BRAVO MON CAPITAINE !

RALLYE MATHS n°5 MOIS DE MAI 2021

LE VOYAGE DE MARTIN AND CO…LIBRIS !

PRÉSENTATION ET RÈGLES DU JEU

Voici pour la 5ème fois le Rallye maths des Colibris, un jeu de calculs, qui s'adresse à tous les enfants de la Super Team, aux enfants dans les classes (les Colibris à l'école) et aux Colibris voyageurs. A partir de 5 ou 6 ans, tu peux participer !

Dans ce rallye, il y a 5 épreuves et des petits jeux de détente.

Dans chacune de ces épreuves, tu trouveras des petits problèmes à résoudre en rapport avec la vie à bord de Martin ou d'autres bateaux de colibris ainsi que ses escales durant son voyage : 3 niveaux de difficulté ☆ / ☆☆ / ☆☆☆, souvent 4 ☆☆☆☆, exceptionnellement 5.

Commence par bien lire les épreuves.

Choisis (en toute honnêteté) le niveau qui correspond le plus à ton âge, à ton niveau… (par exemple ☆5, 6, 7 ans / ☆☆ 8, 9 ans / ☆☆☆9,10 ans/ ☆☆☆☆ 11, 12, 13 ans mais ça peut être plus ou moins en fonction de tes facilités ou de tes difficultés.

Essaie de résoudre le problème correspondant à ton niveau dans chaque épreuve. Le niveau peut être différent d'une épreuve à l'autre. Dans tous les cas, fais de ton mieux. Tu pourras alors m'envoyer tes résultats en photos et je ferai (vocalement) un petit bilan personnalisé et rapide de ton travail, je te donnerai d'éventuels conseils. (N'oublie pas décrire ton nom sur la feuille que je ne m'emmêle pas les pinceaux !) Je t'attribuerai également ton grade (ta récompense) pour ce rallye maths et tu choisiras une image de capitaine pour matérialiser cette victoire. Au fil des mois, ta collection va s'agrandir. ..

LES GRADES (les récompenses) :

Si tu as réussi les 5 épreuves, te voilà ce mois ci avec le grade de CAPITAINE ! (1 problème par épreuve). Une image.

Si tu réussis tous les problèmes des 5 épreuves, tu deviens pour ce mois ci AMIRAL ! Eh oui, seuls les plus grands pourront accéder à ce grade car il faut plus de connaissances en maths. C'est comme dans la vraie vie, les amiraux sont des personnes d'expérience et il leur faut tout d'abord passer par tous les grades pour y arriver. Une image bonus.

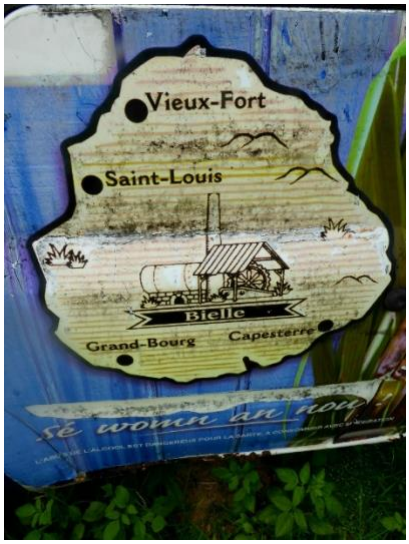
Enfin si tu es le premier à renvoyer le rallye fait correctement, tu gagneras encore une image rallye bonus.

CORRECTION ET RÉSULTATS : A la fin du mois, je donnerai les résultats des gagnants ainsi que la correction, ce qui t'aidera s'il y a un problème que tu n'as pas compris ou si tu veux comprendre un problème d'un niveau supérieur au tien.

