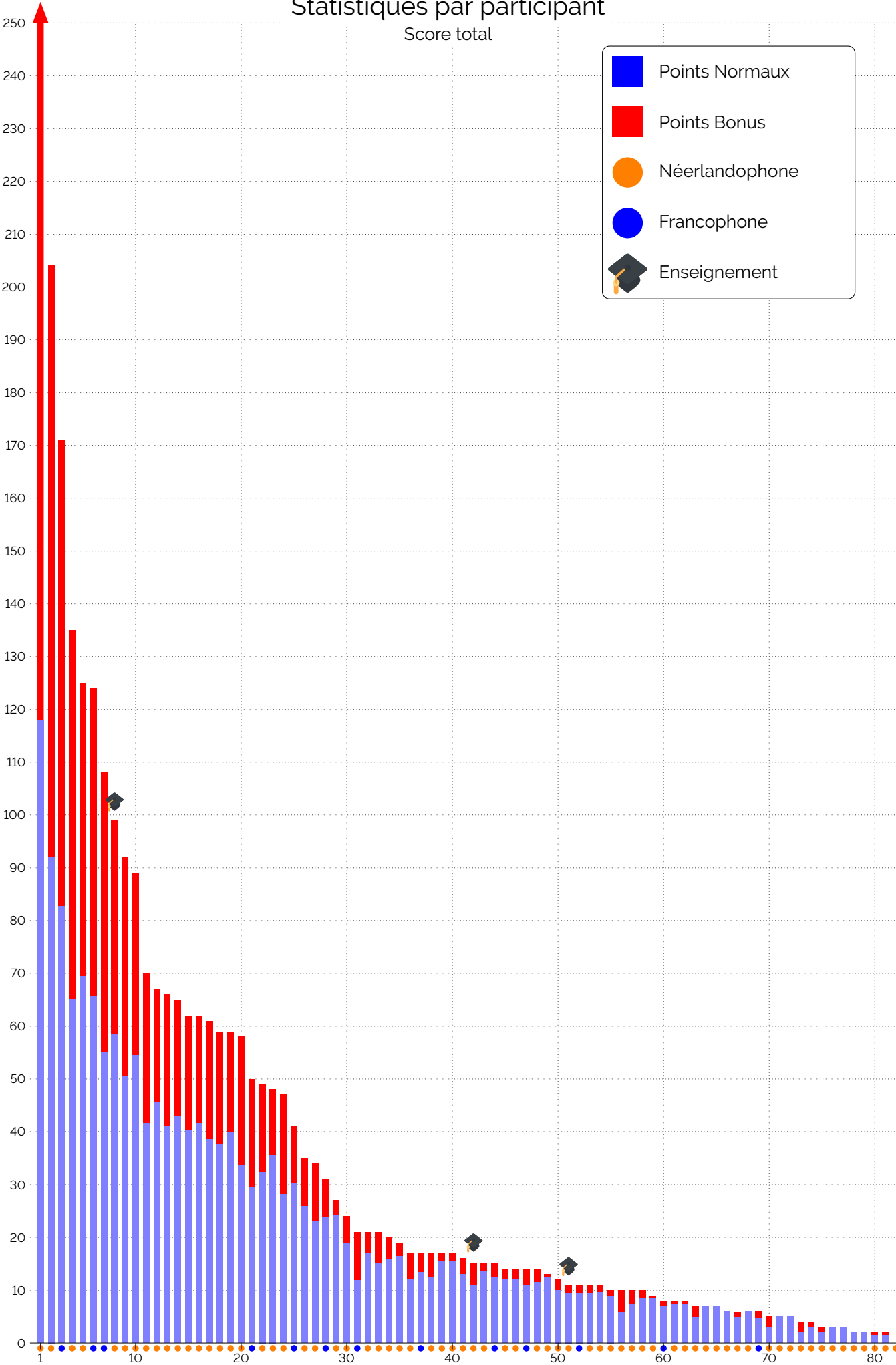
Nous espérons que vous avez eu beaucoup de plaisir. Nous tenons à vous remercier tous.

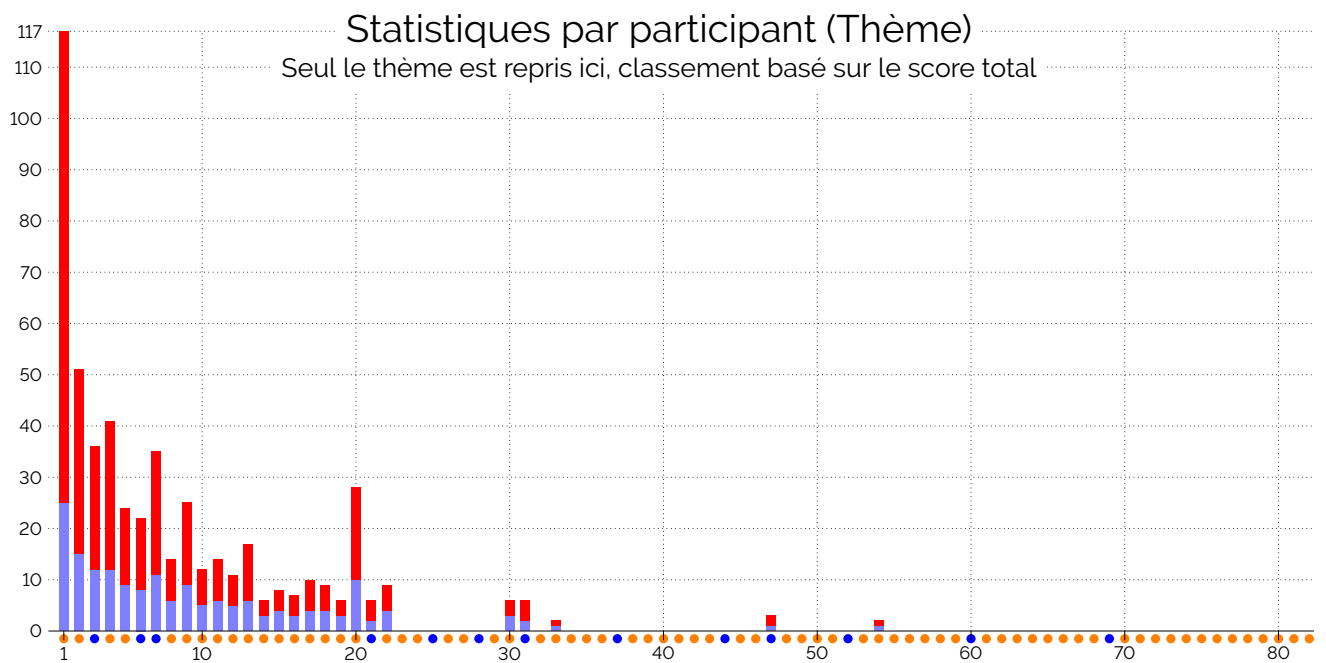
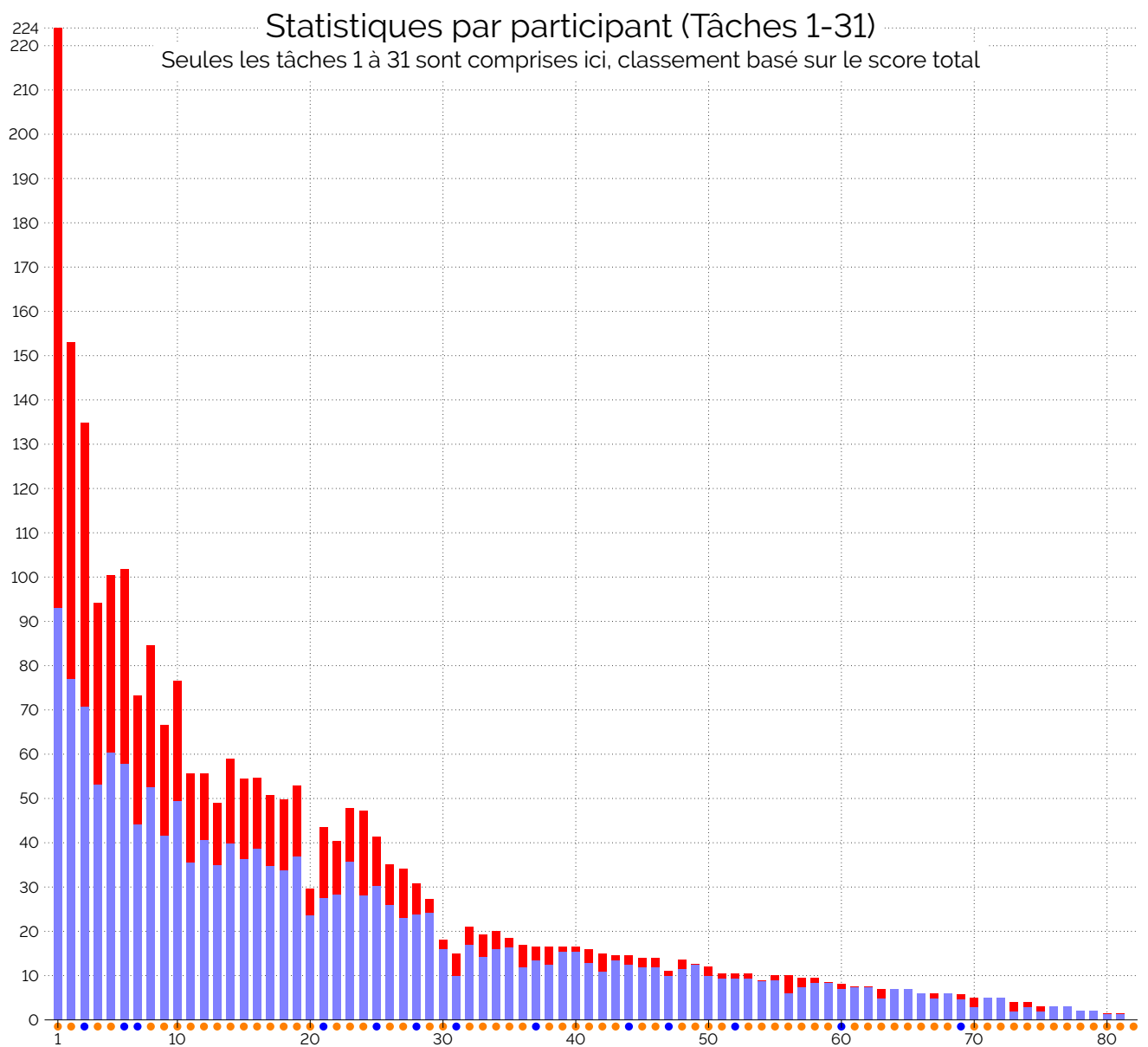
Les concepteurs du puzzle

		Année	Gagnants	Pays	
		2018	Familie Vermeeren		
		2019	Ruben Hofsink		
		2020	Les Sylvains et Sylvette	 	
340		2021	Thomas, Barry en Wessel	  	
		2022	Thomas, Barry, Wessel et Ruben	   	
330		2023	Thomas, Barry et Ruben	  	
		2024	Thomas, Barry et Ruben	  	
320		Année	établissement d'enseignement	Faculté	Pays
		2022	Univ. de Gand	Dép. de math. app., d'inf. et de stat.	
310		2023	Univ. de Gand	Dép. de math. app., d'inf. et de stat.	
		2024	Univ. de Gand	Dép. de math. app., d'inf. et de stat.	
300					
290					
280					
270					
260					
250					

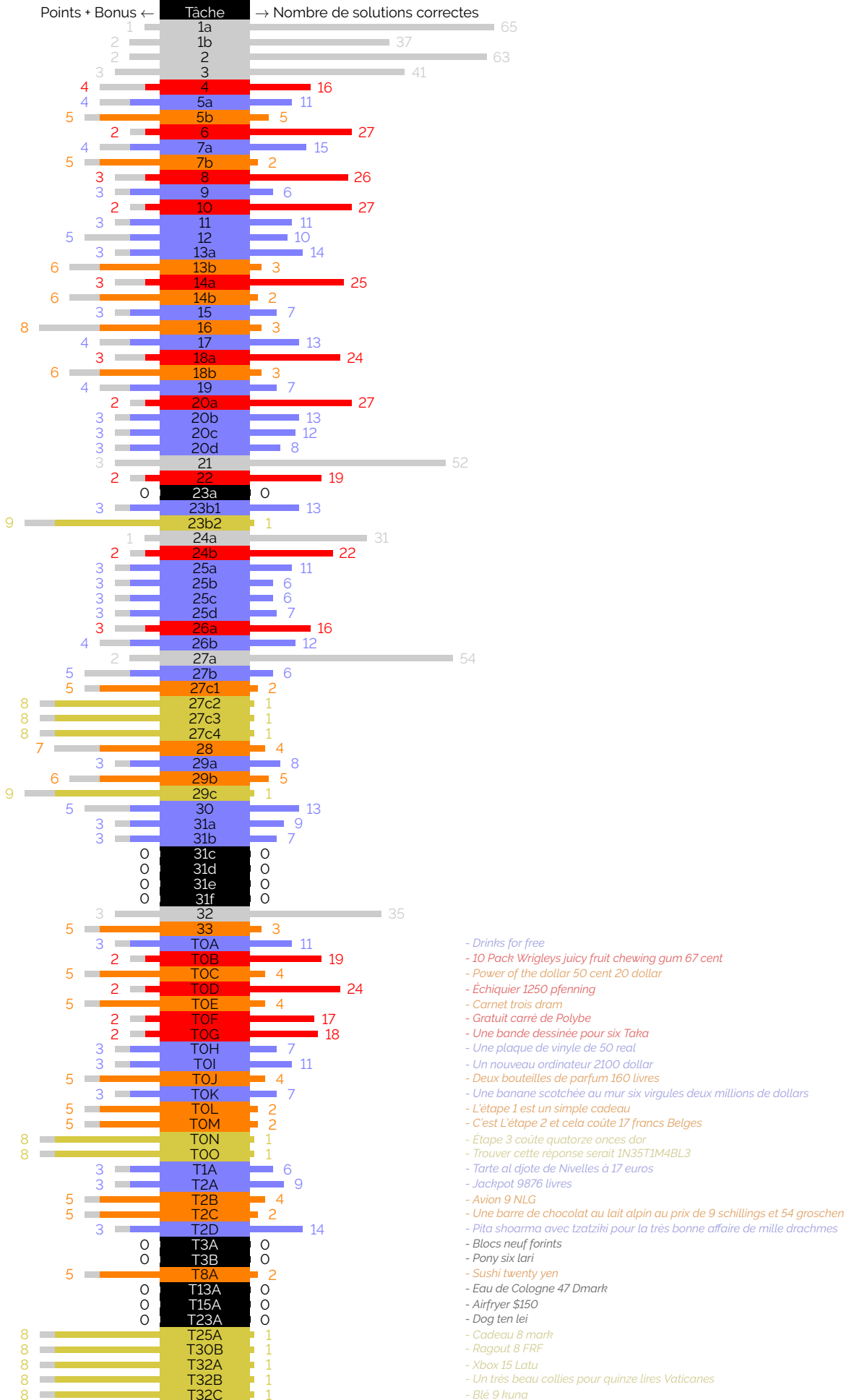
Statistiques par participant

Score total





Statistiques par tâche

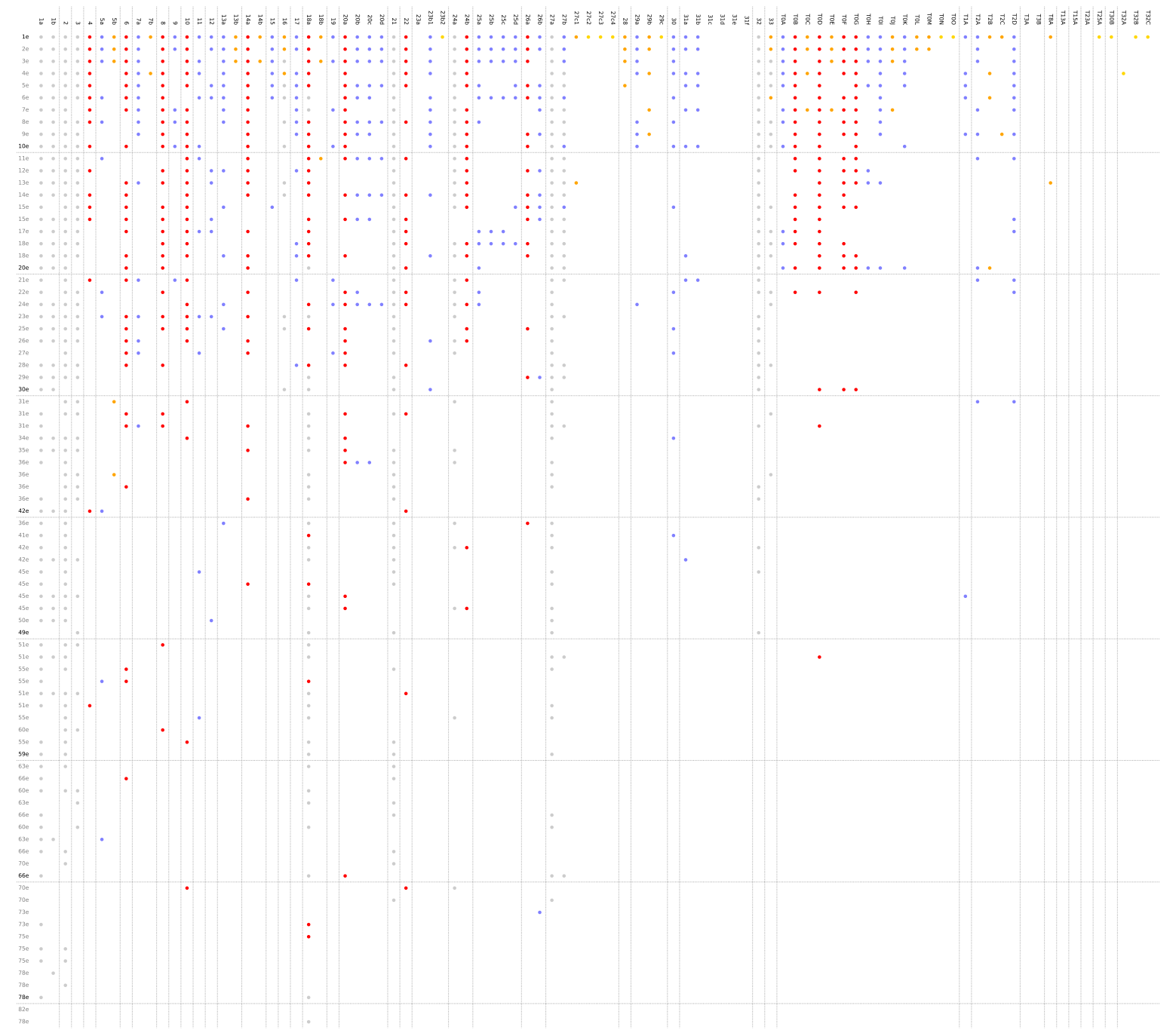


Le Top 10

Ce tableau montre les tâches qui ont fait la différence dans le top 10.

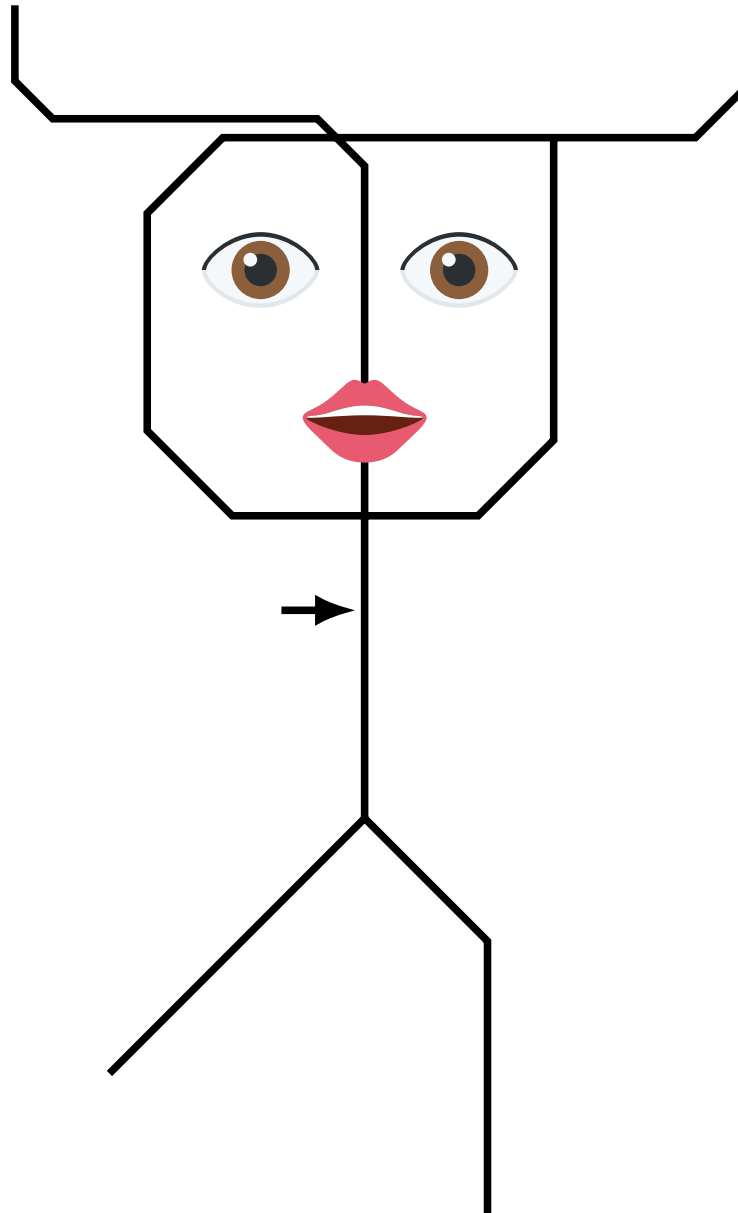
1	Ruben, Thomas en Barry - 341 points	
	9 23b2 9 29c 8 16 8 27c2 8 27c3 8 27c4 8 T32B 8 T32C 8 T25A 8 TON 8 TOO 8 T30B 7 28 6 13b 6 14b 6 18b 6 29b 5 5b 5 7b 5 12 5 27b 5 27c1 5 30 5 33 5 T2B 5 T2C 5 T8A 5 TOC 5 TOE 5 TOJ 5 TOL 5 TOM 4 4 4 5a 4 7a 4 17 4 19 4 26b +113	
2	De Pseudoku's - 204 points	
	8 16 7 28 6 13b 6 29b 5 5b 5 12 5 27b 5 30 5 33 5 TOC 5 TOE 5 TOJ 5 TOL 5 TOM 4 4 4 5a 4 7a 4 17 4 26b +107	
3	Chronoelectrons - 171 points	
	7 28 6 13b 6 14b 6 18b 5 5b 5 27b 5 30 5 TOE 5 TOJ 4 4 4 5a 4 7a 4 19 +105	
4.	Bart, Jan, Stefaan & Tem - 135 points	
	8 16 8 T32A 6 29b 5 7b 5 30 5 T2B 5 TOC 4 4 4 7a 4 17 +81	
5.	Team Dekimo & Friends - 125 points	
	7 28 5 12 4 4 4 7a 4 17 4 26b +97	
6.	Les Sylvains et Sylvette - 124 points	
	5 12 5 27b 5 30 5 33 5 T2B 4 4 4 5a 4 7a 4 17 4 26b +79	
7.	ManaBreak chics et futés - 108 points	
	6 29b 5 TOC 5 TOE 5 TOJ 4 4 4 7a 4 17 4 19 4 26b +67	
8.	UGent Vakgroep Wiskunde, Informatica en Statistiek & Co - 99 points	
	5 30 4 4 4 5a 4 7a 4 17 +78	
9.	Rink Hallmann - 92 points	
	6 29b 5 T2C 4 7a 4 17 4 26b +69	
10.	Vitamine D - 89 points	
	5 27b 5 30 4 4 4 19 +71	

Score Matrix

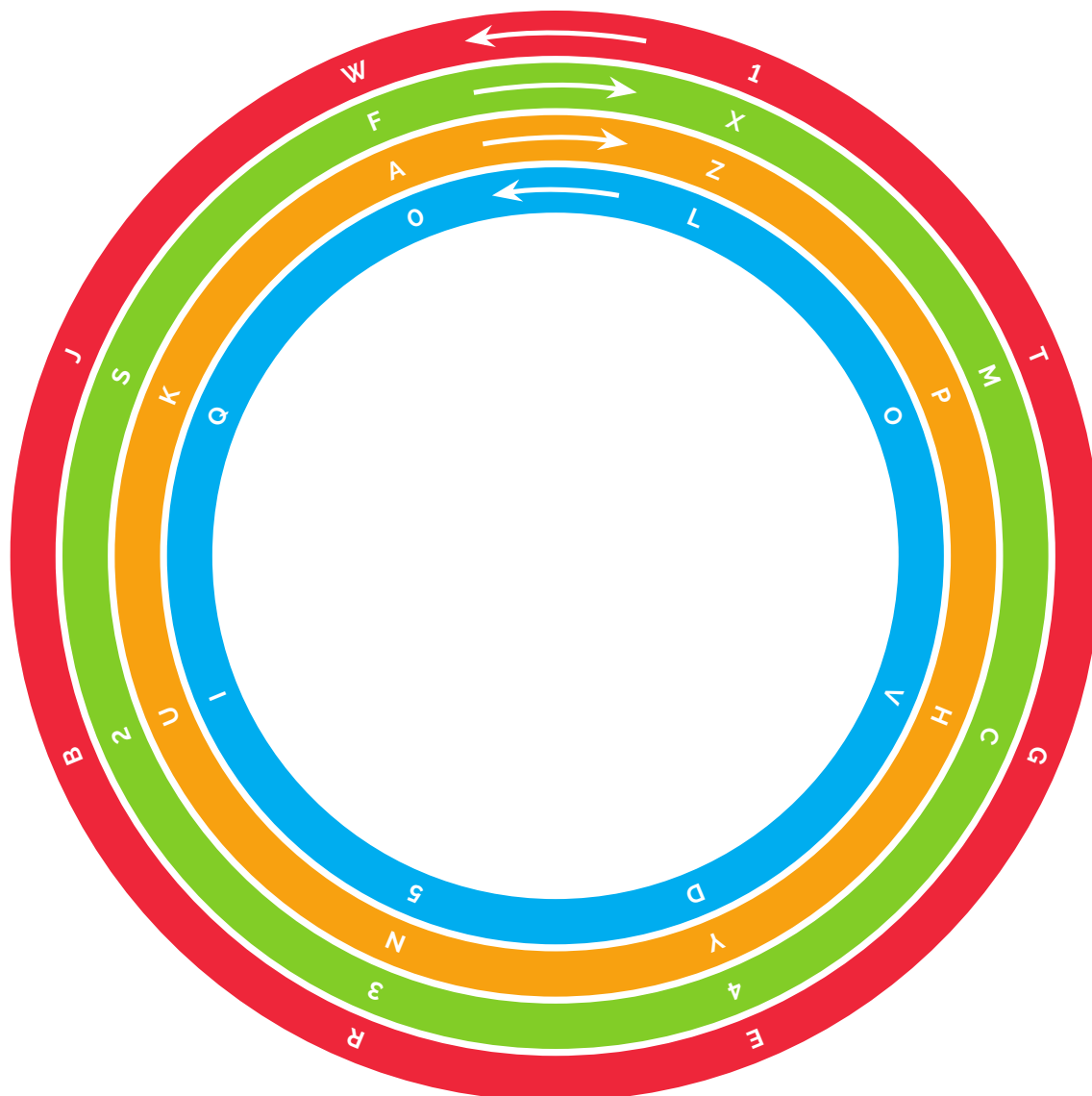


Tâche 1

- (1) a. Ce dessin est exposé à l'endroit indiqué. Qui a réalisé ce dessin ?



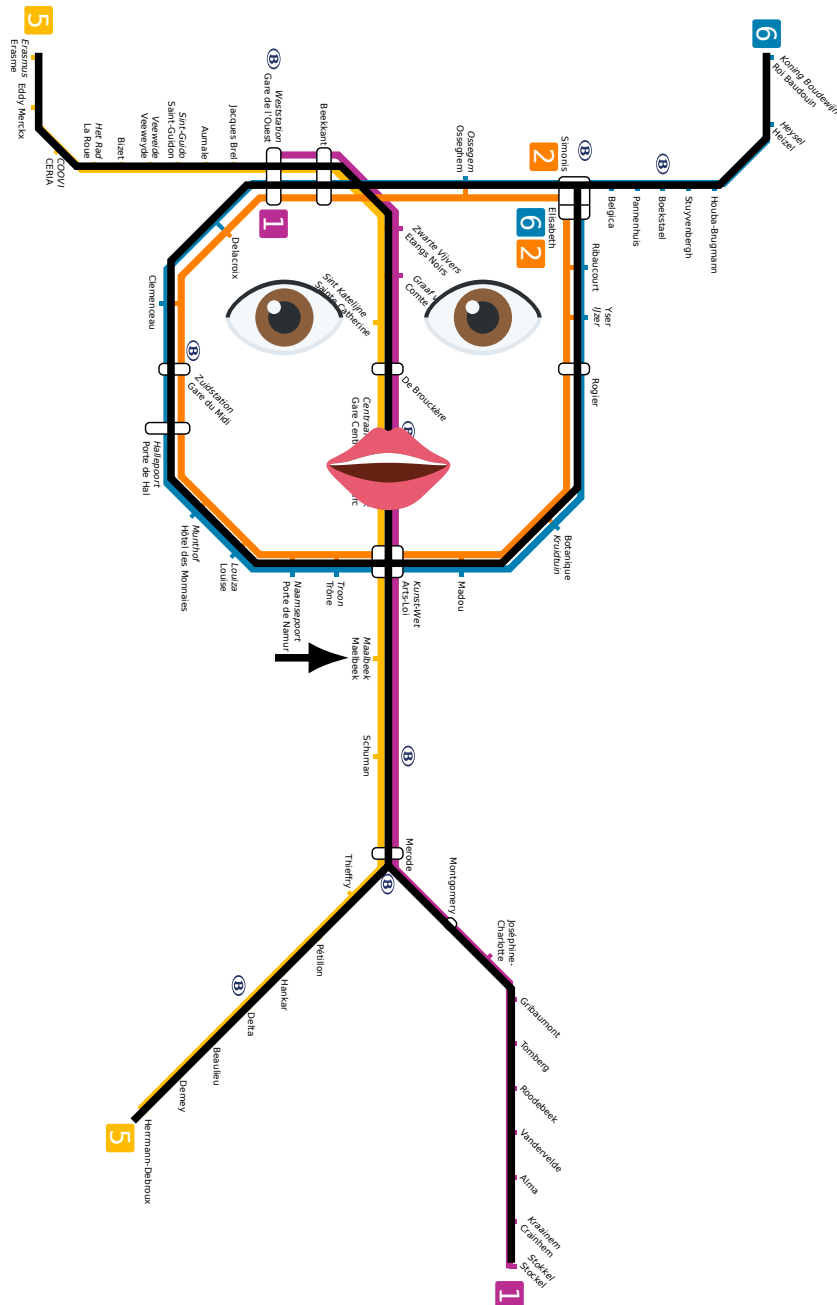
- (2) **b.** En suivant les instructions ci-dessous, où se trouvent le point de départ et le point d'arrivée de l'itinéraire ? Nous souhaitons connaître les noms des lieux et les endroits où ils se trouvent.



1. Y 4 V L C M A X X I K 1 R
2. I 3 D A Z R M 5 V N S J O 2 B E 3 L Q Q W
3. APLCXXON1 SH 3NSN-BB1TY NS GJGNSE S2 JWS3YXFRV 4PDC
4. BA02JTENC YF2 DH TO O2 LNLA4P2II W'CIH1M1JD5
5. 2QK35 ZG WO EMLIGS1 B5 LSOIGA WKKY M'SNP
6. GHZ1LV3 HW WQTKZWVI3 JRUPZX
7. 2J5F5UO JQ55PVBS04 W XYY10C
8. UJGKFF3 T KOM3IQ OVQCL RJB0
9. I2Q2J-GMRU C34P XEJU XGBJ

Explication de la tâche 1

- (1) a. Il s'agit des lignes de métro de Bruxelles (à l'exclusion des pré-métros). L'endroit indiqué est la station Maelbeek et il y a des portraits simples de **Benoît van Innis** qui est décédé cette année.



- (2) b. Voici un autre plan de métro, mais cette fois-ci, il s'agit des lignes du métro de Charleroi. A titre indicatif, les couleurs correspondent à celles utilisées sur les plans officiels du métro. Les lignes intérieures comptent également 8 stations chacune. Les flèches indiquent la direction du métro.

Nous reprenons les lettres au début. Le **E** bleu signifie que nous regardons la position du **E** sur l'anneau bleu. Cela donne la lettre **D**. Après avoir lu la lettre **D**, l'anneau bleu tourne d'un cran dans sa direction. Pour le bleu, c'est toujours le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Nous voyons ensuite un **Y** rouge. Dans l'anneau rouge au niveau du **Y**, nous lisons maintenant un **E**. L'anneau rouge tourne de 1 position. (ici aussi, dans le sens des aiguilles d'une montre). Continuez à travailler de cette manière, puis lisez la première phrase : **DEMARREZ A 1XZL**. Pour les instructions 2 à 9, nous avons supprimé les couleurs pour rendre l'exercice un peu plus compétitif.

Les instructions étaient les suivantes :

1. Demarrez A 1XZL
2. Montez et prenez un taxi
3. Traversez le rond-point et suivez la direction nord
4. Continuez sur 23 km et rejoignez l'autoroute
5. Après 10 km prenez la sortie vers l'est
6. Prenez la quatrième sortie
7. Tournez légèrement à droite
8. Tournez à droite après 500m
9. Garez vous 500m plus loin

Le point de départ 1XZL correspondait donc à l'un des 8 arrêts centraux du réseau de métro de Charleroi. D'après le plan, il s'agit de l'arrêt situé au Nord-Nord-Est.

Il s'agit de l'arrêt **WATERLOO**.

Maintenant suivez les instructions.

Le taxi devrait vous conduire au parking près de **La Butte du Lion ou le Monument de Waterloo**.

De plus, il y avait un indice supplémentaire caché sur les anneaux, en reflétant les anneaux jaunes et verts, nous pouvons lire la clé **FALTSKOG2UVE3NDR4Y5BCHI JMPQWXZ0**. Il s'agit de la clé de substitution des noms de famille des membres d'ABBA, ce qui pourrait éventuellement confirmer le lien avec Waterloo.

1TGERBJW
FS234CMX
AKUNYHPZ
LOVD5IQO

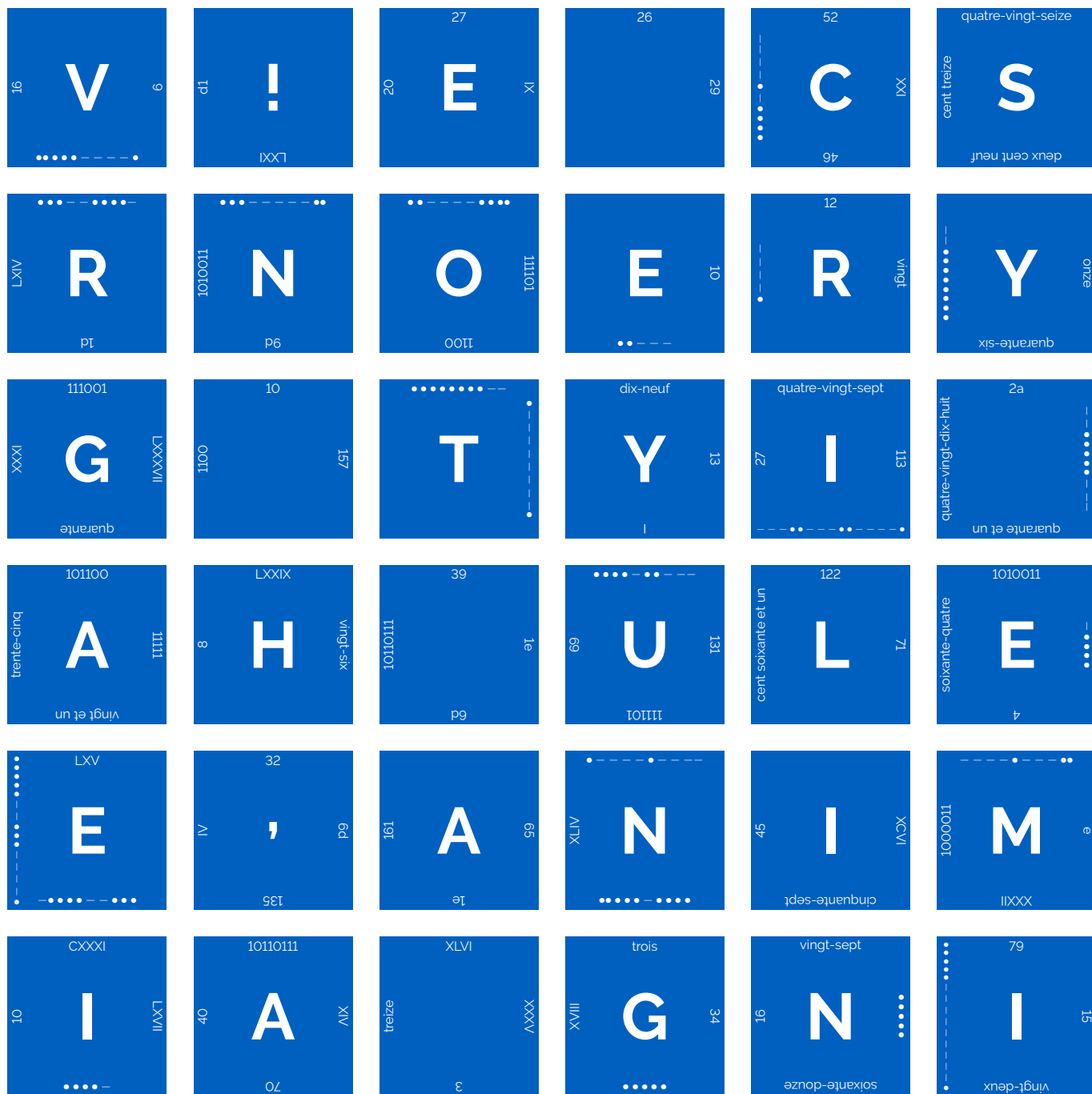
Thème 1A

Chaque lettre du texte clair et du texte chiffré se trouve sur un anneau différent. Ainsi, pour chaque lettre du texte clair, vous avez le choix entre trois anneaux différents. Il y a donc de la place pour un code ternaire. La première possibilité consiste à déplacer un anneau vers l'intérieur (l'anneau bleu ne peut évidemment pas se déplacer vers l'intérieur, mais il se déplace vers le rouge). La deuxième possibilité consiste à déplacer deux anneaux vers l'intérieur. Et la dernière possibilité est de déplacer trois anneaux vers l'intérieur. Nous formons ainsi un alphabet tous les trois déplacements. $111 = A$, $112 = B$, $113 = C$, $121 = D$, ...

Traduisez les trois premières lettres du texte chiffré Y4V en texte clair DEM. Le Y se trouve sur l'anneau jaune et le D sur l'anneau bleu. Nous avons donc déplacé 3 anneaux vers l'intérieur. Le D sur le bleu doit d'abord passer au rouge, puis au vert et enfin au jaune. Le E est décalé d'un anneau. Et le M est décalé de 2 anneaux. Cela donne le code ternaire 312, qui est un T. Cela crée **TARTEELD JOTEDENIVELLESADIXSEPTEUROS**. Dans le taxi, vous avez passé la ville de Nivelles dont c'est la spécialité.

Tâche 2

(2) Qu'est-ce qui est écrit ici ?

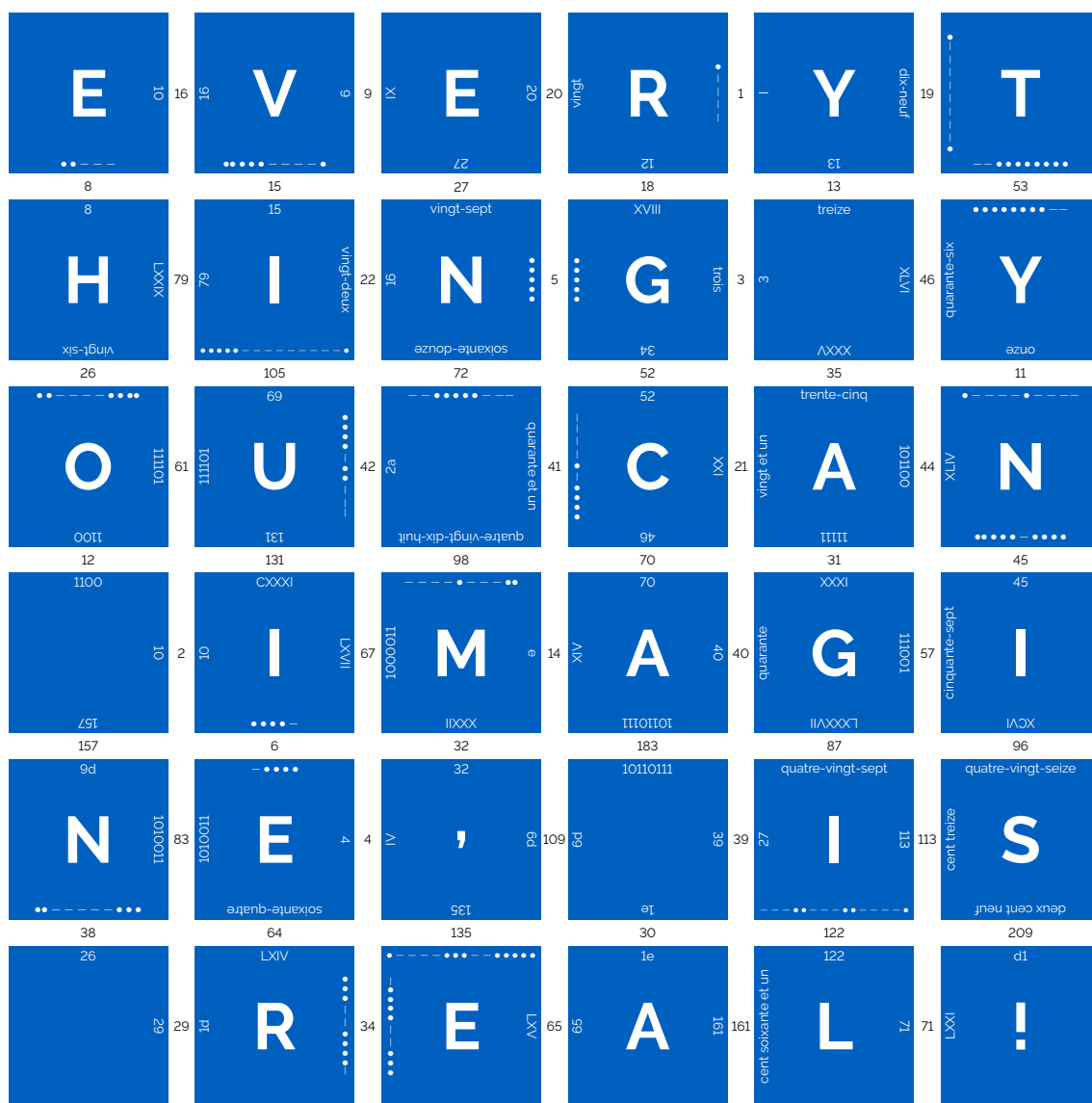


Explication de la tâche 2

Découpez les carrés et faites-les pivoter de façon à ce que des nombres égaux soient placés les uns à côté des autres. Le problème est que les nombres sont représentés de six manières différentes. Ces six façons sont les suivantes :

- Normale comme un nombre
- Écrit
- Binaire
- Chiffres romains
- Hexadécimal
- Morse (sans coupure)

Nous obtenons donc l'image suivante (où la lettre du milieu est probablement tournée, mais pour des raisons de lisibilité, nous ne l'avons pas tournée)



Thème 2A

Pour chaque carré de gauche à droite de haut en bas dans la solution, mettez d'abord les lettres de A à Z et ensuite les chiffres de 0 à 9. Dans le texte de l'énoncé, c'est ce qu'on lit quand on les repousse **JACKPOT9876LIVRES**.

Thème 2B

Avec les rotations de chaque carré, il y a quatre possibilités. Une possibilité est le •, une autre est le –, une autre est la coupure de la lettre et la dernière est la coupure du mot. Ainsi, nous obtenons en morse **AVION 9 NLG**.

Thème 2C

Il y a 6 méthodes de cryptage, ce qui signifie qu'il y a 36 possibilités par carré. En utilisant la clé carrée et la séquence correcte de méthodes, nous avons maintenant **UNEBARREDE-CHOCOLATAULAITALPINAUPRIXDE9SCHILLINGSET54GROSCHEN**

Thème 2D

Les nombres eux-mêmes forment la phrase modulo 26 et avec $A = 1, B = 2, \dots$: **PITASHOAR-MAAVECTZATZIKIPOURLATRESBONNEAFFAIREDEMILLED RACHMES**

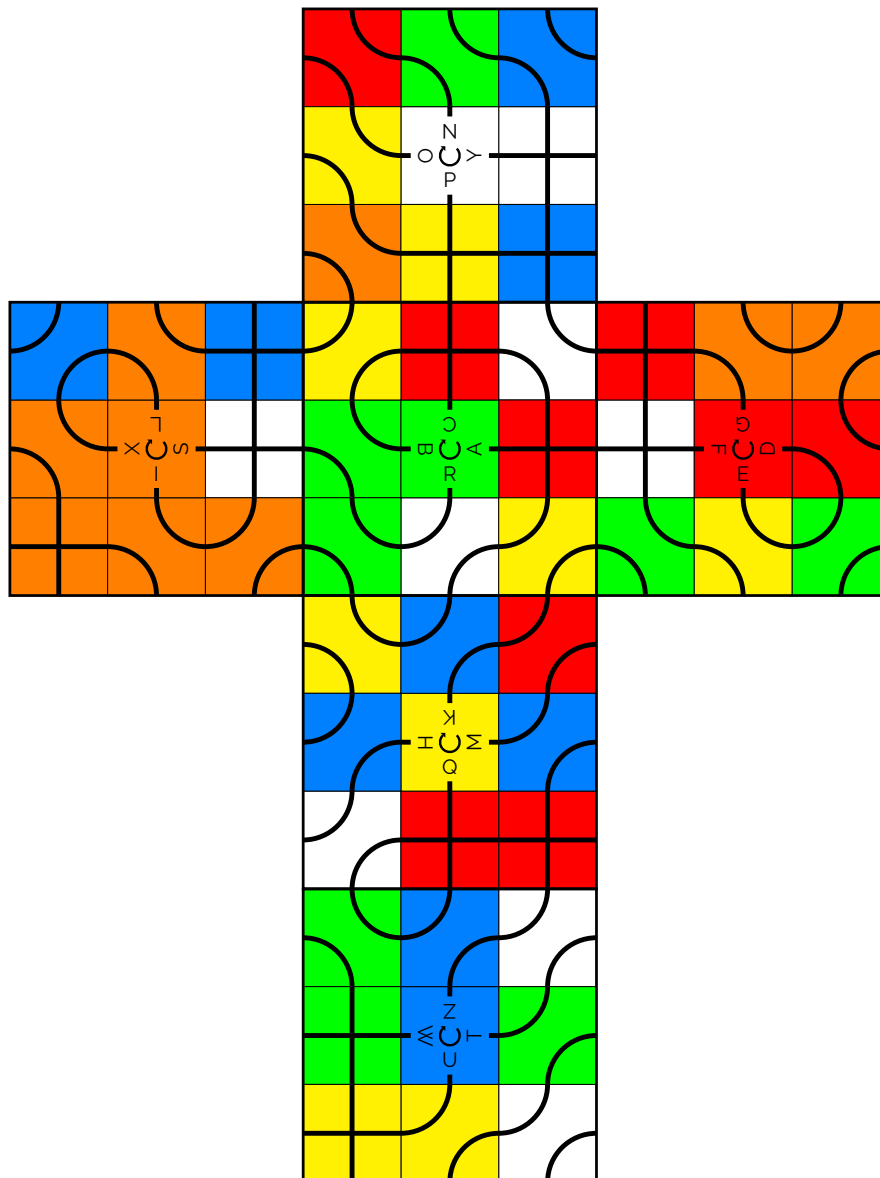
Tâche 3

(2)

Avec ce Rubik's cube, on peut chiffrer un message de la manière suivante : Prenez la première lettre de votre texte en clair et trouvez cette lettre sur le cube. Suivez le chemin et la lettre de l'autre côté de la ligne est maintenant la première lettre de votre texte chiffré. Ensuite, vous tournez le côté de la lettre initiale d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre, puis vous tournez le côté de la lettre finale d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre. Répétez ensuite ce processus pour la deuxième lettre, la troisième lettre, etc. Nous trouvons ainsi le texte chiffré suivant :

LPOQSSDSDTTUEWUAUBOECICTOZIYGIOCMIDCQBAWL
KAPFXSLXGTQBWRHDUBWNCTPYWFTUXKYQLKNBRWO

Nous trouvons l'état final suivant du Rubik's cube :



Quel était le texte en clair?

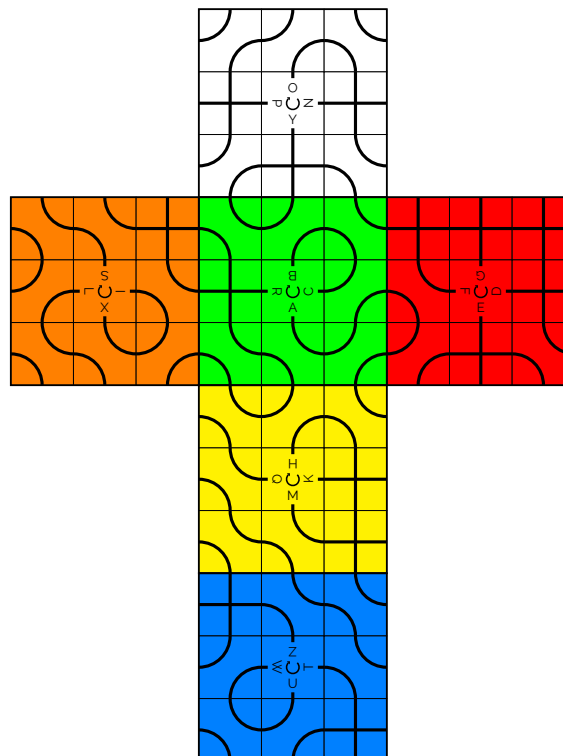
Explication de la tâche 3

En fait, nous avons déjà donné la méthode de travail de cette énigme dans la tâche. Le texte que vous deviez trouver était :

Dans quel endroit des Etats-Unis les freres Wright ont-ils inventé le tangage le lacet et le roulis.