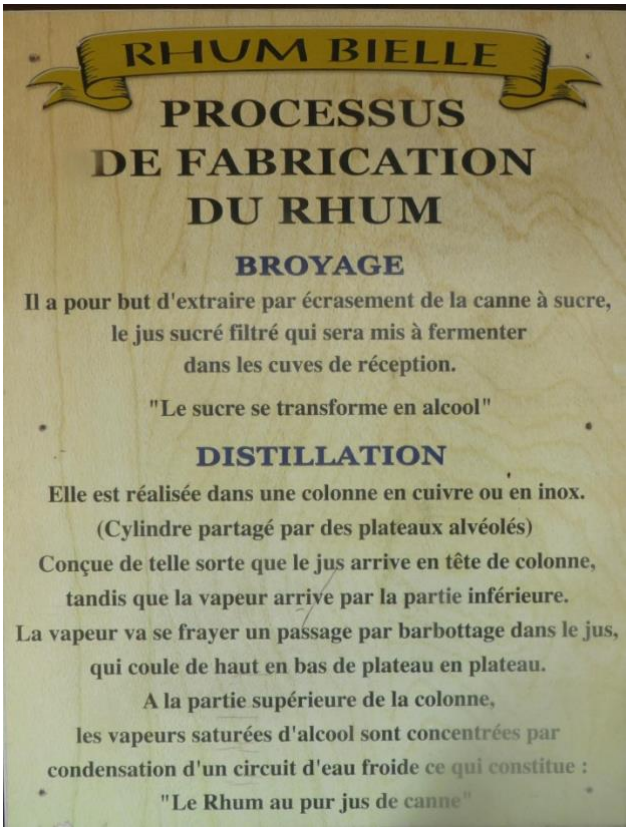
Bon rallye, tu vas bien progresser ! À bientôt ! ***Michelle***

❖ **<u>EPREUVE 1 : LA DISTILLERIE BIELLE À MARIE GALANTE.</u>**

L'équipage de Martin a visité la DISTILLERIE BIELLE située dans l'île de Marie Galante.



Tu sais que les distilleries sont des usines qui fabriquent de l'alcool et aux Antilles avec la canne à sucre, c'est du rhum que l'on produit en grande quantité . (On écrase la canne, on récupère le jus sucré qui fermente (se transforme en alcool), et on le distille, ce qui en extrait l'alcool, donc le rhum).


RHUM BIELLE

PROCESSUS DE FABRICATION DU RHUM

BROYAGE

Il a pour but d'extraire par écrasement de la canne à sucre, le jus sucré filtré qui sera mis à fermenter dans les cuves de réception.

"Le sucre se transforme en alcool"

DISTILLATION

Elle est réalisée dans une colonne en cuivre ou en inox.
(Cylindre partagé par des plateaux alvéolés)
Conçue de telle sorte que le jus arrive en tête de colonne, tandis que la vapeur arrive par la partie inférieure.
La vapeur va se frayer un passage par barbottage dans le jus, qui coule de haut en bas de plateau en plateau.
A la partie supérieure de la colonne, les vapeurs saturées d'alcool sont concentrées par condensation d'un circuit d'eau froide ce qui constitue :
"Le Rhum au pur jus de canne"

☆Rallye 1 : Il y a chaque année, des concours pour élire le meilleur rhum. Et on attribue des récompenses : des médailles. En regardant le tableau ci-dessous, trouve combien de médailles d'or, d'argent et de bronze, le rhum (ou liqueur) BIELLE a-t-il gagné ?

Quelle récompense est un peu rigolote ?

RHUM BIELLE

1995	Rhum blanc 59°	Académie du Rhum	1er Prix
1996	Rhum blanc 59°	Concours Général Agricole	Médaille d'Or
1997	Liqueur Shrubb 40°	C.G.A	Médaille d'Argent
1998	Rhum blanc 59° Liqueur Bois Bandé 40°	C.G.A	Médaille d'Argent Médaille d'Or
1999	Rhum Vieux plus de quatre ans	C.G.A	Médaille d'Argent
2002	Rhum blanc 55° Liqueur Shrubb 40° Rhum blanc 59°	C.G.A Guide des gourmands	Médaille d'Argent Médaille d'Or Coq d'Or
2006	Rhum blanc 50°	C.G.A	Médaille d'Argent
2007	Rhum blanc 59°	C.G.A	Médaille d'Or
2008	Rhum Vieux plus de quatre ans	C.G.A	Médaille de Bronze
2011	Rhum blanc 59° Rhum Vieux 2003 Brut de Fût 55° Rhum Vieux 2000	C.G.A	Médaille d'Or Médaille d'Or Médaille de Bronze
2013	Rhum blanc 59° Rhum blanc 50° Rhum Vieux 2003 Brut de Fût	C.G.A	Médaille d'Or Médaille d'Argent Médaille d'Argent
2014	Rhum blanc 59° Rhum blanc 50° Rhum Vieux plus de quatre ans 2007 Brut de Fût	C.G.A	Médaille d'Argent Médaille d'Argent Médaille d'Or

☆☆**Rallye 2 :**

A Marie Galante, il y a 1300 planteurs qui font pousser la canne à sucre. (Presque toute la production est coupée à la main, 90 %) . On produit ainsi du sucre dans les sucreries ou du rhum dans les distilleries. Parmi ces 1300 agriculteurs, 960 vendent leur canne en sucrerie, les autres la vendent aux distilleries ? Combien de planteurs vendent leur canne pour produire du rhum ?