Les mouvements de tangage, de lacet et de roulis correspondent parfaitement aux mouvements que vous avez effectués sur le cube. Dans la tâche, nous vous avons demandé ce qu'il disait en clair, mais bien sûr, si vous avez donné la réponse, nous l'avons également comptée correctement. Les frères Wright ont fait cela à **Kitty Hawk, en Caroline du Nord**.

Le cube résolu ressemble à ceci :



Thème 3A

Les tuiles truchet utilisées sur le rubik's cube résolu forment une lettre par trois tuiles. Nous lisons de haut en bas et de gauche à droite. Chaque tuile est un 0, un 1 ou un 2, ce qui permet de former un alphabet ternaire. Une tuile avec une intersection est toujours un 1 et les deux autres sont un 0 ou un 2 selon la couleur sur laquelle nous nous trouvons. Du côté blanc, rouge et bleu, la tuile 0 est celle qui relie le nord-ouest au sud-est et la tuile 2 relie le nord-est au sud-ouest. Cela signifie automatiquement que l'orange, le vert et le jaune ont échangé la tuile 0 et la tuile 2.

Le texte qui en résulte est le suivant **BLOCS NEUF FORINTS**.

Thème 3B

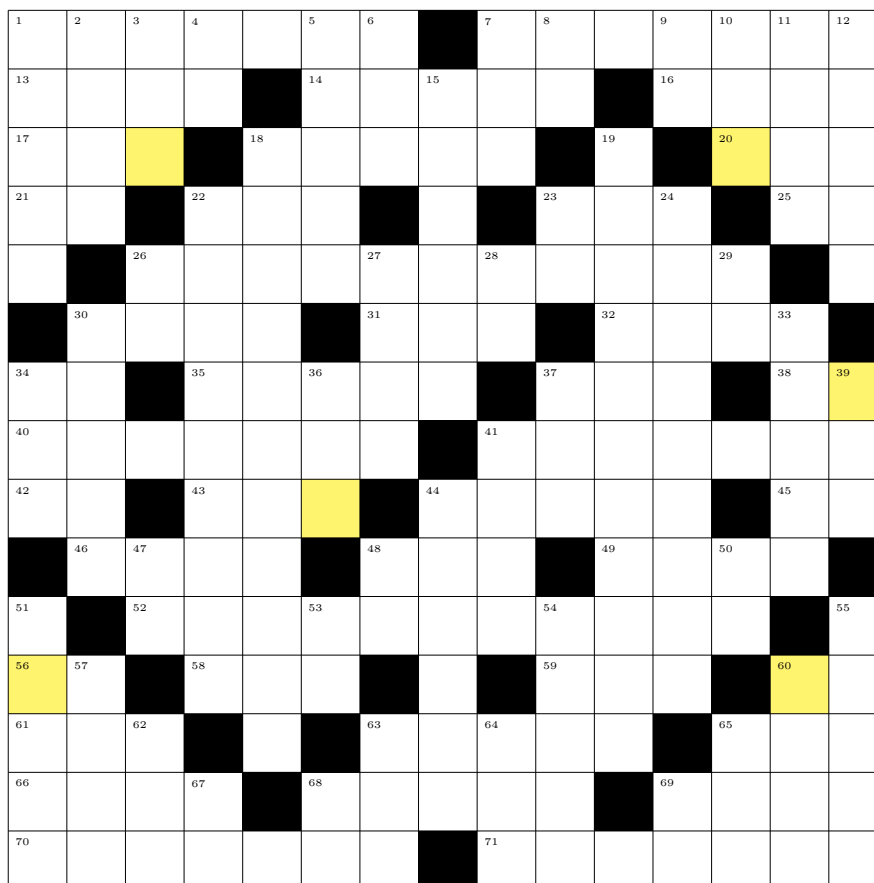
En suivant les lettres du rubik's cube de haut en bas, vous lisez **PONY SIX LARI**.

Tâche 4

(3)

A Lingual Labyrinth

Cette année, cela fait 100 ans que le premier livre de mots croisés a été publié. Cependant, il est difficile pour les fabricants de mots croisés de faire des mots croisés aussi difficiles en néerlandais qu'en français. Nous avons trouvé une solution à ce problème! Tous les indices des mots de cette grille de mots croisés doivent être traduits dans une autre langue (autre que le néerlandais et le français). En outre, toutes les lettres sont converties en majuscules lorsqu'elles sont saisies. Que cherchons-nous et dans quelle langue ?



Horizontaal: 1. Chimiste 7. Aruba
13. Hérisson 14. Argent 16. Hibou
17. Ruisseau 18. Dix-neuf 20. Guilde
21. Mante 22. Souvent 23. Grenade
25. Du moins 26. Musicologie 30. Câble
31. Rue 32. Torture 34. Maïs
35. Sèche-cheveux 37. UCT 38. Cru
40. Labyrinthe 41. Sorcellerie 42. Pour
43. Encore 44. Fermoir 45. Sévère 46. À l'envers 48. Ancêtre 49. Trieste
52. Cours du soir 56. Jour 58. Ozone
59. Singe 60. Beurk 61. Alène
63. Sourcil 65. Cadavre 66. Semaine
68. Difficile 69. Tête 70. Ciguë 71. Bleu ciel

Verticaal: 1. Brouette 2. Vêlar 3. Chaton
4. Intérieur 5. Cardamome 6. Cent
7. Belle-mère 8. Poussière 9. Eau
10. Poulain 11. Prague 12. Morse
15. Palet 18. Athéisme 19. Chambre à coucher 22. Signature 23. Lavabo
24. Ananas 26. Aujourd'hui 27. Cri
28. Laine 29. Œuf 30. Miracle 33. Yaourt
34. Aiglefin 36. Bretelles 37. Charbon
39. Je 41. Blitz à quatre 44. Couscous
47. Quatre 48. Réputation 50. Quoi
51. Vivant 53. Articulation
54. Mémorisation 55. Indépendance
57. Église 60. Héron 62. Réflexion
63. Somnolence 64. Non 65. Quoi
67. Peu 68. Cheval 69. Elle

Explication de la tâche 4

1	K	I	M	I	K	I	S		A	P	O	Y	M	II	A
13	E	R	I	Ç		L	A	K	Q	Ó		O	O	P	A
17	R	I	U		D	I	N	O	U		M		L	A	V
21	R	Ö		S	I	K		T		H	A	P		Γ	E
	A		M	U	Z	I	K	O	L	O	G	I	E		Q
		C	A	B	O		R	U	A		A	N	E	I	
34	Ý	S		S	U	Š	I	Č		K	M	E		A	W
40	S	O	K	K	E	L	O		K	A	I	A	T	U	A
42	A	D		R	E	E		C	L	A	S	P		R	U
		A	V	I	G		A	W	O		T	P	C	T	
51	D		A	B	E	N	D	S	C	H	U	L	E		Ó
56	Z	I		O	Z	Ó		C		A	B	E		I	H
61	I	L	A		H		B	W	N	D	A		H	R	Æ
66	V	I	K	A		L	I	S	U	D		O	V	U	Đ
70	S	Z	C	Z	W	Ó	Ł		K	A	H	L	A	N	I

Horizontaal: 1. Chimiste = KĪMIKIS (Letton 🇱🇻) 7. Aruba = APOTMIA (Grec 🇬🇷) 13. Hérisson = ERIÇ (Occitan 🇫🇷) 14. Argent = LAKQÓ (Afar 🇪🇹) 16. Hibou = OOPA (Chickasaw 🇺🇸) 17. Ruisseau = RIU (Vénétien 🇮🇹) 18. Dix-neuf = DINO (Catalan 🇪🇸) 20. Guilde = LAV (Danois 🇩🇰) 21. Mante = RŌ (Maori 🇲🇻) 22. Souvent = SIK (Turc 🇹🇷) 23. Grenade = HAP (Bulgare 🇧🇬) 25. Du moins = ΓE (Grec ancien 🇬🇷) 26. Musicologie = MUZIKOLOGIE (Tchèque 🇨🇪) 30. Câble = CABO (Portugais 🇵🇹) 31. Rue = RUA (Portugais 🇵🇹) 32. Torture = ANEI (Tahitien 🇲🇫) 34. Mais = ÝS (Cornique 🇫🇷) 35. Sèche-cheveux = SUŠIČ (Slovaque 🇸🇰) 37. UCT = KME (Grec 🇬🇷) 38. Cru = AW (Mannois 🇲🇻) 40. Labyrinthe = SOKKELO (Finnois 🇫🇮) 41. Sorcellerie = KAIATUA (Maori 🇲🇻) 42. Pour = AD (Latin 🇮🇹) 43. Encore = REE (Esperanto 🇮🇹) 44. Fermeur = CLASP (Anglais 🇬🇧) 45. Sévère = RU (Danois 🇩🇰) 46. À l'envers = AVIG (Suédois 🇸🇪) 48. Ancêtre = AWO (Sranantongo 🇮🇸) 49. Trieste = TPCT (Macédonien 🇲🇰) 52. Cours du soir = ABENDSCHULE (Allemand 🇩🇪) 56. Jour = ZI (Roumain 🇷🇴) 58. Ozone = OZÓ (Catalan 🇪🇸) 59. Singe = ABE (Danois 🇩🇰) 60. Beurk = IH (Navajo 🇺🇸) 61. Alène = İLA (Sudovian 🇲🇻) 63. Sourcil = BWNDA (Zhuang 🇨🇳) 65. Cadavre = HRÆ (Islandais 🇮🇸) 66. Semaine = VIKI (Islandais 🇮🇸) 68. Difficile = LISUD (Cebuano 🇵🇭) 69. Tête = OVUD (Elfdalien 🇸🇪) 70. Ciguë = SZCZWÓŁ (Polonais 🇵🇱)

Verticaal: 1. Brouette = KERRA (Letton 🇱🇻) 2. Vélar = ĪRĪŌ (Latin 🇮🇹) 3. Chaton = MIU (Vietnamien 🇻🇳) 4. Intérieur = İÇ (Turc 🇹🇷) 5. Cardamome = ILIKI (Swahili 🇰🇪) 6. Cent = SAN (Haïtien 🇭🇹) 7. Belle-mère = AQU (Quechua 🇵🇪) 8. Poussière = PÓ (Portugais 🇵🇹) 9. Eau = YO (Tsakonien 🇬🇪) 10. Poulain = MOL (Wolof 🇸🇳) 11. Prague = IIPAT (Mongol 🇲🇳) 12. Morse = AAVEQ (Groenlandais 🇬🇱) 15. Palet = KOTOUČ (Tchèque 🇨🇪) 18. Athéisme = DIZOUEGEZH (Breton 🇫🇷) 19. Chambre à coucher = MAGAMISTUBA (Estonien 🇪🇪) 22. Signature = SUBSKRIBO (Esperanto 🇮🇹) 23. Lavabo = HO (Suédois 🇸🇪) 24. Ananas = PINEAPPLE (Anglais 🇬🇧) 26. Aujourd'hui = MA (Hongrois 🇭🇺) 27. Cri = KRIO (Esperanto 🇮🇹) 28. Laine = LA (Galicien 🇪🇸) 29. Œuf = EE (Luxembourgeois 🇱🇺) 30. Miracle = CSODA (Hongrois 🇭🇺) 33. Yaourt = IAUPT (Roumain 🇷🇴) 34. Aiglefin = ÝSA (Islandais 🇮🇸) 36. Bretelles = ŠLE (Tchèque 🇨🇪) 37. Charbon = KAA (Swahili 🇰🇪) 39. Je = WAU (Hawaïen 🇲🇻) 41. Blitz à quatre = KLOC (Polonais 🇵🇱) 44. Couscous = CWSWCS (Gallois 🇬🇼) 47. Quatre = VA (Fidjien 🇫🇯) 48. Réputation = AD (Azéri 🇦🇿) 50. Quoi = CE (Roumain 🇷🇴) 51. Vivant = DZIVS (Letton 🇱🇻) 53. Articulation = NÓ (Portugais 🇵🇹) 54. Mémoire = HADDA (Haoussa 🇳🇪) 55. Indépendance = ÖHÆDI (Islandais 🇮🇸) 57. Église = ILIZ (Breton 🇫🇷) 60. Héron = IRUN (Romanche 🇮🇹) 62. Réflexion = AKC (Tadjik 🇹🇯) 63. Somnolence = BIŁ (Navajo 🇺🇸) 64. Non = NUK (Albanais 🇲🇰) 65. Quoi = HVA (Norvégien 🇳🇴) 67. Peu = AZ (Turc 🇹🇷) 68. Cheval = LÓ (Hongrois 🇭🇺) 69. Elle = OL (Turkmène 🇹🇲)

La réponse était **uLwezi** ou **Novembre** en **Zulu**. Tous deux sont des mots de l'alphabet orthographique de l'OTAN.

Tâche 5

(1) a.

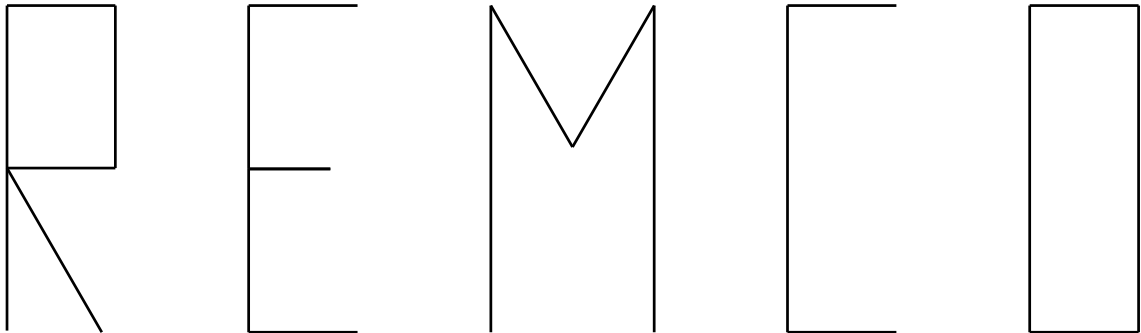
07:00	05:00	04:15	06:30	04:45	07:25
04:45	06:30	03:15	03:45	06:30	04:15
01:00	11:00	06:25	06:05	04:30	08:30
01:45	03:45	02:00	10:00	02:15	02:15
04:45	09:00	03:00	04:15	06:30	06:30

(1) b. Qu'y a-t-il à la place du point d'interrogation ?

2 janvier, 10 novembre, 21 janvier, 20 juillet, 29 juillet, 10 février, 20 février, 22 mars, ?

Explication de la tâche 5

(2) a. Chaque ligne de la tâche est une lettre formée par des segments de ligne. Chaque heure correspond à un segment de ligne. L'heure donne la longueur d'un segment de ligne, et les minutes donnent l'angle du segment de ligne, tout comme nous lisons les minutes sur une horloge. Une difficulté réside dans le fait que le point de départ n'est pas toujours le même.



(1) b. Notez le jour de l'année et vous obtenez :

2, 315, 21, 202, 211, 41, 51, 82

Si vous repositionnez les virgules, vous obtenez

23, 15, 21, 20, 22, 1, 14, 15, 18, 2...

Avec A=1, B=2, etc. vous obtenez WOUTVANAERT si vous ajoutez un 0 à la fin. Bien sûr, le jour 0 n'existe pas en 2024, donc la date est **31 décembre 2023**. Si vous aviez répondu 0, nous approuvons également cette réponse.

Tâche 6

- (1) Faites sept anagrammes. Qui est le narrateur? Et quel mot de cinq lettres correspond à la place du point d'interrogation?

WHO BOCK, MARY, ? SINJOREN, LAZURO, WHO ARENA, AH MANIA, GRUNDY

Explication de la tâche 6

Les anagrammes étaient Chowbok, Yram, Senoj Nosnibor, Zulora, Arowhena, Mahaina, Ydgrun, il s'agit de personnages du livre **Erewhon** de Samuel Butler. Le narrateur de ce livre est **Higgs** et le mot manquant est **Boson**. Peter Higgs, le physicien à l'origine du boson de Higgs, est décédé cette année. Il s'agit manifestement d'un Higgs différent de celui du livre.

Tâche 7

- (2) **a.** Sept années olympiques consécutives s'ajoutent à 2024 dans un ordre différent. Pour chaque année : de qui s'agit-il ?

1972	
1952	
1964	
1960	
1956	
1948	
1968	
<u> </u> +	
2024	

- (1) **b.** Trois nombres possibles s'insèrent à la place du point d'interrogation. Lesquels ?

106, 311, 40, 1, 20, 8204, ?

Explication de la tâche 7

- (2) a. Mettez les disciplines de l'heptathlon olympique dans l'ordre à côté des sept années. Prenez la gagnante de cette épreuve et le résultat obtenu, puis additionnez le nombre de points que vous obtiendriez à l'heptathlon pour obtenir la gagnante de 2024.

Année	Discipline	Gagnante	Resultat	Points
1972	100 mètres haies	Annelie Ehrhardt	12.59s	1187
1952	Saut en hauteur	Esther Brand	1.67m	818
1964	Lancer du poids	Tamara Press	18.14m	1072
1960	200 mètres	Wilma Rudolph	24.13s	968
1956	Saut en longueur	Elżbieta Krzesińska	6.35m	959
1948	Lancer du javelot	Inese Jaunzeme	45.57m	774
1968	800 mètres	Madeline Manning	2 :00.9	1102 +
2024	Heptathlon	Nafissatou Thiam	6880	6880

- (1) b. Écrivez les nombres en entier et prenez une lettre sur sept (à partir de la troisième position) :

CENT-SIX, TROIS-CENT-ONZE, QUARANTE, UN,
 VINGT, HUIT-MILLE-DEUX-CENT-QUATRE, S...

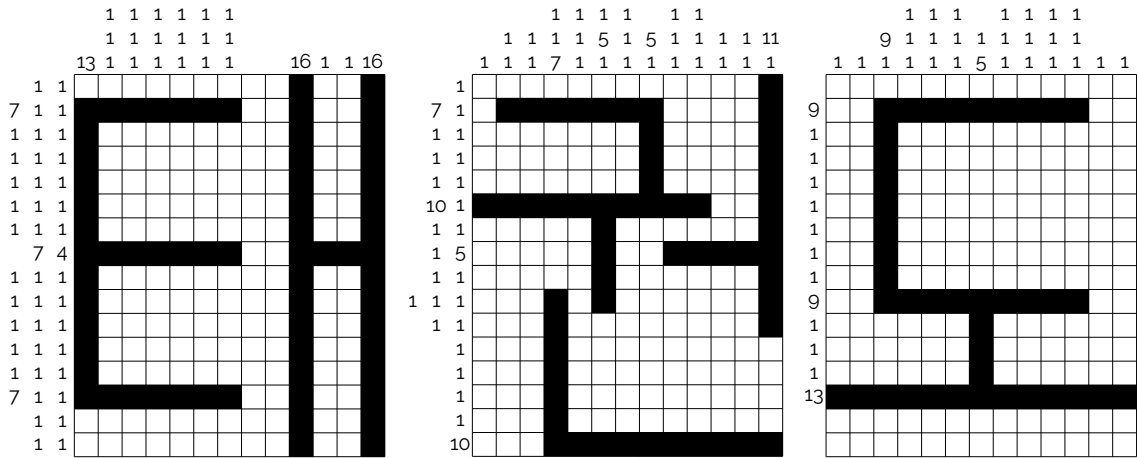
Donc la réponse doit commencer par une **S** et ne peut pas être trop longue. Les possibilités sont **6, 7 et 16**.

Trois puzzles japonais sont imbriqués les uns dans les autres. Si vous trouvez la bonne solution, vous pouvez lire quelque chose ici. Qu'est-ce qui est écrit ici?

[illegible]

Explication de la tâche 8

Les trois énigmes japonaises auraient dû être :



Il est écrit ici en coréen **Taekwondo**.

Thème 8A

Il existe six permutations possibles des indices en positions égales. En effet, un indice peut appartenir à l'énigme 1, 2 ou 3, et vous disposez toujours de 3 indices par ligne ou par colonne. Les permutations sont ordonnées 123, 132, 213, 231, 312, 321. Pour deux indices, vous avez donc 36 possibilités. On peut donc constituer un alphabet (avec des chiffres) :

	123	132	213	231	312	321
123	A	B	C	D	E	F
132	G	H	I	J	K	L
213	M	N	O	P	Q	R
231	S	T	U	V	W	X
312	Y	Z	O	1	2	3
321	4	5	6	7	8	9

ainsi, vous obtenez **SUSHITWENTYYEN**.

Tâche 9

(1)

Il y a 25 ans, quelqu'un s'est placé dans cette série d'isotopes.

Qui? Et dans quels deux lieux cette personne peut-elle s'insérer dans la série?

^{52}Sc , ^{229}Th , ^{110m}In , ^{23}Mg , ^{32}Cl , ^{157}Tm , ^{20}Ne , ^{213}Ra , ^{226}Fr , ^{59}Fe , ^{186m}Ir

Endroit 1

Endroit 2

Explication de la tâche 9

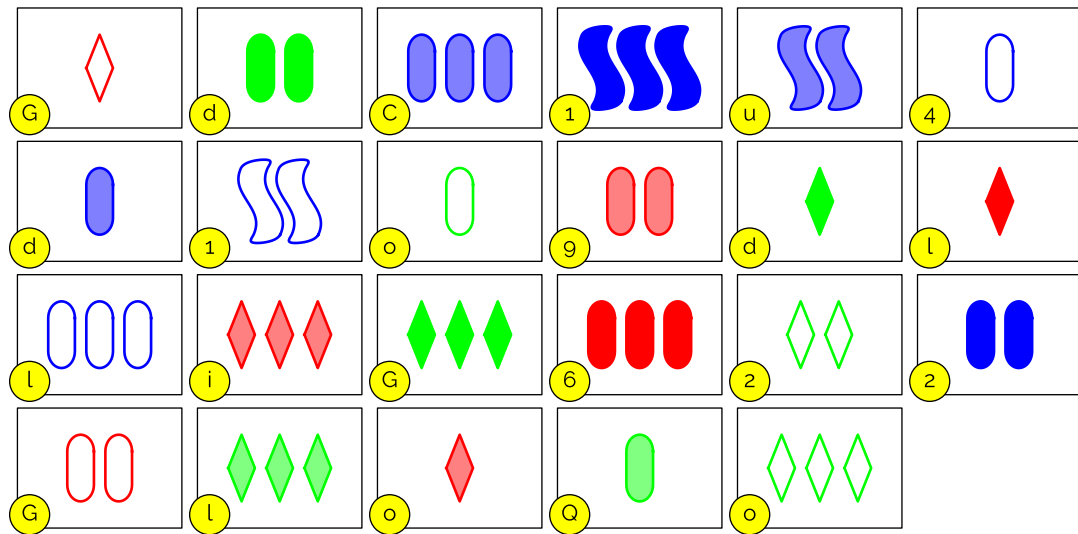
Pour chaque isotope $^X\text{Element}$, on prend toujours la lettre X de l'élément (quand on arrive à la fin du mot, on recommence au début). Par exemple, la 52e lettre de SCANDIUM est le N. Les éléments sont classés par ordre de spin, ce qui sera utile plus tard. Le tableau suivant en donne un aperçu :

Isotope	Élément	Lettre	Spin
^{52}Sc	SCANDIUM	N	3(+)
^{229}Th	THORIUM	I	5/2+
^{110m}In	INDIUM	N	2+
^{23}Mg	MAGNESIUM	E	3/2+
^{32}Cl	CHLORE	H	1+
^{157}Tm	THULIUM	U	1/2+
^{20}Ne	NEON	N	0+
^{213}Ra	RADIUM	D	1/2-
^{226}Fr	FRANCIUM	R	1-
^{59}Fe	FER	E	3/2-
^{186m}Ir	IRIDIUM	D	2-

Ceci donne NINEHUNDRED. Il y a 25 ans, c'est **Tony Hawk** qui l'a réalisé. Le 900 est le même qu'un spin 5/2. Il peut donc s'agir de **à la place de Th**, ou de **après Ir**. Par coïncidence, **Th** est aussi le sigle de Tony Hawk.

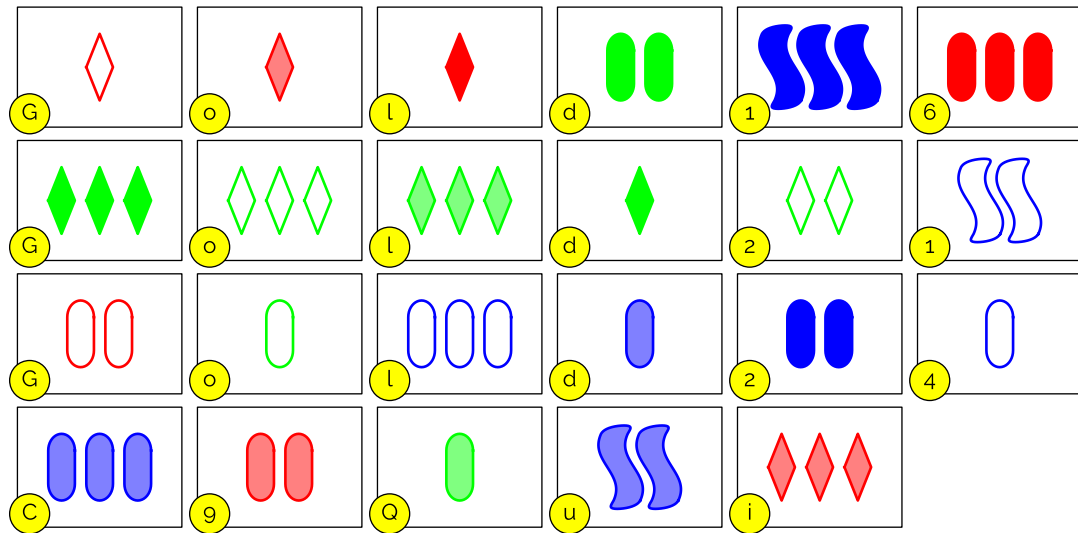
Tâche 11

(1)



Explication de la tâche 11

Parmi ces 23 cartes, il y a exactement 12 sets et chaque carte appartient à au moins un de ces sets. En fait, nous pouvons enchaîner tous les ensembles et les placer ainsi dans un ordre logique différent. L'ordre dont nous avons besoin est le suivant :



Il est écrit ici **Gold16Gold21Gold24C9Qui**. La réponse est **Laurens Devos**.

Tâche 12

- (3) Quelqu'un a eu trop de points à l'esprit en créant cette question. Combien de points cela représente-t-il à l'origine et quelle est la réponse à la question?

NOBLE BELGIQUE, O MERE CHERIE,
O WMEPSCF FYCYIX, C PRWDJX LSNW RME JSCR'VYE,
P EIDANC AVFE, B MMNKHQS ERKD,
ODXCMW KJ EHV, VIXMA VLUB,
VMIASAJHS BFH QYUDG MXD DWIBHMRM
HJ Y'PVMKNI OS BJRRZL
AHJ PGIYL KBM, WQC VRZDR ATL,
DNRZ QDFATHNWU WUDR ZST BIXQP ZDWN
-
S NODWG BNHJ,
U! OHQ IGT RDD NAB AG FAI BPJL'F DTQZN WGTVI,
XNBS VAY FO TFJE XGP RKGWL-WUWF GEBGLPGEX: ZEUCWR?

Explication de la tâche 12

Ce que nous avons vu ici, ce sont des chevauchements de différents hymnes nationaux et, en même temps, un cours à l'élimination. Chaque strophe de la Brabançonne en français a été utilisée comme clé Vigenere pour les lignes du reste du chant. Ainsi, la strophe 2 **À toi nos cœurs, à toi nos bras** est utilisée comme clé pour O WMEPSCF FYCYIX, C PRWDJX LSNW RME JSCR'VYE, ce qui donne O DIERBAAR BELGIE, O HEILIG LAND DER VAAD'REN,. Ce qui fait partie de la Brabançonne néerlandophone. Pour les strophes suivantes, nous continuons ainsi. La strophe 3 sert de clé pour la ligne 3, etc. Notez que le tiret est également une ligne distincte!

Après le décodage, l'étape 2 se présente donc comme suit :

O DIERBAAR BELGIE, O HEILIG LAND DER VAAD'REN,
 P LUVNZJ JRNE, O GYYKOQIO EYWV,
 BPDKBS BP NTI, DPJSI CRZT,
 CSNSXJJPZ NLY CEDLA VXQ ASEIGIGB
 DQ F'BIEXSA BQ TIGNFY
 ANS PRUEU HXR, OYY NFNPA HPA,
 SJAL ISFPFZCWJ OTZA GOI XRJIE ZSIF
 -
 H JXPOV BCTB,
 J! KQC AVT GPV CAQ SF BJP XEFU'R VIQOZ OVTKA,
 MJKE NPY UA LUJT PFL ARCLH-FGOU GTNYAPVWW: VNBYLN?

Nous procédons de la même manière pour la partie néerlandophone et nous obtenons ainsi :

B YVRORF YNAQ, B ORYTVRAF REQR,
 BPQPBS KM ZGQ, TYJQB JNMM,
 GOJAJWRML JAQ PEMKW NUM NKRQNRYS
 CF R'XAQMSN YI GECACH
 EJO XJISQ QDS, KNT JSZCU DFN,
 LFHP UEOMZVJFV UXWA NIU KQFNN VOQC
 -
 A FETAH KZNX,
 O! WCL FHC OWA OMZ XO TAI TWCQ'E AUCXI KTMRF,
 RVWN SBH CH QGVC UOD RKYDE-BTTG SCWUYICBI: HWGKUV?

Avec ROT13, cela devient

O LIEBES LAND, O BELGIENS ERDE,
 OCDCOF XZ MTD, GLWDO WAZZ,
 TBWNWJEZY WND CRZXJ AHZ AXEDAELF
 PS E'KNDZFA LV TRPNPU
 RWB KWVFD DQF, XAG WFMPH QSA,
 YSUC HRBZMIWSI HKJN AVH XDSAA IBDP
 -
 N SRGNU XMAK,
 B! JPY SUP BJN BZM KB GNV GJPD'R NHPKV XGZES,
 EIJA FOU PU DTIP HBQ EXLQR-OGGT FPJHLVPOV: UJTXHI?

Nous pouvons donc faire de même avec la Brabançonne germanophone. Après Vigenere des strophes, une clé de substitution PORTUGAL est nécessaire. Nous obtenons ainsi :

HEROIS DO MAR, NOBRE POVO,
 TDMDPCGOX HDQ ZSSTM UVZ NTGRXGOX
 DQ S'UHWKCP NO IBNWIZ
 ZOG ZJBIY RJY, ASH OEIHT YTD,
 ZYCY TBDVNCUQI KJTQ UDG DRDRE PNGH
 -

N BZJEV KZXG,
 N! WRD LKW IWV DRF FB KPS DMXA'Q GKVXU UUOHU,
 YLCW RAG JC DMVN INK IEKRR-XJYR INTGXD0OC: JMGYSV?

Après Vigenère avec des strophes de l'hymne portugais puis la clé de substitution ALLEMAGNE donne :

EINIGKEIT UND RECHT UND FREIHEIT
 SD X'UUINUL ZJ CYMMUC
 BNO NYXVV ISV, WIT XBOGT FJZ,
 VBMK PGBUWLLQQ KMKD LPP VRZCB YMEP

-
 N FKQAG SVRP,
 X! HFW BKS HHF IAD GG PKZ PVPA'A DEOXR QOUZU,
 YTHJ JAO MN IVMF QFS LFYRZ-XRYA WFGEJIXHH: RDOYGM?

Après Vigenère avec des strophes de l'hymne allemand puis la clé de substitution ROMANCHE donne :

EN L'AURORA LA DAMAUN
 YEI EWROV RDF, FVI XRJFI CSV,
 UOSG PQRCUHZMX JMTH AFC BACZD GSIP

-
 V XXEXF DQLV,
 W! WPQ TYC WGS NWD YF XLG NOVY'R ZCECX NLMTN,
 XMEF KXO SU RTKI YOS SIGLZ-OBXQ FYFIKBHQK: OZWJLT?

En suivant Vigenère avec des strophes de l'hymne national suisse en langue rhéto-romane puis la clé de substitution TCHEQUIE, on obtient

KDE DOMOV MUJ, KDE DOMOV MUJ,
 BZNB YXQMEEPMM XDLC COO GLMNM RHDB

-
 I LXASD ZZAH,
 N! RSB GPB DBK FWY FR OZY QHNP'T CYTMX GCVCI,
 ODDT ZOR HE DHNJ FXL LHLXR-BIKP UKKJLNVDB: ROOXOI?

En suivant Vigenère avec des strophes de l'hymne national tchèque, puis la clé de substitution SCRATCH, on obtient

KONG CHRISTIAN STOD VED HOJEN MAST

-
 Q EXXRO SIAS,
 R! QKM WCN HAC CMY TH FRU QLMH'G ADBPR QRLBE,
 RNSN VVC XQ HSDM KEZ FFAML-XSNJ HNAWORCCX: CVDRNS?

Nous procédons maintenant de la même manière avec l'hymne danois. Cependant, la clé de substitution devient difficile à deviner car l'hymne espagnol qui suit n'a pas de paroles. Nous avons donc besoin de deux clés de substitution consécutives! Il s'agit de TEMPO en ELIMINATION. Cela donne

E IHOWA ATUA,
 T! XIY CYL KFF YMJ OM YDS ZYDP'K LQDKY HCGXT,
 ARLR DQV NJ SZYC PTW JUGPG-OCEL WZUHAZEZX: HVSBPX?

En suivant Vigenère avec des strophes de l'hymne national néo-zélandais (en langue maori) puis la clé de substitution COURSE AUX POINTS, on obtient

O! SAY CAN YOU SEE BY THE DAWN'S EARLY LIGHT,
 GYTW XVT KE EUEB ALX VCSJP-FAKT RLPCGZTSM: GWJMYH?

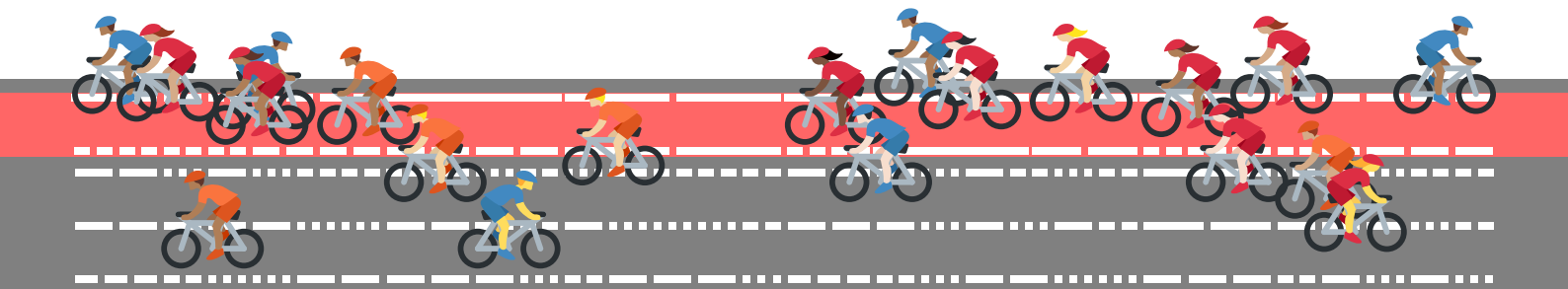
La deuxième strophe de l'hymne national américain va maintenant se chevaucher dans la dernière phrase et, avec la clé de substitution **VINGT POINTS**, donner la phrase QUEL NOM ET QUEL MOT AVONS-NOUS CHEVAUCHE : GRPVNJ?

La réponse à cette question était **FABIO** et **BRONZE** car quand on Vigenère l'un avec l'autre, c'est GRPVNJ. Fabio a remporté le bronze dans l'épreuve de l'omnium. Les pays dans cette tâche étaient dans l'ordre des résultats aux Course tempo et étaient aussi tous les pays qui chevauchaient le reste dans ce parcours.

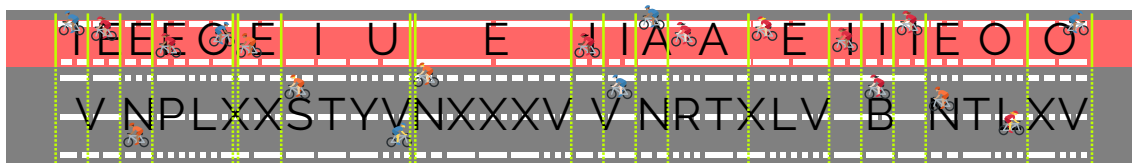
Tâche 13

- (1) a. Qu'y a-t-il sur cette route ?

- (2) b. Plusieurs cyclistes roulent en dessous, qui terminera la série ?

**Explication de la tâche 13**

- (1) a. C'était du braille. Divisez la route en rectangles de 2×3 et intervertissez les rangées du bas et du milieu. Et voilà comment on lit **BRONZE PARIS LOTTE KOPECKY**. C'était un peu plus difficile parce que nous devons intervertir les rangées du bas et du milieu. D'un autre côté, la tâche ressemble maintenant beaucoup plus à une vraie route.
- (2) b. Le codage utilisé ici est appelé Yin-Yang Alphalines. Les segments de ligne des consonnes sont sur la route et les segments de ligne des voyelles sont sur la piste cyclable. La position de la roue avant d'un cycliste indique la position d'une ligne verticale au niveau d'une voyelle. En regroupant toutes les voyelles et consonnes consécutives et en ajoutant un espacement supplémentaire, nous lisons **I EVENEPOEL XXI STUYVEN XXXVII VAN AERT XLVIII BENOOT LXV**. C'est le résultat des coureurs belges masculins dans la course sur route olympique. En position LXV=65 a terminé un Sud-Coréen avec le nom de famille **EURO**. Bien sûr, nous ne pouvons pas acheter Benoot au supermarché, donc cela ne compte pas pour le thème.

**Thème 13A**

Il y avait au total 18 emoji cyclistes. Et un cycliste peut rouler sur la route ou sur la piste cyclable. Cela donne un total de 36 possibilités et vous pouvez donc lire **EAU DE COLOGNE 47 MARK** via un alphabet Base36.

Thème 13B

Il n'y a que six possibilités pour la hauteur d'un cycliste sur la route ou la piste cyclable. Chaque paire de cyclistes reçoit donc une lettre de l'alphabet de base36, ce qui donne **RAGOUT 8 FRF**.

Tâche 14

- (2) a. Qui n'est pas dans l'ordre alphabétique ?

Oh sweet a from you sugar the three back downtown waiting in never you're creature midas

Sing turn go is the

In a it everything

Tell lives and i maria drop

Sing now fall after rocket please let for waste you wanna watermelon na five wrong wait run
the man spider's

Let six

Me 'cause like it's

Life now here love watermelon how he's mib's

Us every would away get the come it's

Piano you fuse two

Sin you

A song us i man me i high more is circles a the the men

But anymore did running black

Bright eyes what we've heartbeat his alone release be go four eight away be it

Man around me feel a out up can't seven me away run like it's it

To much don't run hot

Apart love i our stay high watermelon na for magdalena night man

Got i high sugar but i'll goldfinger touch a drop in

And burning don't don't watermelon na tell a we're the

You minute of

She's

Here

Psycho fish na

The then sugar sugar with touch

- (2) b. Que chante-t-on lorsque les personnes sont placées dans un ordre logique différent ?

Explication de la tâche 14

- (2) a. Il y avait 18 chansons cachées et les mots des paroles étaient répartis sur 26 lignes (dont deux étaient vides). Chaque ligne correspond donc à une lettre de l'alphabet, de haut en bas de A à Y (le Z étant manquant). Chaque mot épelle donc le nom d'un artiste. Les artistes sont classés par ordre alphabétique de leur nom, ce qui se reflète également dans l'ordre des mots par ligne.

A titre d'exemple : Les mots *Oh she's sweet but she's psycho* sont tous au début des lignes A, V, A, M, A, X respectivement. Ava Max était la première artiste dans l'ordre alphabétique.

La liste globale est la suivante :

Artiste	Titre	Paroles utilisées
Ava Max	<i>Sweet but Psycho</i>	Oh, She's sweet but she's psycho.
Billy Joel	<i>Piano Man</i>	Sing us a song the piano man. Sing us ...
Bonnie Tyler	<i>Total Eclipse of the Heart</i>	Turn around bright eyes. Every now and then I fall apart.
Cher	<i>Believe</i>	... in life after love.
Don Johnson	<i>Heartbeat</i>	Tell me what you feel. Now we've got a heartbeat.
Elton John	<i>Rocketman</i>	Rocket man. Burning out his fuse up here alone.
Engelbert Humperdinck	<i>Release Me</i>	Please release me let me go. For I don't love you anymore. To waste our lives would be a sin.
Gloria Estefan	<i>I can't stay away from you</i>	Cause I can't stay away from you. I don't wanna let you go.
Harry Styles	<i>Watermelon Sugar</i>	Watermelon sugar high. Watermelon sugar high. Watermelon sugar high. Watermelon sugar ...
H.P. Baxxter	<i>How much is the fish?</i>	How much is the fish na na na na ...
Jane Fonda	<i>Gym Tonic</i>	Two three four five six seven eight and back ...
Tom Dice	<i>Me and my guitar</i>	Tell me did I get it wrong?
Petula Clark	<i>Downtown</i>	Don't wait a minute more, downtown. Everything is waiting for you.
Post Malone	<i>Circles</i>	Run away but we're running in circles. Run away, Run ...
Sandra Lauer	<i>(I'll never be) Maria magdalena</i>	I'll never be maria magdalena. You're a creature of the night.
Shirley Bassey	<i>Goldfinger</i>	Goldfinger he's the man. The man with the midas touch. A spider's touch.
Snoop Dogg	<i>Drop it like it's Hot</i>	Drop it like it's hot. Drop it like it's ...
Will smith	<i>Men in Black</i>	Here come the Men in Black. It's the MIB's.

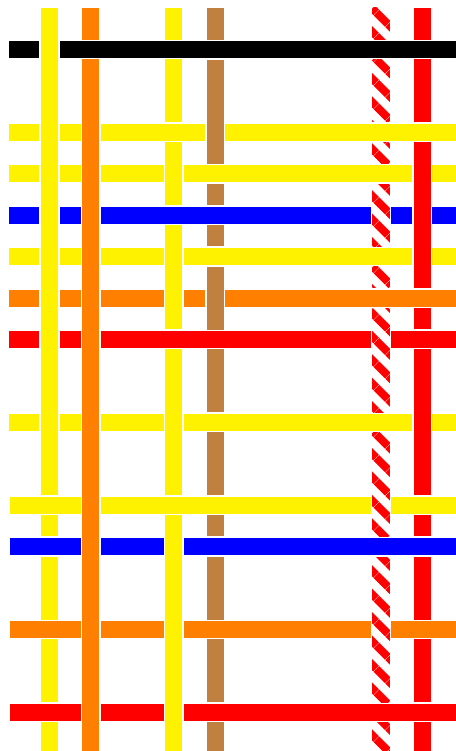
C'est ainsi que le belge **Tom Dice** s'est retrouvé au mauvais endroit. Ses paroles l'ont d'ailleurs confirmé.

- (2) b. L'ordre logique était l'ordre des anniversaires. Le jour de naissance, via A=1, B=2, ..., donne le nombre **Happy Birthday to You**. Ce numéro a été publié pour la première fois en 1924.

Artiste	Jour	Mois	Lettre
Shirley Bassey	8	Januari	H
Harry Styles	1	Februari	A
Ava Max	16	Februari	P
H.P. Baxxter	16	Maart	P
Elton John	25	Maart	Y
Engelbert Humperdinck	2	Mei	B
Billy Joel	9	Mei	I
Sandra Lauer	18	Mei	R
Cher	20	Mei	T
Bonnie Tyler	8	Juni	H
Post Malone	4	Juli	D
Gloria Estefan	1	September	A
Will Smith	25	September	Y
Snoop Dogg	20	Oktober	T
Petula Clark	15	November	O
Tom Dice	25	November	Y
Don Johnson	15	December	O
Jane Fonda	21	December	U

Tâche 15

- (1) Qui? Comment?



Explication de la tâche 15

Il existe 9 ceintures de judo différentes. Dans l'ordre, il s'agit des ceintures suivantes : Blanche, Jaune, Orange, Verte, Bleue, Marron, Noire, Rouge-Blanche et Rouge. Attribuez-leur respectivement les numéros 1 à 9. Chaque bande manquante dans l'image est blanche. Les bandes verticales deviennent donc 2312611189 et les bandes horizontales 71225239121251319. En convertissant avec A=1, B=2, ..., on obtient **Waza ari** et **Gaby Willems**. C'est ainsi qu'elle a remporté la médaille de bronze aux Jeux olympiques.

Thème 15A

Les intersections donnent **Airfryer\$150** via ASCII (binaire). Chaque ligne est une lettre et chaque intersection est un 0 ou un 1 selon l'orientation.

Tâche 16

- (4) Comme pour tout puzzle olympique, il faut prêter serment. Les premières lettres ont bien commencé, mais nous nous sommes vite déconcentrés lorsque les gens ont commencé à chanter des chansons à travers elles. En outre, il y avait aussi une compétition. Cela ne rend pas les choses faciles.

Pour tous les points : Quel serment avons-nous prêté exactement ? Et quelle est la clé finale ?
Pour certains points : Donnez le titre de la dernière chanson que vous avez trouvée.

WEPRO MISHT OLAKL XNXMD NKHSM RQLYQ UMCUU ZUFAL XPYGA GHQKG CGDPB KRNYD
AYYIL RAQGX DGJBP DYJXT EGUVP FGWKQ SWRHZ FAMOY LFMAE XZQOF PIUUN VFQMR
OYYLP ZDIMV FHRCU PGBDM SJVNK HJREP HTORO EVDRW PDCVQ THMTP IYQZU FNJJA
HAMHQ SPMQX HGFIV HVGCM CXITF EWUZS JNMTJ XVDTK DDDZG SWGJW SKBFP WTYXU
IMIIB SKCRL SYTAX XYJLF WLGGY AQRSK FKDOG DCRIC PELRH LOVNF KKRFB ODZFN
HDJLG BSQRD AFTHB IDPET JEZPV NFPMO LWGTA BAYKY MMGF

Explication de la tâche 16

Le code commence par WEPRO MISHT OLAKL XNXMD ...et qui correspond au serment olympique WE PROMISE TO TAKE PART I..., bien entendu nous avons légèrement modifié ce serment. Les lettres qui ne correspondent pas ont été cryptées avec un nouveau texte, ces lettres sont toujours des lettres qui apparaissent une deuxième fois ou plus. Le cryptage est de type Vigenère. La clé forme ensuite un nouveau texte en clair. Voici un exemple :

Texte chiffré: WEPRO MISHT OLAKL XNXMD NKHSM RQLYQ UMCUU ZUFAL XPYGA ...

Texte clair: WEPRO MISET OTAKE PARTI NTHES EOLYM PICPU ZZLES RESPE ...

Clé: D AS H INGTV R OU NC E FE F VUWT GLGRW ...

Texte clair: D AS H INGTH R OU GH T HE S NOWI NAONE ...

Clé: O HV L Y N IG L TLSES ...

Texte clair: O HO L Y N IG H TTHES ...

Clé: H E SL ...

etc.

Si tout se passe bien, c'est le serment :

We promise to take part in these Olympic Puzzles, respecting and abiding by the rules and in the spirit of playfair, inclusion and equality. Together we stand in solidarity and commit ourselves to puzzles without doping, without cheating, without any form of discrimination. We do this for the honour of our teams, in respect for the Fundamental Principles of Olympism, and to make Belgium a better place through puzzles.

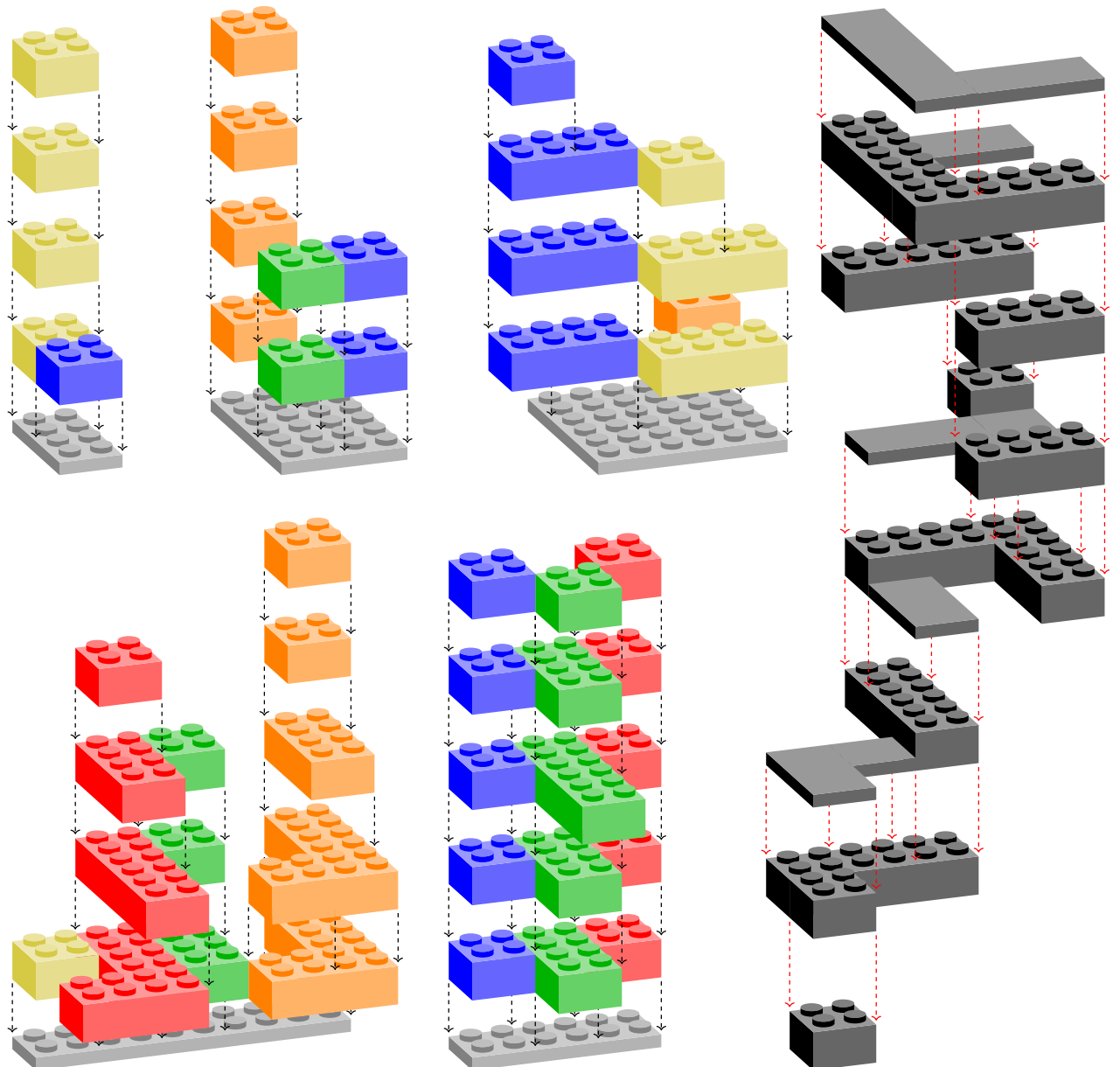
Les clés étaient les suivantes :

Etape	Titre	Début du Texte
1	Jingle Bells	Dashing through the snow ...
2	O Holy Night	O Holy Night the stars ...
3	Santa Clause is coming to town	He sees you when you're sleeping ...
4	Holly Jolly Christmas	Have a holly jolly Christmas It's the best time ...
5	Hark!	Hark the herald angels sing ...
6	What Child is this?	What Child is this? Who, laid to rest ...
7	Angels we have heard on high	Angels we have heard on high ...
8	Rudolph the Red-Nosed Reindeer	Rudolph the Red-Nosed Reindeer ...
9	Joy to the world	Joy to the world, the Lord is come ...
10	O come, O come, Immanuel	O come, O come, Immanuel ...
11	Let it snow	Oh, the weather outside is frightful ...
12	All i want for christmas	I just want you for my own ...
13	Away in a manger	Away in a manger. No crib for a bed ...
14	O Tannenbaum	O Tannenbaum O Tannenbaum ...
15	-	You finished the marathon in a time of
16	-	Two Oh Six Four Seven
17	-	Abdi

Cela fait maintenant 200 ans que O tannenbaum existe en tant que chanson de Noël. Et Bashir Abdi est arrivé deuxième au marathon de cette année, ce qui fait de lui la clé finale.