☆☆☆ **Rallye 3 : En pleine saison, à la distillerie BIELLE, on écrase environ 50 tonnes de canne à sucre par jour.**

En écrasant cette quantité de canne, on remplit environ les 6 cuves de jus qui vont fermenter pendant 24 heures. Il y a 3 cuves de 200 hectolitres et 3 cuves de 100 hectolitres.

- ✓ **Combien de litres de jus canne sont stockés chaque jour dans ces cuves afin de fermenter ?**

  un hectolitre (hl) = 100 litres.

  ☆☆☆☆ Rallye 4 :

- ✓ **Après distillation, l'usine produit environ 2500 litres de rhum par jour Calcule combien une seule tonne de canne écrasée produit de jus de sucre de canne.**
- ✓ **Et combien de litres de rhum on peut produire avec une tonne de canne à sucre ?**

Pour te détendre,

une devinette de Manu !

COMBIEN PEUX TU METTRE DE GOUTTES D'EAU DANS UN VERRE VIDE ?

2ème EPREUVE : LE TRECKKING DS VAGABOND AU PICO DUARTE

Épreuve proposée par les Vagabond

Augustin et Olivia, les deux colibris du bateau Vagabond sont partis en randonnée pendant 3 jours afin de gravir le plus haut sommet des Antilles en république Dominicaine, le Pico Duarte qui culmine à 3087 mètres.

☆ **Rallye 1 : Ils étaient accompagnés de leurs parents, Eléonore et Thomas, de 2 guides, des 4 mules et d'un chien Bibien qui appartient à l'un des guides.**

Combien de pattes ont réalisé le parcours ? Et combien de jambes ?

👍*Tu peux faire un petit schéma pour t'aider…*

☆☆**Rallye 2 :**

Voici l'itinéraire des 3 jours de randonnée :

- **1er jour : la Ciénaga / 1110 m -> la Compartición / 2450 m d'altitude**

  18km de marche

Le sentier monte jusqu'à un point culminant à 2702 mètres avant de redescendre vers le camp de base de la Compartición qui est à 2450m d'altitude.

- **2ème jour : la Compartición / 2450 m-> Pico Duarte / 3087 m // Aller-Retour**

  5 km de marche aller jusqu'au sommet, et autant au retour.

- **3ème jour : La Compartición / 2450 m -> la Cienaga / 1110 m**

  18km de marche pour redescendre

Combien de km, Augustin et Olivia ont-ils parcouru en tout ?

☆☆☆ Rallye 3 : les *Températures*

Température au point de départ : la Cienega à 15h = 26 degrés

Température au camp de base (la Comparticiòn) à la même heure = 10 degrés

et le matin au réveil = 2 degrés 😉

- ✓ **Quelle est la différence de température entre le point de départ et le camp de base?**
- ✓ **Combien de degrés Olivia et Augustin ont-ils perdu au total?**

✓ **Combien de degrés perd-on environ à chaque fois qu'on monte de 100m? (👍*utilise une calculatrice pour t'aider)***

👍 *Pour en apprendre davantage… On appelle* ***gradient de température, la variation de la température par rapport à l'altitude .*** *A la montagne, il fait plus froid en haute altitude qu'en basse. Tout est question de pression atmosphérique. Plus on monte, plus la pression diminue. Si la pression est plus faible, alors l'air se dilate pour conserver le même volume, ce qui va lui coûter de la chaleur donc il se refroidit.*

☆☆☆☆ Rallye 4 : les dénivelés

Définitions: ***Le dénivelé est la différence d'altitude entre deux points***

Le dénivelé positif se calcule en montée et le dénivelé négatif en descente

Le dénivelé cumulé est la somme de tous les dénivelés entre le point de départ et celui d'arrivée

Quel est le dénivelé positif de chaque étape? de toute la randonnée? et le dénivelé cumulé ?

👍*Pour t'aider, tu peux faire un schéma*

Pour te détendre, cette fois.

une devinette de Michelle !

« Je commence la nuit

Je finis le matin

Je suis au bout de Martin

On me voit deux fois dans l'année.

Qui suis-je ? »

✞ 3ème EPREUVE : LE BON PAIN DE MANU

C'est Manu le boulanger à bord de Martin. Il fait des pains ronds ou rectangulaires et ils sont tous excellents.

Voici sa recette : ***Ingrédients : pour 400 grammes de farine***

3 cuillères à café de levure du boulanger

1 cuillère à café de sel

3 cuillères à café d'huile d'olive

1 pincée de sucre

20 centilitres d'eau

Préparation (10 minutes) : mélanger le tout avec une cuillère en bois en incorporant peu à peu l'eau jusqu'à obtention d'une belle pâte. Placer la pâte dans un moule graissé.

Levage : laisser lever la pâte pendant 1h au chaud.

Cuisson au four pendant 35 minutes (four à 250 degrés) .

Puis dégustation (temps très court en général !).

☆ **Rallye 1 : Manu veut faire 2 pains. Écris la liste des ingrédients nécessaires.**

☆☆**Rallye 2 : Quelle est la liste des ingrédients pour réaliser 4 pains ?**

☆☆☆ **Rallye 3 : Manu fait un pain tous les deux jours, c'est environ la consommation de pain à bord de Martin. Il a 6 kg de farine en réserve dans ses coffres. Pendant combien de jours y aura-t-il du pain maison à bord de Martin ?**

☆☆☆☆ **Rallye 4 :**

Elisa et Matteo de Kissanga, deux des colibris bien actifs qui naviguent dans le Pacifique ont envie de tenter une expérience en Polynésie : ils veulent s'improviser boulangers dans leur beau mouillage de Rangiroa. Pendant un mois, ils pensent proposer tous les matins, 20 pains aux bateaux copains et voisins, des pains faits avec la recette « Manu ».

- ✓ Combien leur faut-il de kilogrammes de farine par jour ?

Ils les prépareraient 5 par 5. (Ils ont un très grand four sur Kissanga !).

- ✓ Combien de temps pour le levage ? Et la cuisson ?

Ils vendraient leur pain 2 euros pièce . Le kilogramme de farine coûte 1 euro en Polynésie .

- ✓ Quel est leur bénéfice quotidien ? *(On ne tient pas compte des autres frais).*
- ✓ Combien gagneraient-ils en une semaine ? Et dans le mois complet ?

DEVINETTE DÉTENTE :

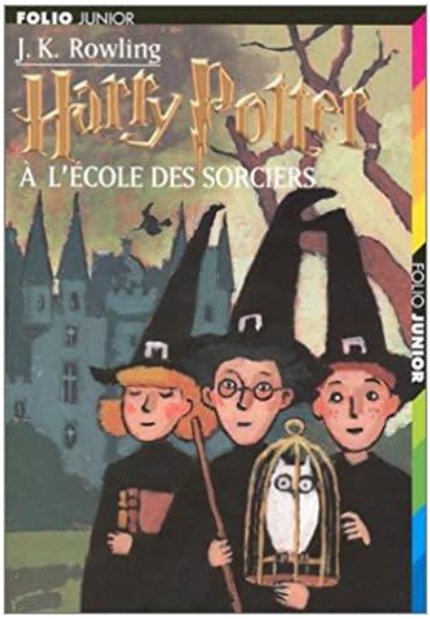
l'anniversaire de Nemo !

C'est bientôt le premier anniversaire de Nemo, notre mascotte poisson clown à bord de Martin…
Hier, on était dimanche (le 9 mai). Après demain, il n'y aura plus que 3 jours à attendre et on le fêtera le jour suivant. Quel jour allons nous fêter son anniversaire ?

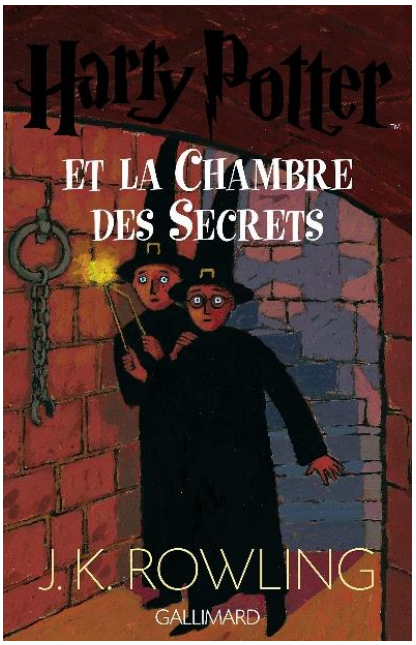
✞ **4ème EPREUVE : COME ET HARRY POTTER (épreuve proposée par les Vog ma Bog)**

Côme du bateau Vog ma Bog est passionné par Harry Potter. Il a déjà lu les 5 premiers tomes.