Tâche 17

- (2) Quelle est la clé et qu'est-ce qui est écrit sur les blocs noirs ?



Explication de la tâche 17

Cliquez les blocs et arrangez-les de façon à ce que les pièces forment une surface gris clair de 5×5 . Sur ces 5×5 , il y a des couleurs sur chaque carré, chacune représentant une lettre selon l'alphabet de Clutter / Krempel.

Nous obtenons ainsi un carré de polybe avec la clé **PLAYFAIR**. Depuis le haut, cela ressemble à ceci :

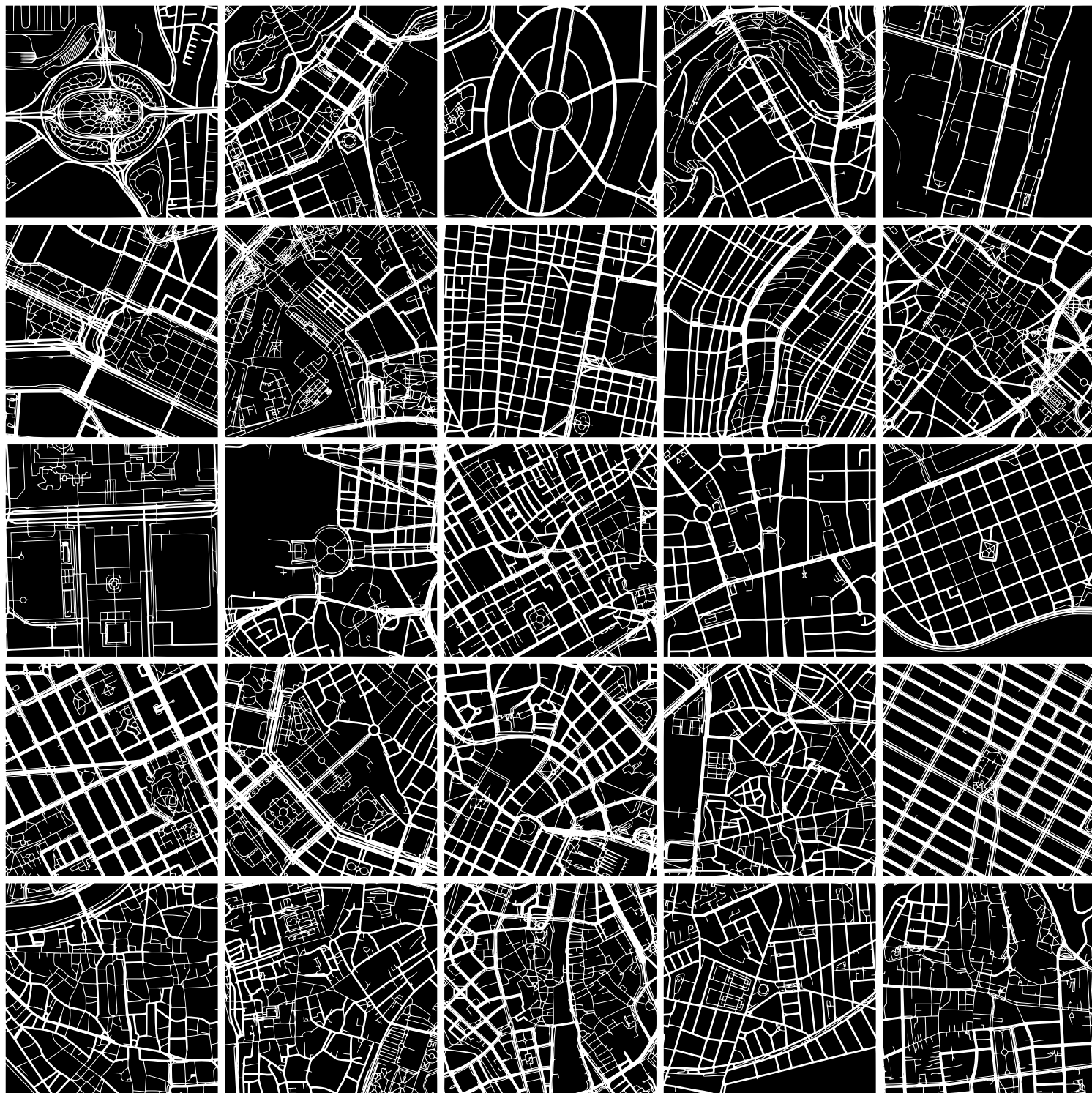
P	L	A	Y	F
I	R	B	C	D
E	G	H	K	M
N	O	Q	S	T
U	V	W	X	Z

Nous pouvons poser les briques noires sur ce carré de polybius pour créer un chemin d'une lettre à l'autre.

Si le chemin monte ou descend, nous notons la lettre. On obtient ainsi les lettres PGKV0VMZ et via le playfair, on obtient **LEG GODT**. Il s'agit du mot danois signifiant « jouet ». Lego est dérivé de ce mot.

Tâche 18

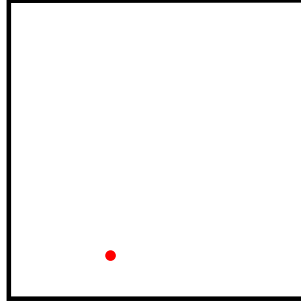
Playfair to Caesar



- (2) a. Les lieux ci-dessus sont donnés. Donnez le nom des villes que vous voyez ci-dessus qui ne sont pas des capitales de pays.

- (2) **b.** Nous avons un autre lieu en tête pour cette tâche. De quel endroit s'agit-il ?

Dessinez une carte de l'endroit que nous avons en tête et placez-la sur le carré ci-dessous.
Quelle statue se trouve à l'emplacement du point rouge ?



Explication de la tâche 18

- (2) a. Les lieux que nous recherchions étaient des places célèbres dans différentes villes. Les cartes sont toujours centrées sur cette place et comprennent toutes les rues et tous les chemins d'un carré de 1km^2 . Vous trouverez ci-dessous un aperçu des lieux.

Azadi Square Téhéran 🇮🇷	Lotus Square Macau 🇲🇴	Xinghai Square Dalian 🇨🇳	Place des Martyrs Luxembourg 🇱🇺	Place Kim Il-sung Pyongyang 🇰🇵
Place de la Concorde Paris 🇫🇷	Place Rouge Moscou 🇷🇺	Place Victoria Athènes 🇬🇷	Dam Amsterdam 🇳🇱	Grand Place Bruxelles 🇧🇪
Place Tian'anmen Pékin 🇨🇳	Place Saint-Pierre Vatican 🇻🇦	Piccadilly Circus Londres 🇬🇧	Plaza Francia Caracas 🇻🇪	Plaza Zabala Montevideo 🇺🇾
Odenplan Stockholm 🇸🇪	Heldenplatz Vienne 🇦🇹	Youngstorget Oslo 🇳🇴	Place Isabelle II Madrid 🇪🇸	Union Square New York 🇺🇸
Piazza Navona Rome 🇮🇹	QR-Code Wurtzbourg 🇩🇪	Weinplatz Zurich 🇨🇭	Enghave Copenhague 🇩🇰	Place Ban-Jelačić Zagreb 🇭🇷

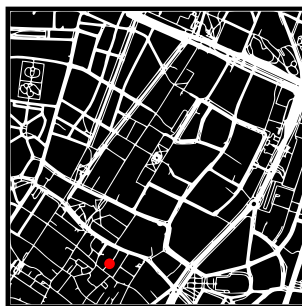
Les villes qui ne sont pas des capitales sont **Dalian, New York, Würzburg et Zurich**. Et selon la définition que vous utilisez, **Macau** pourrait également y figurer.

- (2) b. Le tableau des carrés devient un carré de Polybe en prenant la première lettre de chaque carré.

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

Le titre au-dessus de la carte est **Playfair to Caesar**. Il s'agit de la méthode utilisée pour chiffrer. Pour décrypter ce retour, nous effectuons d'abord un César, puis un Playfair. ROT19 de **PLAYFAIRTOCAESAR** est **IETRYTBKMHVXTLTK**. En utilisant le carré de Polybe ci-dessus, on peut le déchiffrer via Playfair pour obtenir **FISCO PUBLIC SQUARE**.

La place publique dessinée par Claude Fisco est la **Place des Martyrs à Bruxelles**, il y a 250 ans. En guise d'indice supplémentaire, nous avons mis en évidence une autre Place des Martyrs dans l'énigme.



La statue qui se trouve ici est **Jeanneke-Pis**.

Tâche 19

- (2) Ceci n'est pas un déjà vu, il s'agit d'une énigme très originale! Répondez à la question et comment avons-nous créé ce puzzle très original?

N A E Q I I V U ? U
R N E **P** I E T I I E
I E E E E T E S R D
O C A R T E O R P D
T P M P 3 L R E U T
U T N U 8 E U C E D
N C E E L M C E R H
S S O I I T G ! Y R
F L M T L N E E E A
S N R P L R A 9 C A

Explication de la tâche 19

Cette énigme PI est similaire à une énigme que nous avons déjà réalisée à deux reprises. La première fois, nous avons travaillé avec (3,1) et (4,1) pour former PI. L'année suivante, nous avons utilisé les positions 14 et 15 pour former PI. Cette fois-ci, nous utiliserons à nouveau les positions!

De decimale expansie van π begint met 3 en 1, wissel en voeg samen en dit wordt 13. De 13e positie (O telt nu als eerste positie) is nu de P. Hierna komen 4 en 1, wissel en voeg samen en dit wordt 14. De 14e positie is de I. L'expansion décimale de π commence avec 3 et 1, permutez et joignez et cela devient 13. La 13ème position (O compte maintenant comme première position) est maintenant le P. Viennent ensuite 4 et 1, permutez et joignez et cela devient 14. La 14ème position est le I.

Le texte finalement formé est le suivant

PIERRE MENARD A PU REPRODUIRE LES CHAPITRES 9 ET 38 DE QUEL LIVRE?
CETTE ENIGME FUT CONCUE EN UTILISANT LA CRYPTOMNESIE!

La réponse à cette question est **Don Quichotte**. Et nous y sommes parvenus grâce à la **Cryptomnésie**, ou la réutilisation "inconsciente" d'une vieille idée et sa présentation comme s'il s'agissait de quelque chose de nouveau.

Ce phénomène a été documenté pour la première fois il y a 150 ans.

Tâche 20



HKNYG PESEE YEERE GRBQU OREUG EKPLE YANXD EOJRI MTTIK YIUWL
FMRC D IITTZ CREYI SHANA CCIQE ORAEN OUJOQ OHQLW CPUCV RYGV B
JBSRR ANUET VDDOR FGRGQ OFGHZ RFSNN VAFZT DHZAS RDQEO NEIII
QOTGL LWQLZ AOLRS URQUP DUSER UMLRU UAFSE BMCCU LESAA RGLOD
BROTD LOEYH THUZV VLESH QVKNU HREEN IIBIF TACKI VNTEL KTKEC IR-
BEB ELSNE EKEMY YHCLA SUDCZ JOCXK EENOK RZUEX UV.

65% achevés



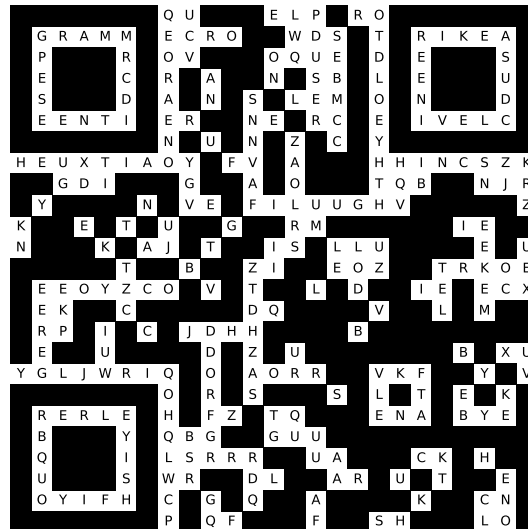
Pour plus d'information sur ce problème et sur les solutions possibles, consultez le site
<https://w.wiki/B4Fz>

En appelant les concepteurs de puzzles, veuillez fournir les informations suivantes:
DOOMSDAY_BLUE_BROKE_THE_CODE

- (1) a.
- (1) b.
- (1) c.
- (1) d.

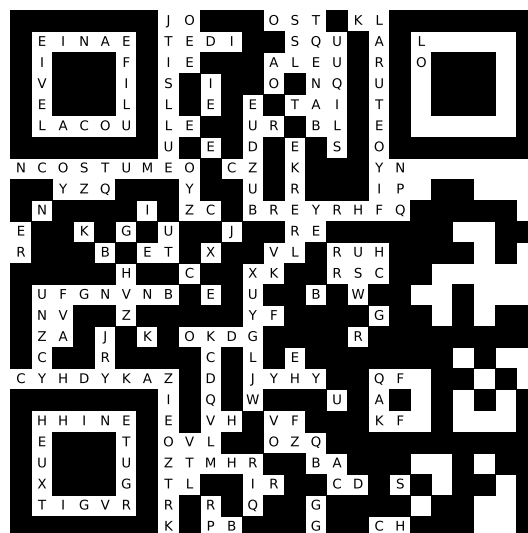
Explication de la tâche 20

- (1) a. Comme l'indique le lien, il s'agit d'un cryptage de grille. Plus précisément, il s'agit d'une Grille tierce, où notre tierce partie est le code QR.



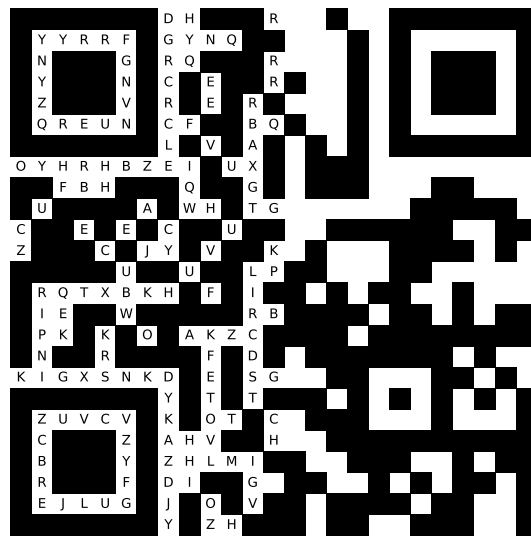
La question qui vous a amené à cette situation était la suivante: Quel programme Crowdstrike a provoqué des écrans bleus dans le monde entier?. (les accents n'étaient pas possibles) La réponse était **Falcon Sensor**.

- (1) b. La partie restante du texte est réinsérée dans la grille, quelques cases vides sont créées, mais cela fonctionne toujours.



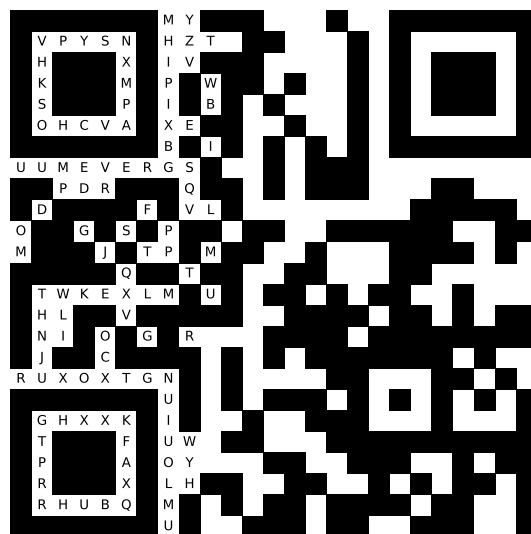
Cela donne le texte suivant: Joost Klein a été disqualifié à laurovision quelle était la couleur bleue de son costume?. La réponse était **International Klein Blue**.

- (1) c. La partie restante est à nouveau introduite dans la grille.



Après un ROT13, on obtient la phrase Quelle est la date de la premiere de Rhapsody in Blue?, c'était **12 Février 1924**.

- (1) d. Là encore, le reste est placé dans la grille (y compris ROT13).



Un masque jetable (One Time Pad) a été utilisé pour déchiffrer ces paroles. La clé est constituée des paroles de Never Gonna Give You Up. Et le résultat est donc la question Quelle voiture est bleue dans im blue da ba dee da ba di.... C'était une **Corvette**.

Tâche 21

- (3) Lors de la réécriture d'une chanson bien connue, quelque chose a mal tourné. Comme la chanson était plus longue que d'habitude, nous avons pu découvrir ce qui n'allait pas. Quel est le titre que nous avons donné à cette chanson ?

-1428 -430 -85 -561 -42 -762 7 -665 22 -28 -635 -19 -34 -909 24
 11 3 2 4 2 3 2 6 4 3 3 2 2 4 4

Y O U ' R E O N T H 7₂ P H 9₂ 6₂ W I 12₂ 25₃ R
 E X - G I R L F R I E N D S 33₂ ' S U P S E T
 11₆ G O I N G 59₂ F F A B 46₂ T 33₂ O M 27₂ H 20₄ 6₂ A 15₂ 66₃ Z E D
 ' C A U 51₂ 62₄ D O E S N ' 26₂ G 39₂ 96₅ H U M O 6₂ L I K 28₂ I 30₃
 I ' M 8₂ 138₆ R O 77₂ ' 13₂ T 103₃ A 17₂ Y P I 70₂ L 8₂ U 64₂ D A Y N I G H T
 45₄ 58₂ S T 155₅ 114₅ O 55₅ K 12₂ 169₂ 146₂ M 115₂ 50₂ 116₁₃ 101₄
 A 198₇ L 75₂ 231₂ V E 122₂ K N O W 138₆ 72₂ 137₂ 89₂ 138₉

B 207₄ 62₃ W E A R 130₂ 10₂ 29₂ 16₃ 93₂ 6₂ S 149₃ 22₅ 111₂ - 23₂ 17₄
 268₆ C 6₂ 80₃ 165₂ P T A 131₂ 36₂ 106₄ 161₄ 344₇ B L 50₂ 34₃ 75₂
 D 364₂ A M 176₄ ' 306₅ 28₄ 209₄ W 8₂ 41₂ 304₄ W A 129₃ 355₂ 64₅ F 204₃
 329₅ 30₂ 334₆ 425₄ L 280₂ 228₃ 64₂ F 312₃ 23₂ 120₂ B 119₂ 58₂ 90₃ 26₂ 76₄ 42₂ O 106₂ 10₂ I 392₂

I 260₂ 80₄ C 4₂ L 244₃ 37₂ 403₆ 147₄ 40₄ 486₅ 44₂ 106₂ 98₂ 149₃ 179₂ 7₂ 74₂ T W O
 77₁₀ 365₂ 291₂ 4₂ 39₂ G 203₂ 470₂ 43₃ 163₂ 219₂ 326₄ 84₅ 38₂ ?
 8₄ 46₂ 33₄ 558₆ 333₂ E
 19₁₆ 18₂ E

206₂ L K 465₈ 102₂ 87₂ 503₂ 103₂ 605₈ 24₄ 197₂ 378₃ 119₂ R N - 269₄ J 283₂ N S
 349₂ 105₆ 50₂ L 262₂ 589₄ 238₅ 9₃ 58₂ 3₃ 179₂ 431₂ 64₂ 191₂ U 512₃ 499₄ 177₃
 L 606₂ 13₂ 648₅ 80₂ 554₂ P 409₂ 114₂ 22₂ N 365₂ 61₁₁ 40₂ M Y 259₂ 711₂ : 86₃ Y 448₃ 528₅ 83₅ 164₃ 207₅
 367₄ 353₄ 199₂ 725₃ 28₂ 72₂ S 421₂ 329₄ 308₄ 144₃ 536₃ 113₄ 408₃ 54₅ 358₇ 140₂ N
 174₂ 34₂ 52₂ 79₄ 355₃ 39₂ 155₃ 214₃ 62₂ 33₂ 62₄ 642₂ 135₂ 760₆ B 718₂ 178₅ 247₄ 604₂ 55₂
 8₄ S 503₃ 468₇ 705₃ E 599₄ 654₈ 193₃ T 727₂ 610₃ 93₂ 316₄ 132₂
 183₅ 518₈ 66₃ 214₄ 328₅ 32₃ 932₂ 557₅ 873₃ ?

689₁₀ 128₂ 111₂ 237₃ 244₂ 687₁₀ 245₂ 6₂ 604₂ 28₂
 687₄₅
 687₄₈
 687₅₇

687₅₃

687₄₂

687₁₉

71₅ 155₄ B 45₂ 191₄ 1120₃ 486₂ 15₃ 336₃ 332₃ 22₂ 257₂ K 361₂ 182₂

90₄ 501₅ 166₄ 640₅ 164₆ 82₄ 431₂ 98₂ 436₄ 117₂ 46₂ 140₃ ?

102₁₆ 122₃ - 106₃ - 614₃

27₂₇

Explication de la tâche 21

Il s'agit d'une compression typique LZ77, précurseur de l'algorithme LZMA. Bien entendu, nous avons utilisé ici une version basique pour que l'énigme ne soit pas trop difficile à résoudre. Les lettres les plus grandes représentent le titre de la chanson. Nous commençons par la première ligne des paroles de la chanson pour expliquer le principe. Nous avons remplacé les espaces par des $_$ pour plus de clarté.

La première ligne originale est `YOU'RE ON THE PHONE WITH YOUR`. Les pièces qui se répètent sont toujours remplacées par deux nombres. Le premier nombre est la distance par rapport à la dernière répétition et le second est la longueur de la pièce remplacée.

Nous pouvons voir sur la première ligne originale que la section $E_$ apparaît en premier une deuxième fois, la première fois à la position 6 et la deuxième fois à la position 13. La différence de position est donc 7 et la longueur du morceau est de 2. Ainsi, la deuxième fois que nous rencontrons $E_$, nous remplaçons ce morceau par 7_2 .

Ensuite, nous rencontrons `ON` en position 17 (dans le texte original), alors que nous l'avions précédemment rencontré en position 8. C'est une différence de 9 et la longueur du morceau est de 2. Il est donc remplacé par 9_2 .

Immédiatement après, nous avons rencontré un autre $E_$ en position 19. En position 13 nous avons rencontré $E_$ pour la dernière fois, il y a 6 places et il a une longueur de deux, donc le dernier $E_$ est remplacé par 6_2 .

Ensuite, nous rencontrons `TH` pour la deuxième fois, qui devient 12_2 . Et enfin, nous rencontrons aussi `YOU` une deuxième fois, cela devient 25_3 .

On peut en déduire les paroles globales :

You're on the phone with your
ex-girlfriend she's upset
She's going off about something that you zed
'Cause she doesn't get your humor like I do
I'm in the room, it's a typical Tuesday night
I'm listening to the kind of music she doesn't like
And she'll never know your story like I do

But she wears short skirts, I wear T-shirts
She's Cheer Captain, and I'm on the bleachers
Dreaming 'bout the day when you wake up and find
That what you're looking for has been here the whole time

If you could see that I'm the one Who understands two
Been here all along, So why can't you cee?
You belong with vee
You belong with eee

Walk in the streets with you in four worn-out jeans
I can't help thinking this is how it ought to be
Laughing on a park bench thinking to myself: Hey, isn't this eee cee?
And you've got a smile That can light up this whole town
I haven't seen it in a while Since she brought you down
You say you're nine, I know you better than that
Hey, what you doing with an ex and zed?

She wears high heels, I wear sneakers

She's Cheer Captain, and I'm on the bleachers
Dreaming 'bout the day when you wake up and find
That what you're looking for has been here the whole time

If you could see that I'm the one Who understands two
Been here all along, So why can't you see?
You belong with me
Standing by and calling ex zed backdoor
All this time how could you not know, babe?
You belong with me-vee-eee
You belong with me-vee-eee

Le texte original est "You Belong With Me" de Taylor Swift, qui est apparu dans nos classements il y a 15 ans. Cependant, ce n'était pas le titre que nous recherchions.

Le titre sur la ligne supérieure peut être déduit de la même manière que les paroles. Les nombres négatifs signifient qu'il faut chercher les mots dans des directions opposées. Nous n'avons pas besoin des paroles entières pour trouver le titre, nous devons juste nous assurer que nous pouvons trouver les parties dans les bonnes positions.

Le titre était CEE-VEE-EEE DASH TWO OH TWO FOUR DASH THREE OH NINE FOUR qui peut être compressé en **CVE-2024-3094**. Il s'agit d'une porte dérobée qui a été découverte cette année dans le paquet XZ au sein du module LZMA. Une petite erreur s'est glissée dans la tâche, mais elle ne devrait pas empêcher quiconque de trouver la solution. Si elle n'avait pas été découverte à temps, elle aurait pu avoir des conséquences majeures pour la sécurité de toutes sortes de systèmes informatiques. Elle a été découverte par accident, parce que quelqu'un a constaté qu'une commande prenait trop de temps et a décidé de trouver comment cela pouvait se produire. Si c'est tout à fait votre truc, vous êtes toujours le bienvenu pour postuler auprès des services de sécurité :).

Tâche 22

- (1) Quels sont les deux films recherchés ?

$$\begin{pmatrix} 24 & 23 & 3 \\ 21 & 1 & 11 \\ 9 & 15 & 4 \end{pmatrix}$$

Explication de la tâche 22

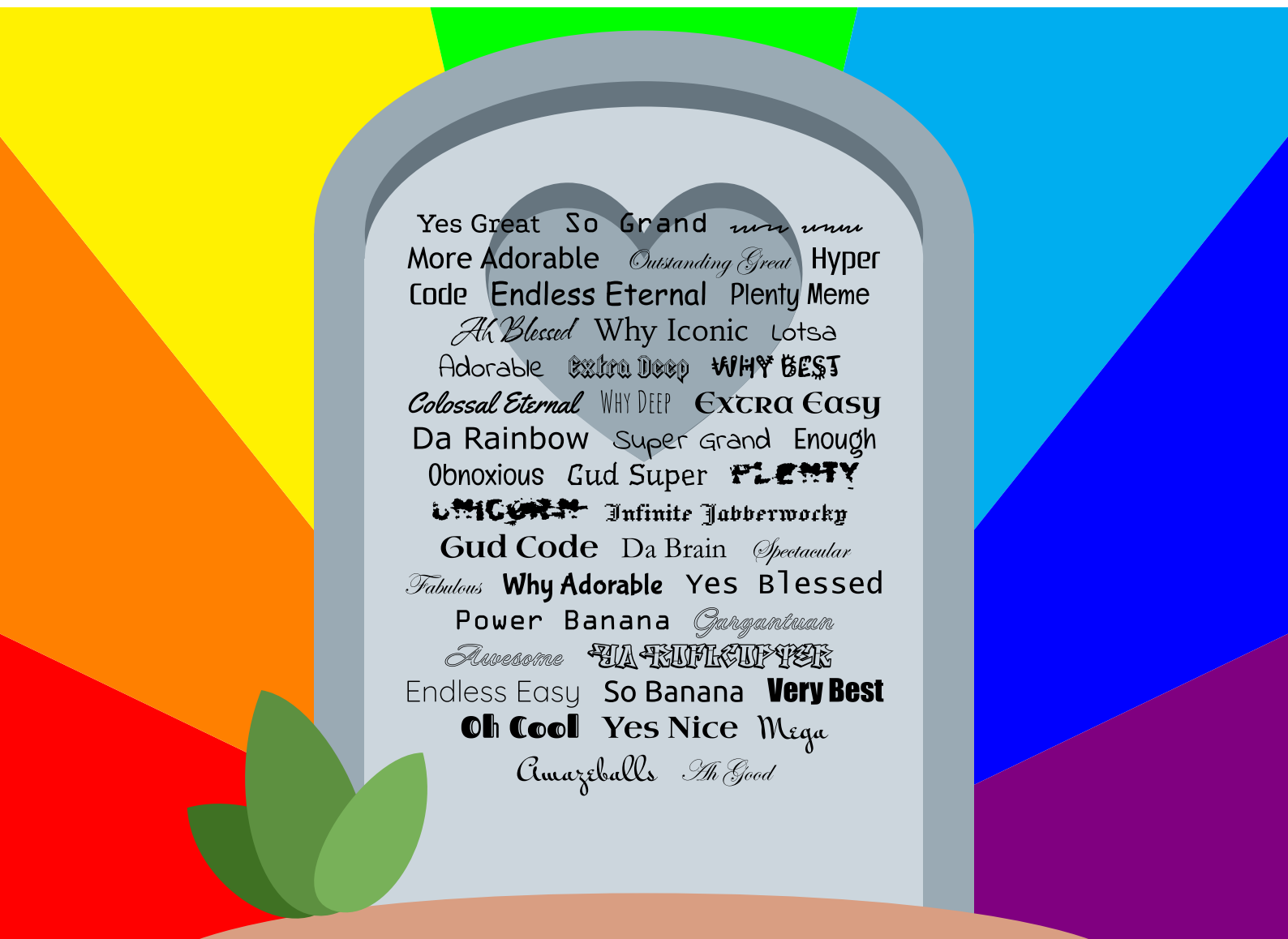
Nous voyons ici une matrice. Notre premier film est donc **The Matrix**. Si nous le considérons comme le texte en clair d'un cryptage de Hill utilisant la matrice 3 par 3 donnée comme clé, nous obtenons **Fight Club**.

Tâche 23

(2) a.



b. Quels sont les deux textes présents ?



(1)

(2)

Explication de la tâche 23

- (2) a. Les différents textes de mêmes étaient tous situés à des coordonnées X et Y différentes. Pour les coordonnées X, nous avons également examiné la couleur du texte. Nous nous sommes inspirés des codes de couleur pour la résistance électrique que nous avons également utilisés dans le passé. Le code couleur donne un nombre. Dans chaque cas, nous prenons la lettre correspondante. Cela donne :

X-as Ordre	Couleur	Code couleur	Lettre
MANYNICE	ROUGE	2	A
MUCHPUZZLE	BLANC	9	L
SOGREAT	VIOLET	7	T
VERYWOW	ROUGE	2	E
VERYCOOL	ORANGE	3	R
SOCONFUSE	BLANC	9	E
SOOMG	VERT	5	G
VERYLOL	BLEU	6	O
SUCHBAD	VERT	5	B
MANYHARD	VIOLET	7	R
MUCHEXITE	ROUGE	2	U
MANYCUTE	VERT	5	C
MUCHEASY	VERT	5	E
SUCHWEIRD	VERT	5	W
MANYRIDDLE	ROUGE	2	A
VERYQUIRKY	JAUNE	4	Y
SOSTRANGE	VIOLET	7	N
MANYPERPLEX	BLEU	6	E

Cela donne ALTER EGO BRUCE WAYNE et ceci donnait **BATMAN**.

Pour les coordonnées Y, nous avons regardé l'ordre de haut en bas et la taille du texte nous a indiqué quelle lettre prendre :

Y-as Ordre	Taille du texte	Lettre
VERYWOW	2	E
MANYHARD	8	D
SUCHWEIRD	5	W
MANYNICE	2	A
VERYCOOL	3	R
MANYRIDDLE	7	D
SOOMG	4	M
SOGREAT	2	O
VERYLOL	3	R
SOSTRANGE	8	G
MANYCUTE	2	A
SOCONFUSE	5	N
SUCHBAD	5	B
MUCHPUZZLE	9	L
MUCHEASY	6	A
VERYQUIRKY	9	K
MUCHEXITE	5	E
MANYPERPLEX	11	(X)

Cela donne EDWARD MORGAN BLAKE et ceci donnait **The Comedian**.

Batman et The Watchmen ont inspiré la police Comic Sans développée il y a 30 ans. Cette image rappelle le même Doge, où le caractère Comic Sans est largement utilisée. Malheureusement, cette tâche n'a été trouvée par personne.

Thème 23A

Il n'y a que cinq mots initiaux possibles, à savoir **VERY**, **MUCH**, **SO**, **MANY**, **SUCH** et on leur a attribué respectivement 1, 2, 3, 4, 5 comme nombres. Vous pouvez sélectionner les 18 textes à l'aide de votre souris et ils apparaissent dans un ordre bien défini. **VERY WOW** était le premier, et **MANY PERPLEX** était le dernier. Si nous combinons ensuite cet ordre et leur nombre avec un carré de polybe traditionnel, nous obtenons : **DOG TEN LEI**.

- (3) b. Dans cette tâche, nous continuons à jouer avec les caractères. Vous trouvez le premier texte en identifiant les caractères et en prenant chaque première lettre.

Nr	Texte	Caractère
1	Yes Great	Podkova
2	So Grand	OCR-A Extended
3	Very Code	Redacted Script
4	More Adorable	Trebuchet MS
5	Outstanding Great	Edwardian Script ITC
6	Hyper Code	Zrnica
7	Endless Eternal	Comic Sans MS
8	Plenty Meme	Englebert
9	Ah Blessed	Water Brush
10	Why Iconic	Habibi
11	Lotsa Adorable	Indie Flower
12	Extra Deep	Squealer
13	Why Best	Kablammo
14	Colossal Eternal	Yellowtail
15	Why Deep	Amatic
16	Extra Easy	Uncial Antiqua
17	Da Rainbow	Verdana
18	Super Grand	Indie Flower
19	Enough Obnoxious	Englebert
20	Gud Super	Underdog
21	Plenty Unicorn	Xposed
22	Infinite Jabberwocky	Jacquard
23	Gud Code	Uncial Antiqua
24	Da Brain	Garamond
25	Spectacular Fabulous	Edwardian Script ITC
26	Why Adorable	Bubblegum Sans
27	Yes Blessed	Lucida Console
28	Power Banana	OCR-A Extended
29	Gargantuan Awesome	Neonderthaw
30	Ya Roflicopter	Degrassi
31	Endless Easy	Quicksand
32	So Banana	Ubuntu
33	Very Best	Impact
34	Oh Cool	Fascinate
35	Yes Nice	Uncial Antiqua
36	Mega Amazeballs	Mr Bedford
37	Ah Good	Edwardian Script ITC

Vous obtenez donc le premier texte : **Portez ce whisky au vieux juge blond qui fume**. Il s'agit d'un pangramme, une phrase dans laquelle chaque lettre apparaît au moins une fois. Il deviendra bientôt la clé du carré de Polybe.

Cela se fait de la manière suivante : Le texte "Yes Great" est dans le caractère *Podkova*. Le mot Yes comporte trois lettres, et la troisième lettre de Podkova est le **D**. Si nous procédons de la même manière pour toutes les autres paires de mots, nous constatons qu'il ne s'agit que des lettres **A, B, C, D** ou **E**. Nous avons ainsi notre première partie du coordonnée de polybe. Cela nous permet d'extraire une lettre supplémentaire de chaque paire de mots. **D** est la quatrième lettre de l'alphabet et la quatrième lettre de Great est un **A**. Le tableau suivant répertorie toutes les lettres trouvées de cette manière.

Texte	Caractère	Lettre 1	Lettre 2	Lettre de Polybius
WHY DEEP	Amatic	A	D	T
Why Adorable	Bubblegum Sans	B	D	H
Endless Eternal	Comic Sans MS	A	E	E
VA RUMPLUPER	Degrassi	E	C	Q
Outstanding Great	Edwardian Script ITC	C	E	U
Plenty Meme	Englebert	B	E	I
Enough Obnoxious	Englebert	B	B	C
Spectacular Fabulous	Edwardian Script ITC	C	B	K
Ah Good	Edwardian Script ITC	D	D	B
Oh Cool	Fascinate	A	C	R
Da Brain	Garamond	A	B	O
Why Iconic	Habibi	B	C	W
Lotsa Adorable	Indie Flower	E	A	N
Super Grand	Indie Flower	E	D	F
Very Best	Impact	A	B	O
Infinite Jabberwocky	Jacquard	D	B	X
WHY BEST	Kablammo	B	E	I
Yes Blessed	Lucida Console	C	E	U
Mega Amazeballs	Mr Bedfort	E	E	M
Gargantuan Awesome	Neonderthaw	A	A	P
So Grand	OCR-A Extended	C	A	S
Power Banana	OCR-A Extended	A	B	O
Yes Great	Podkova	D	A	V
Endless Easy	Quicksand	A	E	E
rrr rrrr	Redacted Script	A	C	R
Extra Deep	Squealer	A	D	T
More Adorable	Trebuchet MS	B	D	H
EXTRA Easy	Uncial Antiqua	A	E	E
Gud Super	Underdog	D	E	L
Gud Code	Uncial Antiqua	C	D	A
So Banana	Ubuntu	B	A	Z
Yes Nice	Uncial Antiqua	C	C	Y
Da Rainbow	Verdana	E	B	D
Ah Blessed	Water Brush	A	B	O
PLENTY UNICORN	Xposed	D	C	G
Colossal Eternal	Yellowtail	A	E	E
Hyper Code	Zrnic	C	D	A

Les lettres 1 et 2 donnent ainsi les coordonnées d'un carré de polybe dont la clé est **Portez ce whisky au vieux juge blond qui fume**. Et en plaçant les paires de mots dans l'ordre alphabétique du caractère, on obtient le texte **The quick brown fox jumps over the lazy doge**. Notez ici que le texte se termine par Doge et non par Dog. Le chien à l'origine du même Doge est décédé cette année.

Tâche 24

Que cherchons-nous ?

- (1) a. LQÉLACOSUUEVHRERECZSECHEMEMTCO4NU202RMÉCAR SNU
- (1) b. CNBERPEOC RMREÉONIR RETMÉRTAR OVEUDUOÉO ZOOEBERCZ

Explication de la tâche 24

- (1) a. Tous les six caractères sont cryptés selon une permutation fixe :

123456	123456	123456	123456	123456	123456	123456	123456
LACLÉQ	UEVOUS	RECHER	CHEZES	TCOMME	2024UN	CARRÉM	OINSUN
465123	465123	465123	465123	465123	465123	465123	465123
LQÉLAC	OSUUEV	HREREC	ZSECHE	MEMTCO	4NU202	RMÉCAR	SNUOIN

La clé était donc **465123**. 465124 est le carré de 682.

- (1) b. Il s'agit d'une quasi permutation. Nous avons divisé le texte initial en groupes de 9 caractères et permuté à chaque fois avec le nombre 136279841. Le caractère 5 est toujours manquant et le caractère 1 est donc dupliqué.

123456789	123456789	123456789	123456789	123456789
CENOMBREP	REMIERÉNO	RMEAÉTÉTR	OUVÉLEDUO	ZEOCTOBRE
136279841	136279841	136279841	136279841	136279841
CNBERPEOC	RMREÉONIR	RETMÉRTAR	OVEUDUOÉO	ZOOEBERCZ

Nous cherchions le **54e Nombre de Mersenne premier** $2^{136279841} - 1$.

Tâche 25

Qui ?

- (1) **a.** 42.98, 46.72, 41.25, 47.30, 48.56
- (1) **b.** -245.2, 2456, 3344.35
- (1) **c.** Quel nom manque dans l'arbre de Noël ?
- (1) **d.** Qu'est-ce qui sera chanté et qu'est-ce qui ne le sera pas ?

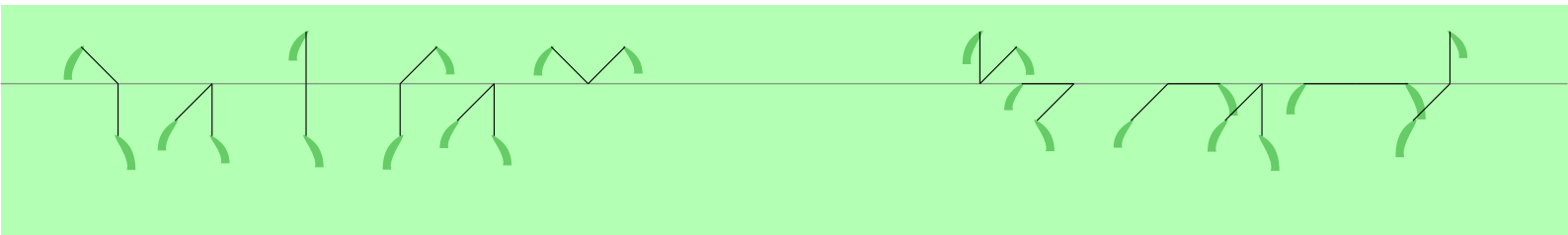
**d.**

Explication de la tâche 25

- (1) a. En convertissant les degrés Fahrenheit en degrés Celsius, on obtient : 6.1, 8.18, 5.14, 8.5, 9.20. Si nous convertissons le nombre avant et après la virgule en utilisant la convention A=1, B=2, etc. nous obtenons **(Gabriel) Fahrenheit**. Cette échelle de température a été proposée en 1724, il y a exactement 300 ans.
- (1) b. Convertissez les Fahrenheit en Kelvin et vous obtenez séquentiellement (arrondis à des nombres entiers) : 119, 1620, 2113 et en utilisant la même méthodologie, on obtient **(Kelvin) KIPTUM**, décédé cette année. Son record du monde de marathon, qui tient toujours, était caché dans les chiffres originaux : -245.**2**, 2456(**00**), 3344.**35**.
- (1) c. Chaque partie du sapin est un carré de polybe (transformé en trapèze). Avec la clé CELCIUS, vous pourriez donc trouver les noms suivants dans les boules : **May**, **Deacon** et **Taylor**. Le nom manquant est donc **Mercury**.
- (1) d. Les flocons de neige et les gouttes de pluie se trouvent le long de l'arbre de Noël (des températures). Nous devons lire la température pour chacun des symboles. Pour les flocons de neige, cela va de -26 à -1, et pour les gouttes de pluie de 1 à 26 pour former un alphabet dans les deux cas. L'ordre de lecture est déterminé par la position horizontale, qui correspond également à un alphabet.
- Les endroits où tombent les gouttes ou les flocons sont les lettres **A, C, H, I, M, R, S, T** qui appartiennent au sous-texte **ITS CHRISTMAS**. Les flocons de neige s'écrivent dans cet ordre **Do they know** et les gouttes de pluie s'écrivent dans cet ordre **Thank God**. Mercury a chanté **Thank God its christmas**, mais n'a pas pu se joindre à **Do they know its christmas**.

Thème 25A

À partir du centre du cercle, tracez une ligne horizontale et reliez l'extrémité des brins d'herbe à cette ligne de manière à ce que les lignes soient de même longueur et que deux lignes se rejoignent en un point. C'est ainsi que l'on obtient en sémaphore **CADEAU 8 MARK**.



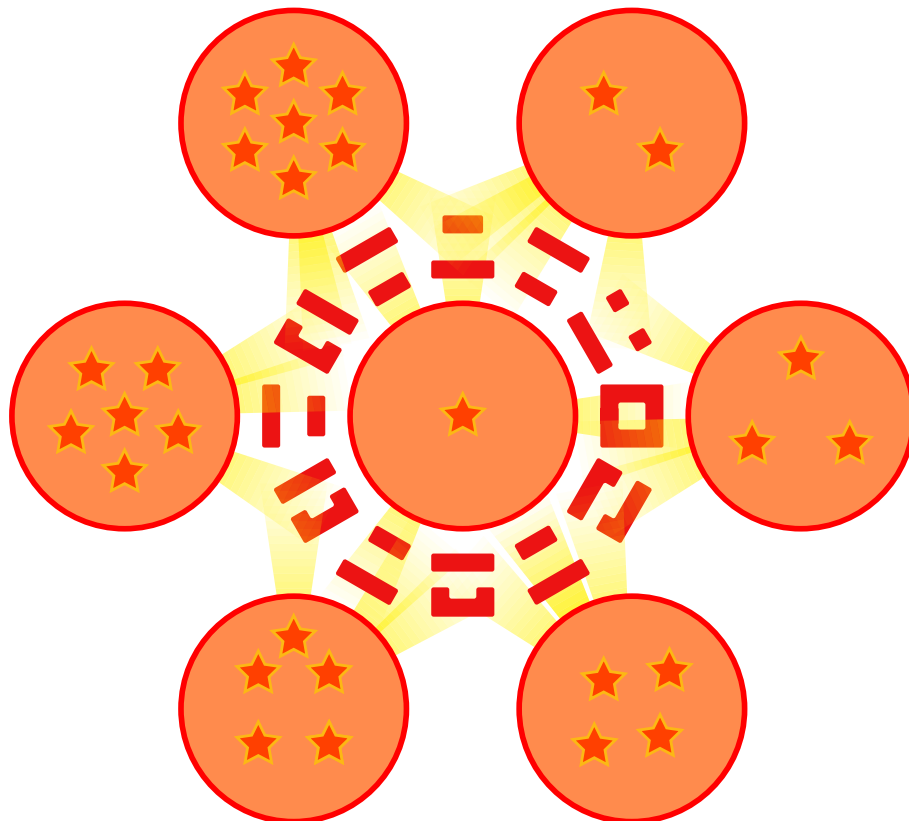
Tâche 26



- (2) a.
- (2) b. Rassemblez les boules et dites le mot de passe. Vous pouvez faire n'importe quel vœu, à condition qu'il respecte les règles relatives aux vœux (voir au dos du document).

Explication de la tâche 26

- (2) a. Les écailles du dragon s'inscrivent dans un alphabet ternaire. La petite écaille est un 0, la grande écaille est un 2 et entre les deux est un 1. Cela crée le même texte en répétition le long du dragon à gauche et à droite de la crête. Ce texte est **QUEL ROI HAWAÏEN EST DÉCÉDÉ EN MDCCCXXIV?**.
La réponse à cette question est **Kamehameha II**. Il est décédé il y a 200 ans.
- (2) b. Les cubes appartiennent aux boules rouges. Ils sont indiqués par les lumières qui sortent des boules. En les plaçant dans une position hexagonale, on obtient l'image suivante :



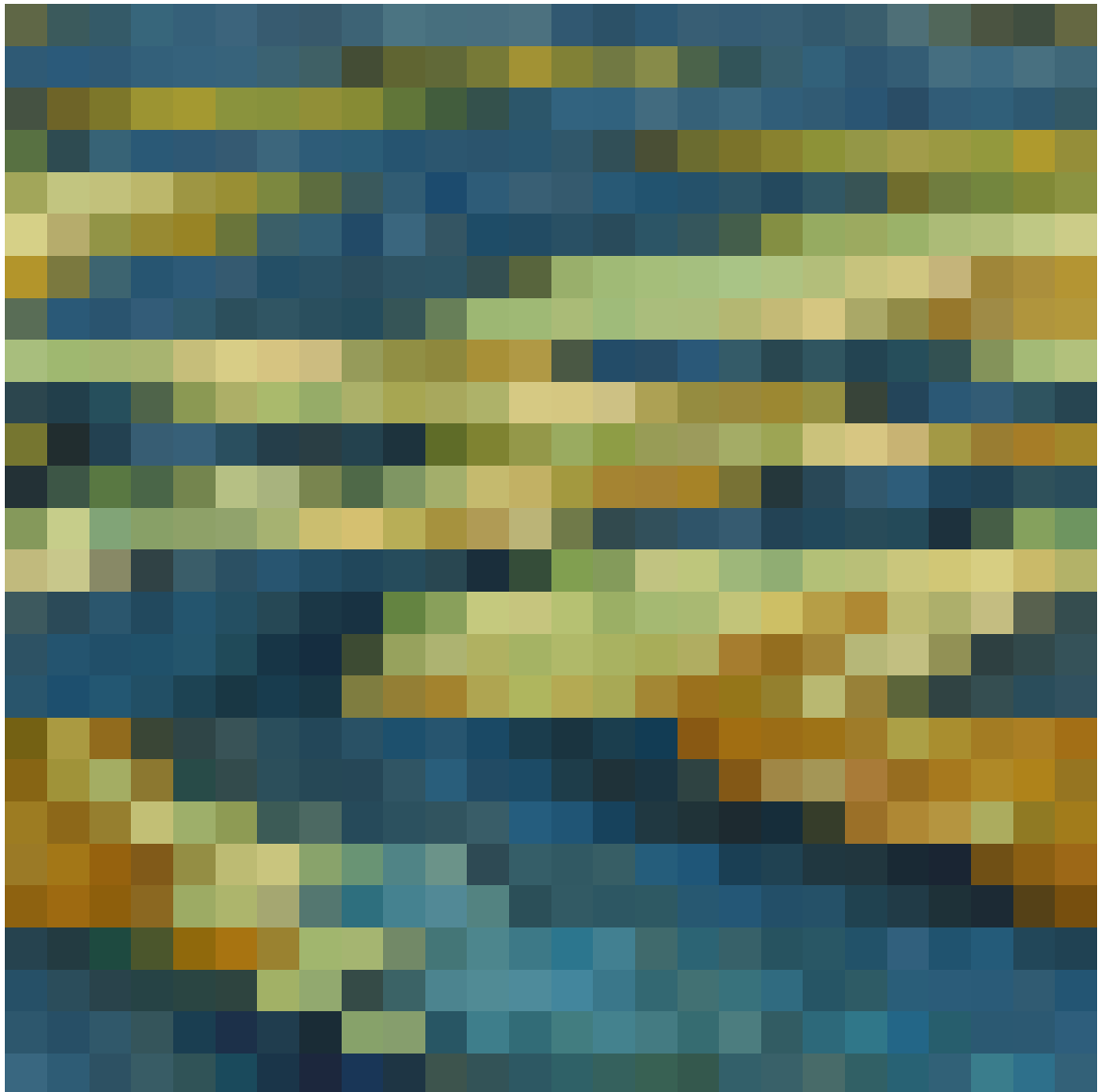
Les blocs peuvent être déchiffrés à l'aide de l'alphabet scout de la série Dragon Ball. Selon cet alphabet, le mot de passe est **Hakuna Matata**.

Vœux :

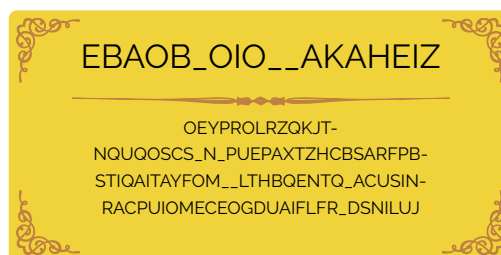
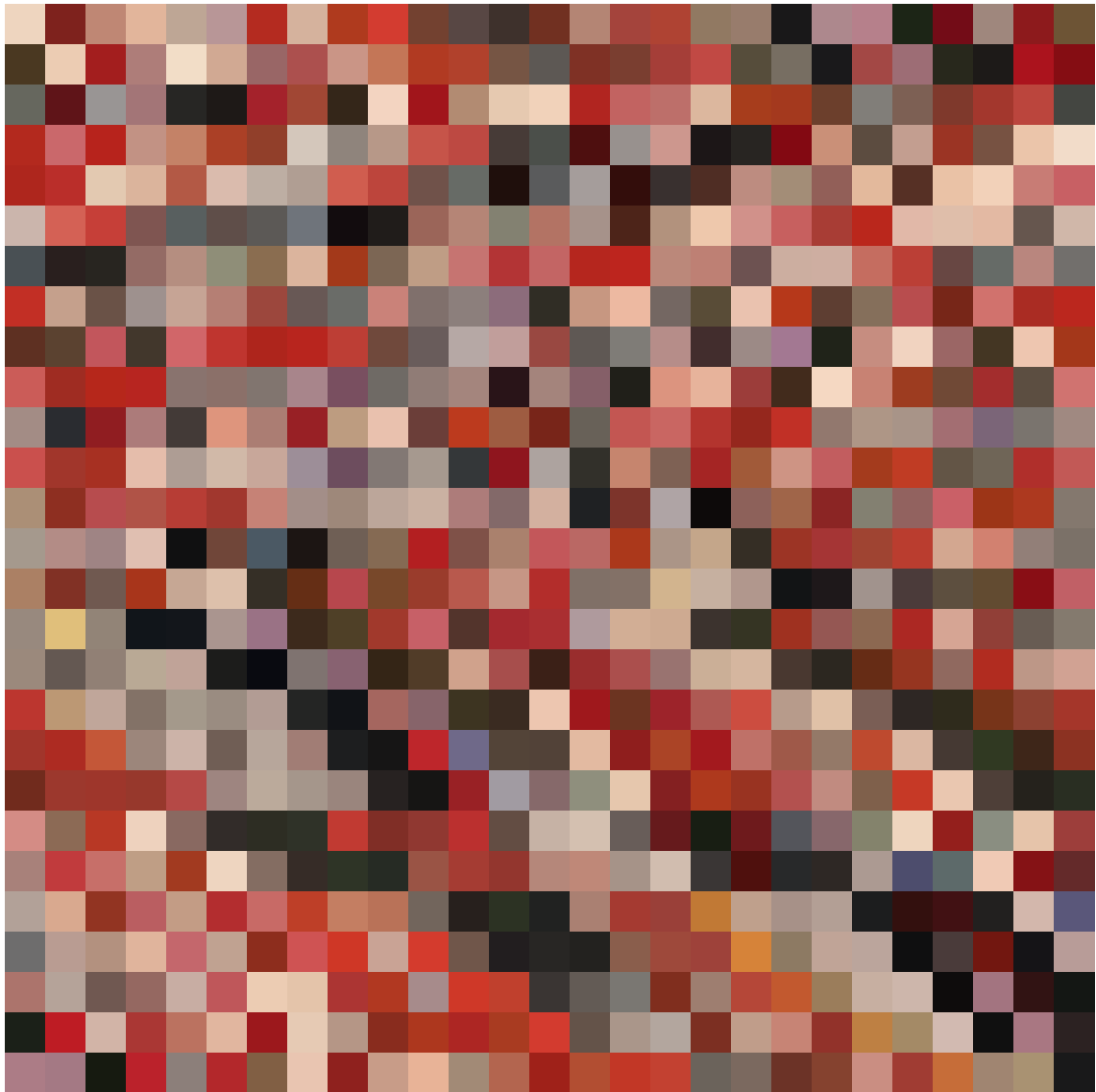
Nous avons obtenu des vœux très originaux. Malheureusement, il n'est pas possible de les satisfaire tous. Nous vous prions de bien vouloir nous en excuser.

Tâche 27

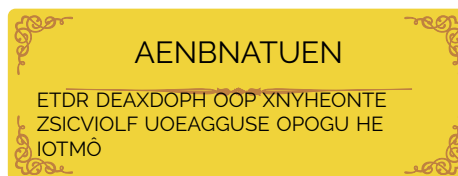
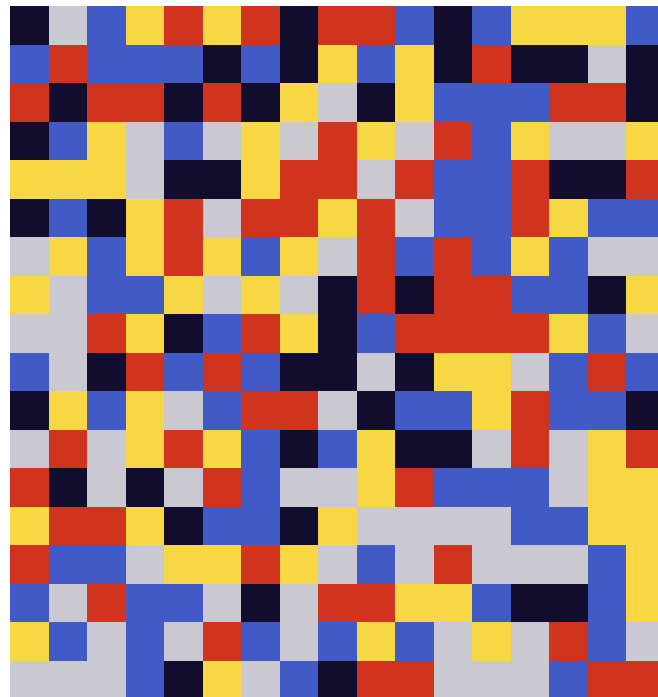
- (2) a. Donnez le titre et la description de cette peinture.



- (3) **b.** Qui, selon nous, est masqué dans ce tableau ?



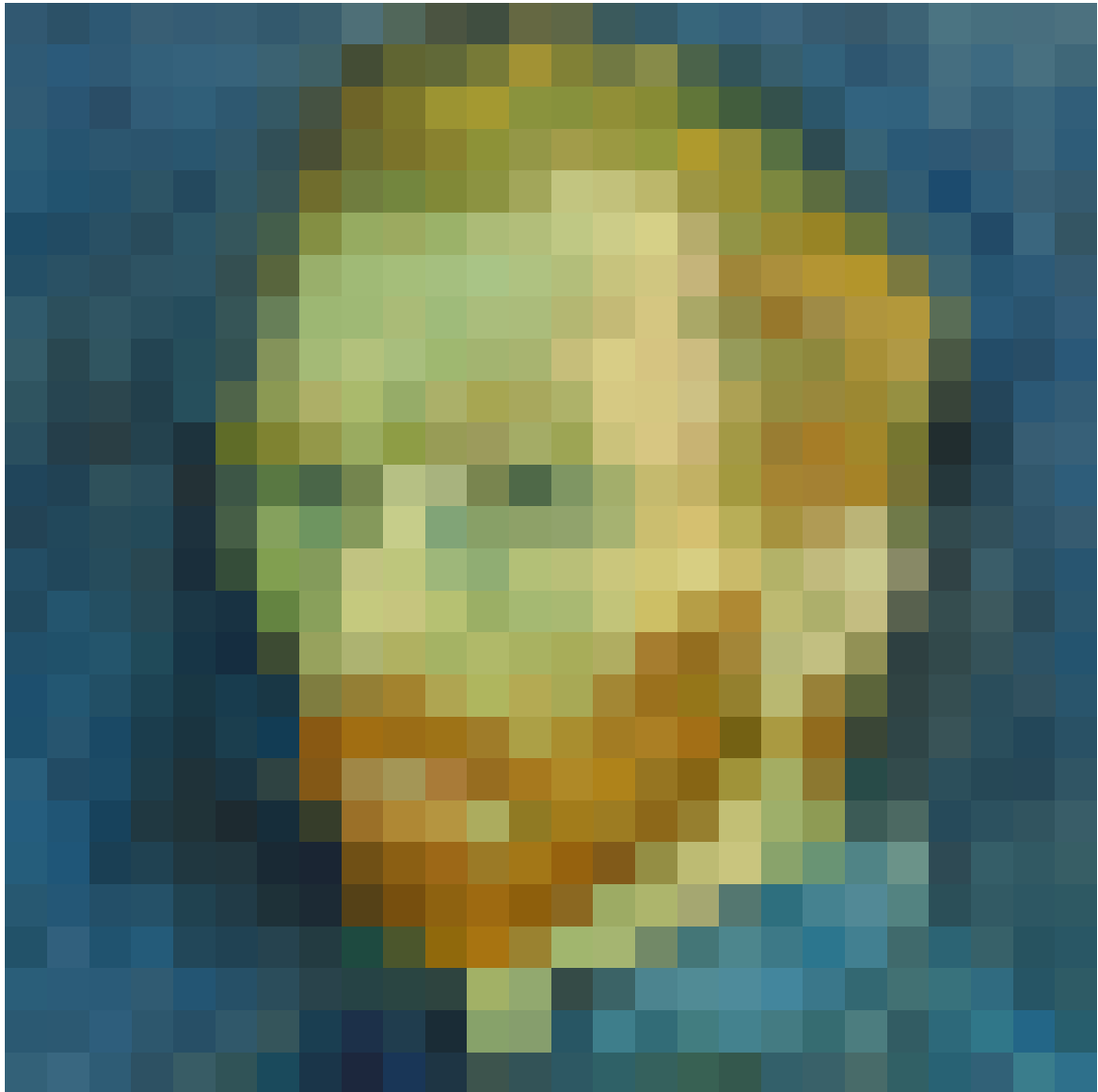
- c. Et bien sûr, un musée ne peut pas se passer d'absurdités abstraites.



(1)
(1)
(1)
(1)

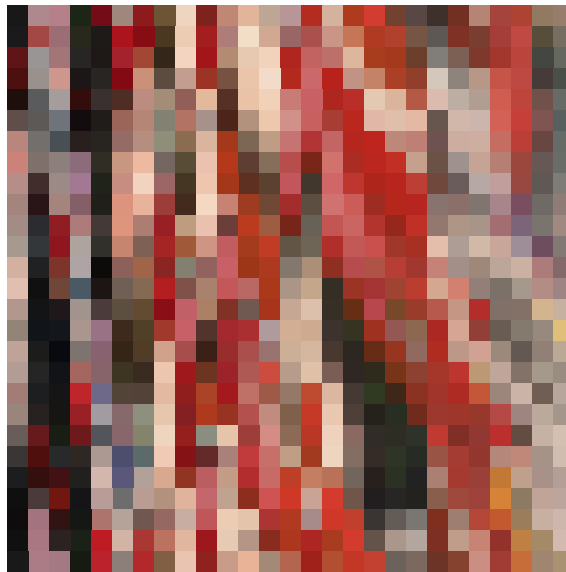
Explication de la tâche 27

- (1) a. Il s'agit d'un carré de 26×26 dont chaque rangée a été décalée. Une rangée n'a pas été décalée, une rangée a été décalée de un, une rangée a été décalée de deux, etc. En décalant toutes les rangées, on obtient le tableau de Van Gogh suivant :



La conversion des décalages par A=0, B=1, C=2, etc. crée ainsi la clé de substitution NATIOLGERYFWSHDCBJKMPQUVXZ de haut en bas. Il s'agit de l'endroit où ce tableau est accroché (NATIONAL GALLERY OF ART WASHINGTON DC). Avec cette clé de substitution, le titre **Autoportrait** et la description **Derrière un mur à Gand**. Cette année, une copie de ce tableau a été trouvée derrière un mur à Gand.

- (1) **b.** Cette œuvre est décalée sur un alphabet de 27 lettres de deux manières. D'abord à travers les colonnes, puis à travers les lignes. Par conséquent, pour l'inverser, nous décalons d'abord les lignes avec la clé `STANLEYIPK_JMCRBDFGHOQUVWXZ`.



Et les colonnes via `JACKRUSELTIMO_XBDFGHNQVWYZ`.



Ainsi, par le biais des figures de clés masquées, nous obtenons **Stanley Ipkiss (Jim Carrey)** et **JACK RUSSEL TERRIER MILO (MAX)** le personnage principale **James Ensor**. Avec digrafiid (avec fractionnement 3), le titre donne **Ensor_aux_masques** et la description

`Obito_Uchiha_ Tony_Stark_ Flash_Thompson_ the_Phantom_of_the_Opera_
Walter_Kovacs_ Mechanized_Space_Ninja`

Avec un masque, ces personnes se transforment en

Tobi, Iron Man, Agent Venom, Erik, Rorschach, Yoshimitsu

Les capitales forment maintenant le cameo **Tim Avery**.

- (1) **c. Etape 1 :** Placez le titre et la description (sans ponctuation) sur les cases colorées.



Prenez maintenant l'ordre des couleurs **Noir, Rouge, Jaune, Bleu, Blanc** et vous obtenez le texte suivant

AUTOPHONES

VOUS ENTENDEZ ICI **GUIMBARDE XYLOPHONE DAXOPHONE AGOGÔ ET FOUET**

Cela donne la catégorie et les objets en même temps. Ceci est en l'honneur de **Victor Charles Mahillon** qui est décédé il y a 100 ans, il deviendra le personnage clé de l'étape 2. Il classait ces instruments dans la catégorie des autophones; aujourd'hui, ils sont mieux connus sous le nom d'idiophones.

Etape 2 : Les premières lettres des objets sont GXDAF ce qui est un anagramme de ADFGX. Prenez aussi **Noir = A, Rouge = D, Jaune = F, Bleu = G, Blanc = X** et convertissez les couleurs. La première partie de cette séquence de couleurs est un simple cryptage de polybe où nous avons changé les coordonnées du polybe :

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

Cela crée la phrase **REPONDEZ A LA QUESTION SUIVANTE**. Il n'est pas nécessaire de procéder à une conversion supplémentaire par le code polybius.

Voici ensuite le vrai chiffrement ADFGX, utilisant cette fois le carré de Polybius ci-dessus, mais avec la clé de Polybius **Victor Charles Mahillon** et la clé de transposition **GXDAF**.

Ceci donne

SI LE TAMBOURIN EST EGAL A CENT DOUZE VIRGULE DOUZE QUEST CE QUE LES
CASTAGNETTES
ICSHTWUKIKVDFURQHGMDSMIGWVNYNZZUMKQVRLSUNTANKAWHUMRIRHUSXX

La réponse à cette question est le code numérique **111.141**. (selon la classification Hornbostel-Sachs)

Etape 3 : La deuxième partie du chiffrement ADFGX décrypté est également un chiffrement ADFGX, mais nous devons d'abord relire les ADFGX sous forme de coordonnées sur le carré de Polybe (avec la clé). Ensuite, en utilisant le même cryptage ADFGX, la question **QUEL LIVRE DECRIVAIT LA MUSIQUE FLAMENCO IL Y A DEUX CENT CINQUANTE ANS** suit. La réponse est **Las Cartas Marruecas**.

Tâche 28

- (3) Dans un coin de notre chambre se trouve un vieux classement poussiéreux où sont cachés vingt-deux animaux naturalisés. Cependant, deux personnes ont jugé nécessaire de fouiller dans l'armoire. Elles ont ouvert les tiroirs, remplacé les étiquettes de l'armoire et ajouté des drapeaux. Qui étaient ces deux personnes? Et quels sont les deux animaux naturalisés de l'armoire qui ont un lien avec cette armoire et ces deux personnes?



Explication de la tâche 28

Les personnes ont épilé les animaux et les ont classés par ordre alphabétique. Chaque lettre ou groupe de lettres est accompagné d'une coordonnée partielle.

Par exemple, nous pouvons trouver le DODO à la coordonnée 2009521573015→. Cette coordonnée est convertie en 20°09'52"N, 57°30'15"E et ceci appartient à Port Louis, la capitale de l'île Maurice. Vous trouverez ci-dessous un résumé complet :

28 3 1 3 8 1 2 8 5 0 0 3 →
B L O U K R A A N V O É L

15 18 23 1 61 22 44 →
S I S S E R O U

2728 201 8938 10→
ਭ ਝ ਞ ਞ

2742401 851917→
ਭ ਝ ਞ ਞ

520 75 11 52 53 4→
G R U T T O

80 40 8 13 45 3 58 →
SA BI A- LA RA NJ EI RA

92 55 91 1 59 57 21 →
K U R U K U R U

116 271 36 484 2→
K A M B U

54 5 2 06 1 6 9 08 5 9 →
Д А Л А К Ы П А Н Ы

47 31 33 12 13 74 7→
KE RE CS EN SÓ LY OM

59 26 1 41 2 44 4 43 →
SU I T SU P AA SU K E

3453 011 5610 55→
T E R O

50 24 4 21 42 6 40 →
FA UC ON CR EC ER EL LE

51 1 3 37 1 6 46 1 6 →
S T E I N A D L E R

2009 521 5730 15→
D O D O

36 0 81 7 15 2 04 9 →
BA RB AR Y PA RT RI DG E

4 1 4 1 3 6 1 4 4 8 0 5 →
ੜ ੜ ੜ ੜ ੜ ੜ ੜ ੜ ੜ ੜ ੜ ੜ

35 18 30 1 14 90 7 28 →
GA NG - GA NG CO CK AT OO

22203 61914 911→
ਲੋ ਝੇ ਲ

60 1 0 1 3 12 4 5 7 0 8 →
L A U L U J O U T S E N

41 49 51 1 71 24 54 →
RH OD E IS LA ND R ED

26 41 13 1 78 58 11 →
F L A M I N G O

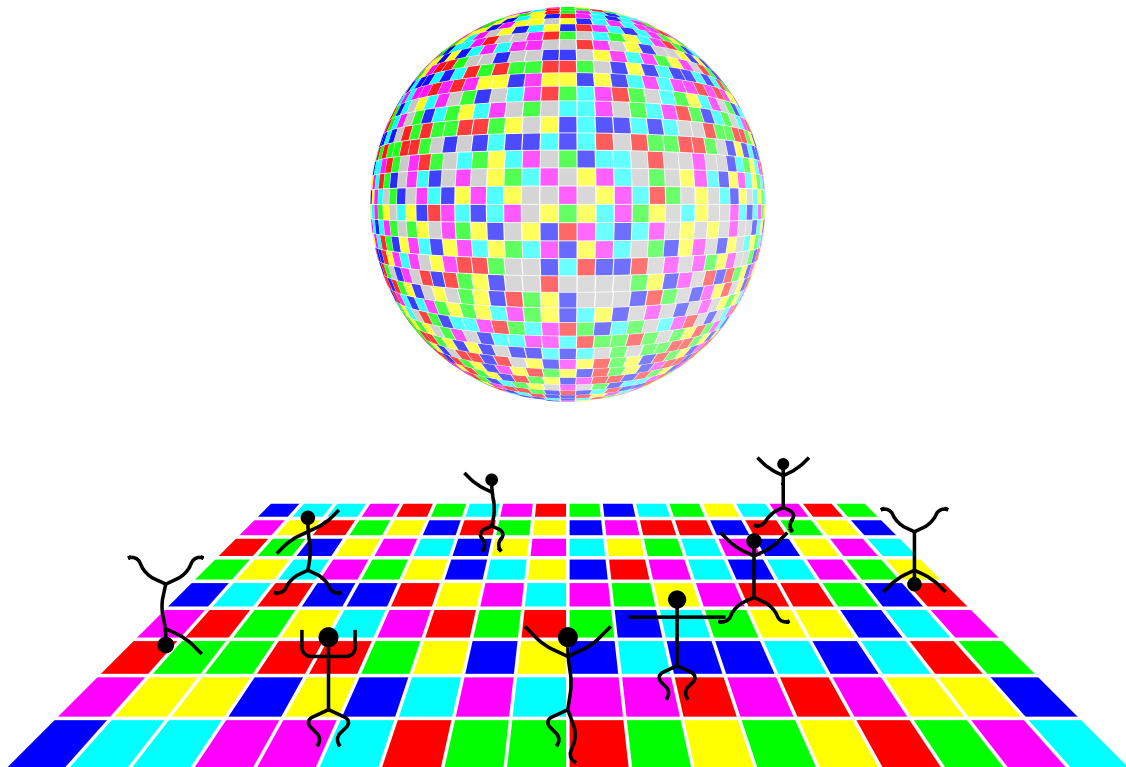
Dans chaque cas, il s'agit d'un oiseau important pour le pays, l'État ou la province appartenant à la coordonnée. L'oiseau est écrit dans une langue officielle du pays, ou dans son appellation populaire. Les noms des villes correspondantes sont placés sur la boîte.

Les villes **Leusden**, **Recife** et **Honiara** sont toutes dans la même rangée. La raison en sera plus claire dans un instant. Le drapeau belge est une combinaison des drapeaux néerlandais, français et allemand. Ce qui ressort de cette rangée, c'est que les trois premiers tiroirs sont ouverts. Prenez les trois premières lettres de chaque ville et vous obtenez **Leurechon**. C'est la première personne que nous recherchons.

Si l'on suit les drapeaux néerlandais (et le drapeau belge), on obtient **DUIVENTILPRINCIPE**. Si l'on suit les drapeaux français (et le drapeau belge), on obtient **PRINCIPE DES TIROIRS**. Si l'on suit les drapeaux allemands (et le drapeau belge), nous obtenons **JOHANNPETERDIRICHLET**. La deuxième personne que nous recherchons était donc **Johann Peter Dirichlet**.

En 1624 et 1834, Leurechon et Dirichlet ont élaboré respectivement le **Principe des tiroirs**. Ce principe se résume à la même chose : si vous essayez de placer 22 pigeons dans 20 pigeonniers, il devrait y avoir au moins un pigeonnier avec plusieurs pigeons. Par conséquent, les animaux liés à l'armoire et aux deux personnes étaient les pigeons. Il y avait deux pigeons dans la boîte, le **KURUKURU (Pigeon à gorge blanche)** et le **DODO**.

Tâche 29



- (1) a.
 (2) b. **Explication de la tâche 29**
 (2) c.
 (1) a. Sur le sol se trouve un code Hexahue. Vous pouvez trouver les lettres suivantes de cette façon :

SYEYETHYE
 KXIRPBVZI
 CGEPOVUSE

La position du danseur (hauteur) détermine la rotation des lettres sur cette colonne. Bas = 0, haut = 8. La hauteur des danseurs était le nombre : 240601374. De cette façon, vous obtenez :

QUESESERA
 ITILPASSE
 ACEJOURLA

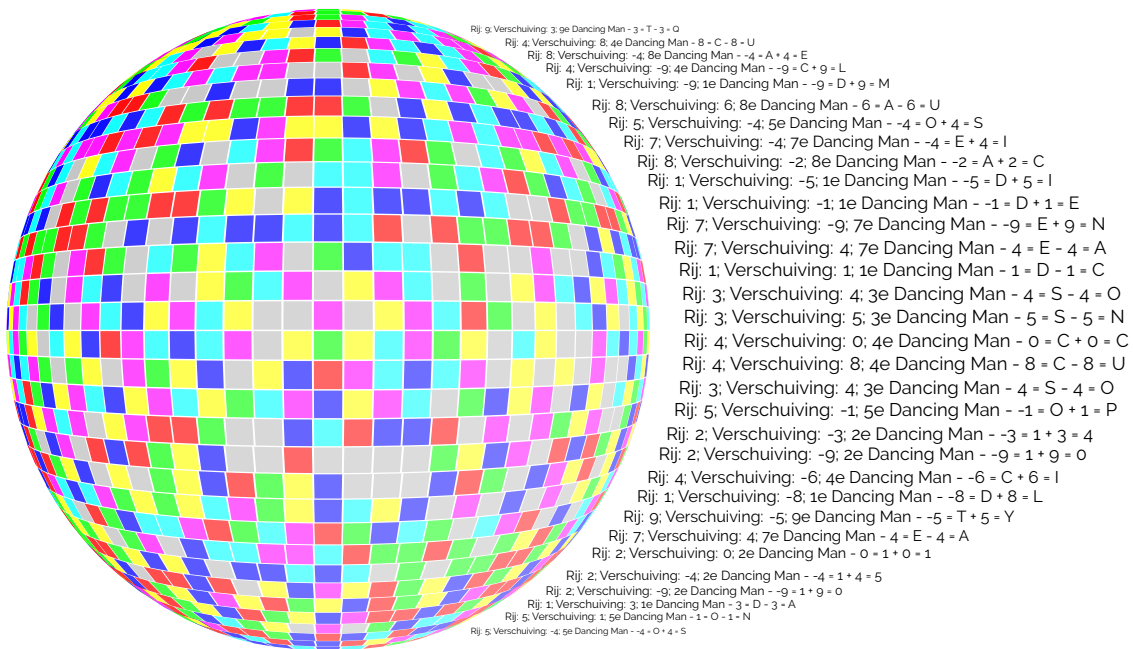
Vous pouvez former la date avec le code des rotations : 24 juin 1374. Ce jour-là, la mystérieuse **Danse de Saint-Guy**, également connue sous le nom "danse de la mort", a éclaté.

- (1) b. La piste de danse est également visible (décalée) sur la boule disco. (Voir également la figure c.). Cependant, certaines cases sont devenues grises. Il y a six couleurs possibles qui peuvent devenir grises. Et pour chaque paire de couleurs, nous pouvons donc former un code de base 36. L'ordre de l'arc-en-ciel joue ici un rôle prépondérant. Prenons donc (Rouge,Rouge)=A, (Jaune,Rouge)=B, etc. Cela a permis de former la phrase suivante :

QUELLE DANSE A ETE INTERDITE EN 1830 ET PUIS RETABLIE 44 ANS PLUS TARD

La réponse à cette question était le **Hula**.

- (1) **c.** Les danseurs représentent également tous une lettre, et le sol est partiellement déplacé sur la boule à facettes. Cette combinaison crée une question supplémentaire sur la boule à facettes. Voici un aperçu :



La question que vous pouvez lire de cette manière est la suivante :

QUEL MUSICIEN A CONCU OP 40 IL Y A 150 ANS

Il s'agit de l'opus 40 de 1874. Cette danse s'appelait « Danse macabre » et a été conçue par **Saint Saëns**.

Tâche 30

- (3) Pour chaque ligne : qu'est-ce qui remplacera le point d'interrogation ? Chaque bonne réponse vaut un demi-point ; si toutes les réponses sont correctes, vous obtenez 3 points.

	21	7	21	8
WAKANDELMANS		11	12	1
BEING THE SIDE UP	10		14	2
NEWS NIGHT IN YOUNG SOUL	25	12		3
LITTLE 17	25	12	16	

Explication de la tâche 30

Chaque fois, deux films ou plus ont été combinés. A condition que la première du film ait eu lieu le même jour et que les films aient eu au moins une nomination aux Oscars dans leur année. Les colonnes 2 et 3 indiquent le jour et le mois de la première, généralement aux États-Unis. Les colonnes 4 et 5 indiquent le nombre total de nominations aux Oscars et le nombre de films remportés.

Combinaison de films	Jour	Mois	Nominations	Oscars
Barb(ie)	21	7	8	1
(Opp)enheimer	21	7	13	7
BARBENHEIMER	21	7	21	8
Wakand(a Forever)	11	11	5	1
(The Fab)elmans	11	11	7	0
WAKANDELMANS	11	11	12	1
Being The (Ricardos)	10	12	3	0
(West) Side (Story)	10	12	7	1
(Don't look) up	10	12	4	1
BEING THE SIDE UP	10	12	14	2
News (Of the world)	25	12	4	0
(One) Night In (Miami)	25	12	3	0
(Promising) Young (Woman)	25	12	5	1
Soul	25	12	3	2
NEWS NIGHT IN YOUNG SOUL	25	12	15	3
Little (Woman)	25	12	6	1
(19)17	25	12	10	3
LITTLE 17	25	12	16	4

Tâche 31

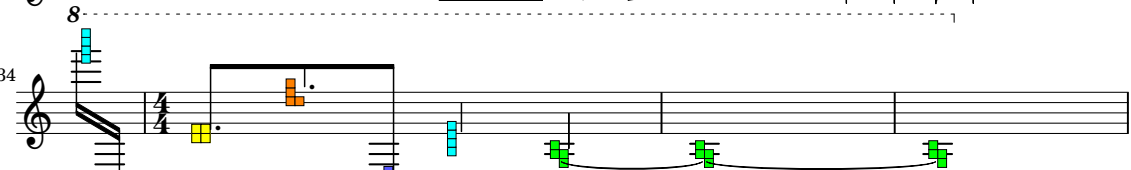
Si vous jouez à quelque chose suffisamment longtemps, quelque chose peut toujours mal tourner. Qu'est-ce qui est codé pour chaque sous-tâche ?

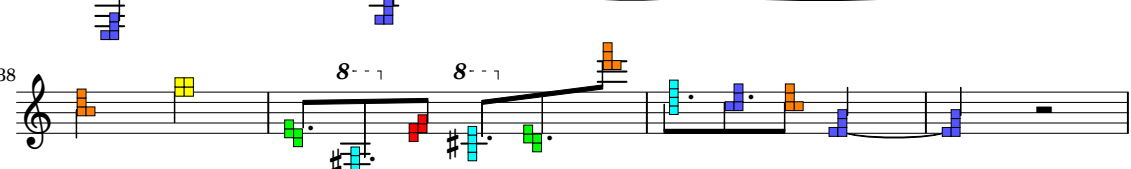
(1) a.  Répétez 29 fois

(1) b.  Répétez 10 fois

(1) c.  Répétez 98 fois

(1) d.  Répétez 10 fois

(2) e.  Répétez 4 fois

(2) f.  Répétez 5 fois

NHIFSURMOU

Explication de la tâche 31

Nous commençons par expliquer la procédure de déroulement de la tâche, en fonction de la fréquence à laquelle vous devez répéter une section :

1-29 La mélodie répétée les 29 premières fois est la mélodie habituelle de Tetris. Elle est utilisée comme clé pour les 4 premiers sous-tâches. Le niveau 29 est connu sous le nom killscreen.

30-39 Tetris n'a jamais été conçu pour être joué plus haut que le niveau 29, c'est donc là que notre tâche commence. C'est là que de petites erreurs commencent à apparaître dans la mélodie. Le niveau 39 comporte le super killscreen dans certaines versions du jeu.

40-137 Avec beaucoup d'entraînement, nous pouvons également survivre à ces niveaux de la même manière.

138-147 Dans ces niveaux, les premières erreurs de dépassement d'entier se produisent, de sorte que les cubes de Tétris n'utilisent plus la même palette de couleurs.

148 Ce niveau s'appelle Charcoal et il est très difficile d'y voir les cubes de Tétris. Pour nous, il est très difficile d'y voir une logique.

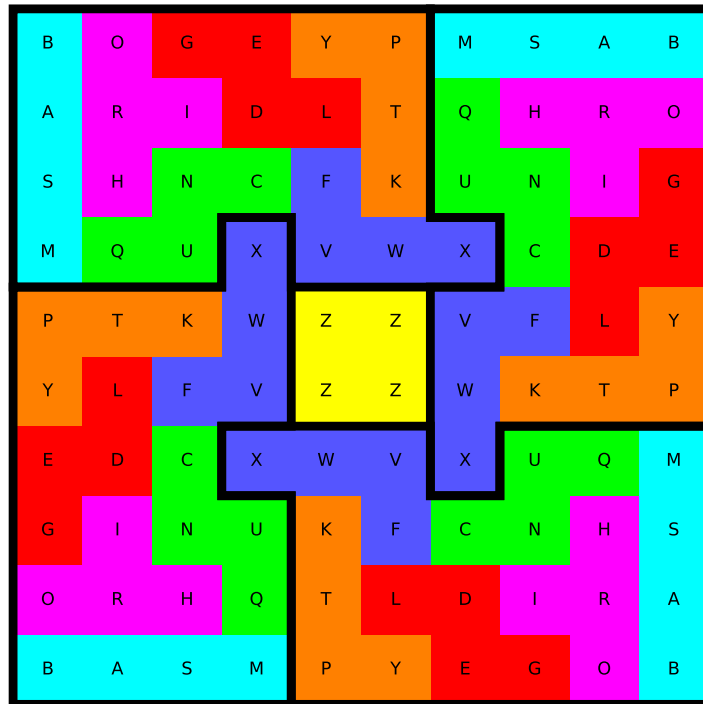
149-153 Ici, la répétition donne une indice de la tâche à accomplir.

154-158 Au niveau 158, Tétris s'effondre et nous avons atteint la fin de la tâche.

- (1) a. Il s'agit d'un chiffrage ternaire. Une note de la mélodie initiale peut être haussée d'un demi-ton, égale ou baissée d'un demi-ton. Il s'agit d'un chiffrage ternaire. En utilisant l'alphabet ternaire habituel, on obtient : **FOUR SQUARE**. *Note : le reste est également compté, mais il ne peut bien sûr pas être haussé ou baissé.*
- (1) b. Outre l'abaissement et la hausse des notes, nous pouvons également allonger ou raccourcir une note dans le temps. Cela donne 3 allongements et 3 raccourcissements possibles par note. Si nous écrivons cela l'un après l'autre, voici ce que nous obtenons en ternaire : **WILLIS "BLUE SCUTI" GIBSON**. C'est l'adolescent qui a réussi à faire échouer Tetris cette année. *Note : le repos est également compté, mais il ne peut évidemment pas être allongé ou raccourci.*
- (1) c. Nous pouvons non seulement augmenter ou prolonger la note, mais aussi modifier la note elle-même, dans ce cas en cubes de tétris. Il y a un total de 7 cubes de tétris. Nous avons donc maintenant 3 possibilités d'augmentation, 3 possibilités d'extension et 7 cubes de tétris par note. Cela donne $3 \times 3 \times 7 = 63$, nous utilisons donc une sorte d'alphabet Base64 qui commence par les chiffres de 0 à 9, suivis des lettres majuscules de A à Z, des lettres minuscules de a à z et d'un espace. Cela crée **Voyager 0 B1n4Ry C0mMun1cAt10N g71Tch**. *Note : Le reste est également compté, mais il ne peut évidemment pas être transformé en cube de Tétris.*
- (1) d. Maintenant, nous faisons quelque chose de différent. La clé est toujours la mélodie de Tétris, mais nous convertissons maintenant tout en fréquences. Par exemple, le A du milieu est à 220Hz. Prenez maintenant la différence entre les fréquences de la mélodie et les notes que vous voyez, et si vous arrondissez et regardez modulo 26, cela crée un texte **BOGEYPAR-BIRDIEEAGLEALBATROSSHOLEINONE**. Ce sont tous des termes de golf. *Note : Le reste ne participe pas ici.*

Extra indice : Une tonalité contient sept notes, et donc sept cubes de tétris. En faisant correspondre les cubes de tétris aux notes et en utilisant astucieusement les symboles d'octave, la mélodie de d. devient devient similaire à celle de l'introduction de Wii Sports.

- (1) **e.** La tonalité est ici le D majeur. Nous allons maintenant utiliser la réponse de **d.** comme clé foursquare (voir **a.**). Si nous utilisons la figure violette quatre fois et que nous la plaçons l'une contre l'autre, nous obtenons un carré de 10 par 10 avec une pièce manquante de 2 par 2. Le 2 par 2 est un tétramino. Mais qu'en est-il de la figure violette ? Cette figure peut être combinée de manière unique avec les cubes de tetrtris restants. Au final, le carré de 10 x 10 ressemble à ceci :

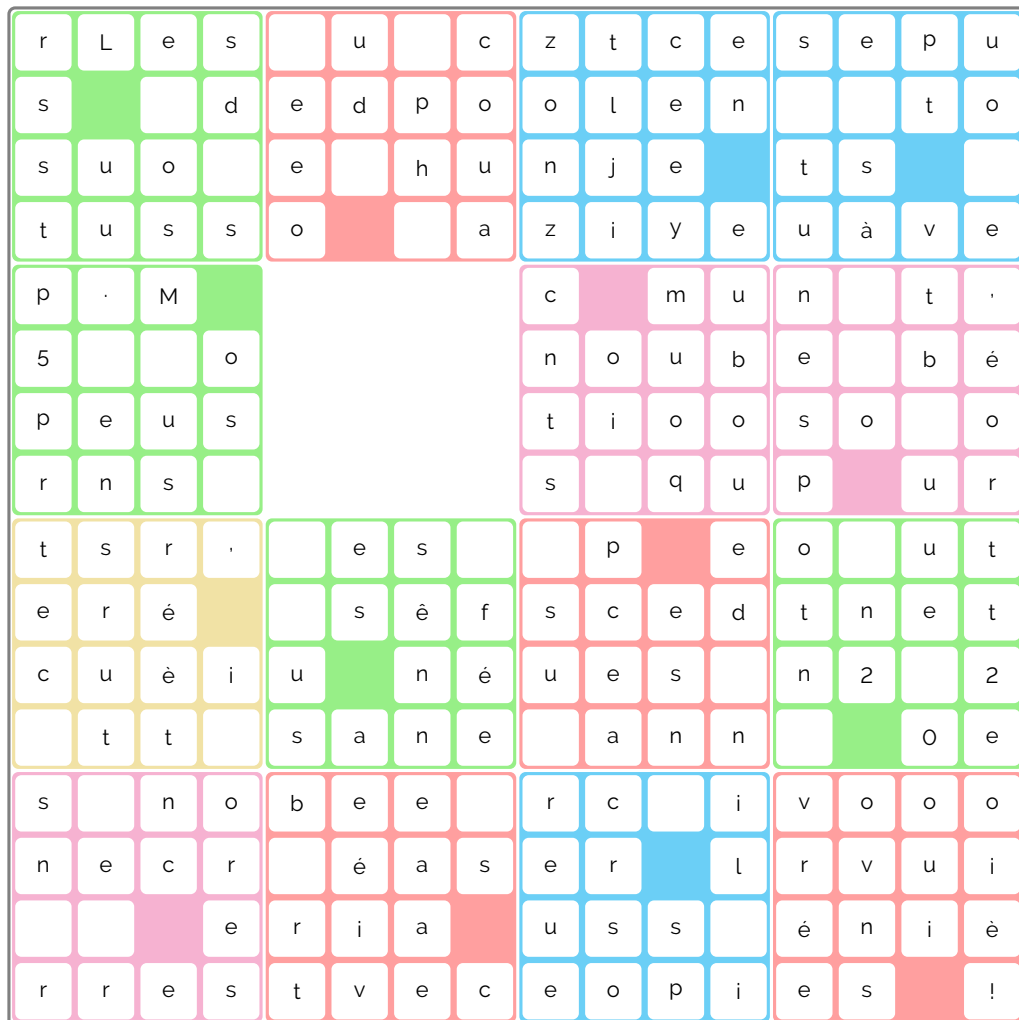


Nous pouvons maintenant utiliser ce carré foursquare en divisant le carré en quatre quadrants. Le texte chiffré NHIFSURMOU sera déchiffré via cette case vers **NINTENDO DS**. Cette console existe depuis 20 ans.

- (1) **f.** Bien entendu, nous pouvons à nouveau remplacer les lettres déchiffrées lors du déchiffrement précédent par les cubes de téttris auxquels elles appartenaient. Toutes les deux lettres ont donc deux cubes de tetrtris de deux quadrants. Le texte original de ce chiffrement était **CHIHUAHUA AND FRIENDS**. Il s'agit d'un jeu de la série Nintendogs, qui a été l'un des jeux Nintendo DS les plus vendus.

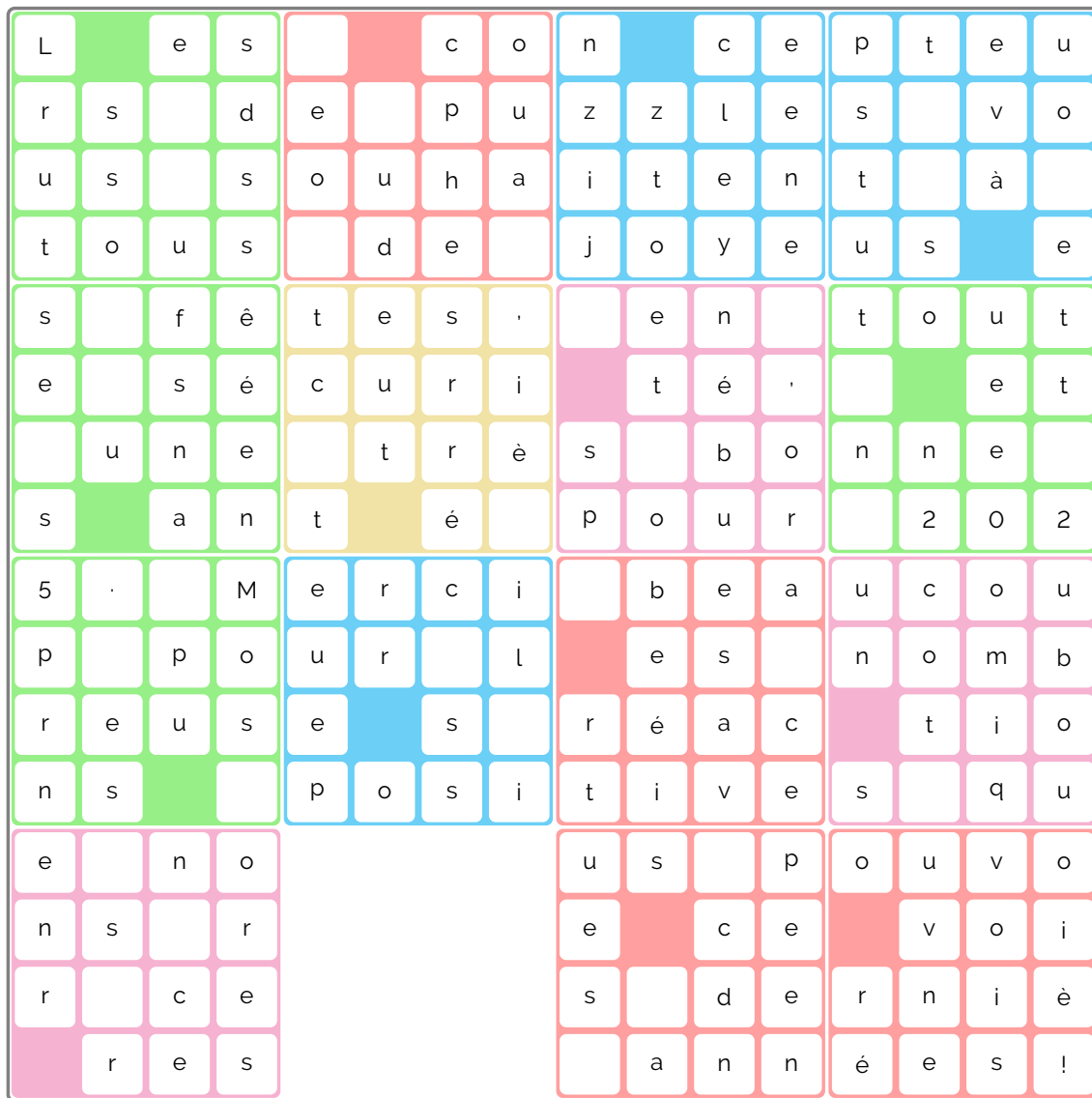
Tâche 32

- (3) Quinze puzzles de 15 sont décalés 9 fois. Le grand puzzle de 15 qui comprend tous les puzzles de 15 a également été décalé 9 fois. Quel vœu du Nouvel An avons-nous crypté pour vous et qui apparaîtra de gauche à droite et de haut en bas lorsque nous inverserons ces décalages ?



Explication de la tâche 32

Cette tâche symbolise $9 \times 15 \times 15 = 2025$ et en plus, le puzzle fifteen a exactement 150 ans !
Le vœu de Noël est ci-dessous :



Thème 32A

Il y a 16 possibilités pour les positions vides sur chaque 4 par 4. Cela donne une représentation hexadécimale. La conversion en Base64 donne **Xbox15Latu**. Le lats était la monnaie de la Lettonie. (Latu dans le cas des nombres ronds).

Thème 32B

Les glissades que vous devez effectuer commencent toujours dans des directions alternées et il y a 3 façons possibles de glisser à chaque fois. Cela donne 27 possibilités pour 3 glissades et nous pouvons en faire un alphabet avec un espace. Nous obtenons donc le texte **UN TRES BEAU COLLIER POUR QUINZE LIRES VATICANES**.

Thème **32C**

Il y a six couleurs, ce qui est suffisant pour un codage Base36 par deux couleurs. À l'état résolu, cela donne **BLE9KUNA**. La kuna était la monnaie de la Croatie.

Les prix du thème étaient également de 15, 15 et 9.

Tâche 33

- (1) Cette année, 10 tâches ou sous-tâches ont un point commun. De quelles 10 tâches s'agit-il ? Placez chaque tâche dans la bonne rangée.

Explication de la tâche 33

Les rangées représentaient les médailles belges des Jeux olympiques. La rangée supérieure contient les médailles d'or, la rangée centrale la médaille d'argent et la rangée inférieure donne les six médailles de bronze.

- 5a.** Remco Evenepoel (Or - Cyclisme Contre-la-montre)
- 13b.** Remco Evenepoel (Or - Cyclisme Course en ligne)
- 7a.** Nafissatou Thiam (Or - Heptathlon)
- 16.** Bashir Abdi (Argent - Marathon)
- 5b.** Wout van Aert (Bronze - Cyclisme Contre-la-montre)
- 15.** Gabriella Willems (Bronze - Judo)
- 13a.** Lotte Kopecky (Bronze - Cyclisme Course en ligne)
- 12.** Fabio van den Bossche (Bronze - Cyclisme sur piste Omnium)
- 7b.** Noor Vidts (Bronze - Heptathlon)
- 8.** Sarah Chaâri (Bronze - Taekwondo)

(??)

Pour les débutants : Nous sommes très heureux que vous ayez trouvé notre puzzle, mais nous vous conseillons de ne pas commencer par celui-ci. Ces thèmes sont parfois extrêmement bien cachés. Cette question et ces messages cachés sont là pour vous différencier en haut du classement.

[illegible]

81

Tâche	Solution
T0A	Drinks for free
T0B	10 Pack Wrigleys juicy fruit chewing gum 67 cent
T0C	Power of the dollar 50 cent 20 dollar
T0D	Échiquier 1250 pfenning
T0E	Carnet trois dram
T0F	Gratuit carré de Polybe
T0G	Une bande dessinée pour six Taka
T0H	Une plaque de vinyle de 50 real
T0I	Un nouveau ordinateur 2100 dollar
T0J	Deux bouteilles de parfum 160 livres
T0K	Une banane scotchée au mur six virgules deux millions de dollars
T0L	L'étape 1 est un simple cadeau
T0M	C'est L'étape 2 et cela coûte 17 francs belges
T0N	Étape 3 coûte quatorze onces d'or
T0O	Trouver cette réponse serait 1N35T1M4BL3
T1A	Tarte al djote de Nivelles à 17 euros
T2A	Jackpot 9876 livres
T2B	Avion 9 NLG
T2C	Une barre de chocolat au lait alpin au prix de 9 schillings et 54 groschen
T2D	Pita shoarma avec tzatziki pour la très bonne affaire de mille drachmes
T3A	Blocs neuf forints
T3B	Pony six lari
T8A	Sushi twenty yen
T13A	Eau de Cologne 47 Dmark
T15A	Airfryer \$150
T23A	Dog ten lei
T25A	Cadeau 8 mark
T30B	Ragout 8 FRF
T32A	Xbox 15 Latu
T32B	Un très beau collier pour quinze lires Vatican
T32C	Blé 9 kuna

Explication de la tâche O**Thème OA**

Sur les codes-barres, vous pouvez trouver le texte suivant via le codage T9 :

Now John at the bar is a friend of mine He gets me my drinks for free
And he is quick with a joke or to light up your smoke But there is some
place that he would rather be

Ceci vous donnait **Drinks for free**.

Thème OB

Via Base36 page-clé A-Z0-9 :

10PACKWRIGLEYSJUICYFRUITCHEWINGGUM67CENT

Ce fut le premier produit à être scanné commercialement dans un supermarché.

Thème OC

Ceci était aussi base36, type barcode combination sur chaque page

POWEROFTHE DOLLAR50CENT20DOLLAR

Thème OD

Le suivant était un Straddling checkerboard clé :

E C H I QUR1250PFNGABDJKLMOSTVWXYZ34678

Cela donnait : **Échiquier 1250 Pfenning**

Thème OE

choix des coins, 5 possibilités par page

CARNETTROISDRAM

Thème OF

Clé Polybius pour le choix de coin

GRATUITCARREDEPOLYBE

Thème OG

Code-barres 2D chaque première lettre forme un texte

Une bande dessinée pour six Taka

Thème OH

Code-barres 2D chaque deuxième lettre, la même que la précédente mais par coin

Une plaque de vinyle de 50 real

Thème OI

Code-barres 2D chaque troisième lettre, mais la séquence dépend de la valeur du code-barres 1d.

Un nouveau ordinateur2100dollar

Thème OJ

Code-barres 2D chaque quatrième lettre, Chiffre de Delastelle, basé sur la clé de la deuxième texte

DEUXBOUTEILLESDEPARFUM160LIVRES

Dernière page :

Thème OK

code barre dernière page, Vigenère avec NEVER GONNA GIVE YOU UP...

UNEBANANESCOTCHEEAUMURSIXVIRGULESDEUXMILLIONSDEEDOLLARS

Thème OL

Le second texte via straddling checkerboard

LETAPE1ESTUNSIMPLECADEAU

Thème OM

Le troisième texte est d'abord poly6-playfair, puis straddling

CESTLETAPE2ETCELACOUTE17FRANCSBELGES

Thème ON

Le quatrième texte est d'abord un poly5 playfair (chiffres ajoutés), puis poly6-playfair, puis straddling

ETAPE3COUTEQUATORZEONCESDOR

Thème OO

Le cinquième texte est d'abord un base36-vigenere, puis un poly5-playfair, puis poly6-playfair, puis straddling

TROUVERCETTEREPONSESERAIT1N35T1M4BL3