TOME 1 : 312 pages ,
17 chapitres.

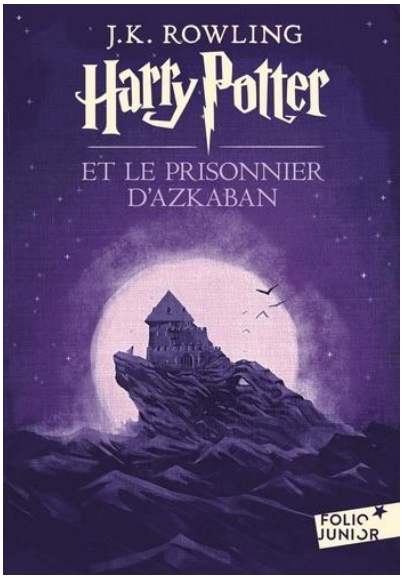


Tome 2 : 272 pages,
28 chapitres



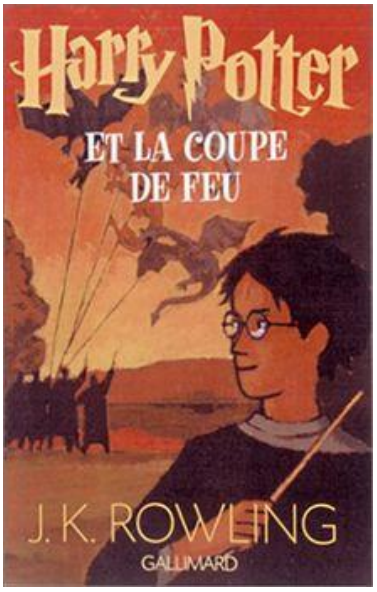
TOME 3 : 324 pages,

22 chapitres.

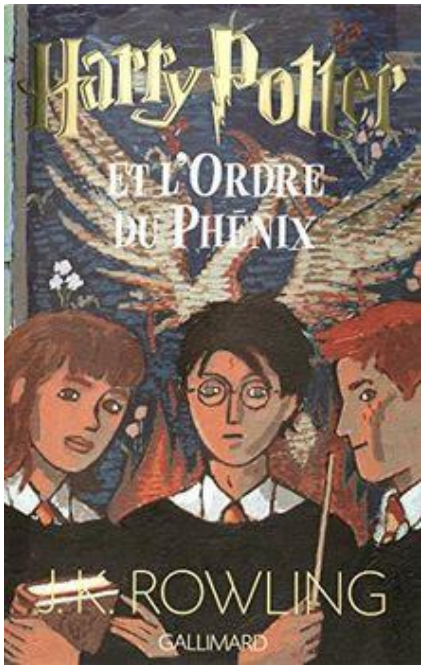


TOME 4 : 615 pages

37 chapitres



TOME 5 : 787 pages, 38 chapitres.



☆ **Rallye 1 : Quel est le tome le plus long ? Et le plus court ?**

☆☆**Rallye 2 : Combien de pages, Côme a-t-il lu en tout ? Combien de chapitres cela représente t-il ?**

☆☆☆ Rallye 3 : Côme lit en moyenne un chapitre par soir. Combien de temps (en jours, en semaine, en mois) a t-il mis pour lire les 5 tomes ?

☆☆☆☆ Rallye 4 : Côme lit une page en environ 30 secondes.

- ✓ **Combien de minutes a-t-il mis pour lire le tome 1 ? Et le tome 2 ? Quelle durée cela fait il en heures ?**
- ✓ Calcule sa vitesse de lecture en pages par heure ?

Si tu veux tu peux mesurer la tienne… (ton temps pour lire une page de livre de poche et tu ramènes cela à une minutes puis à une heure)

☆☆☆☆☆ Rallye 5 :

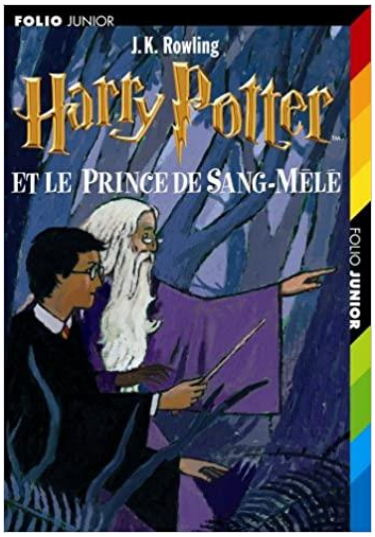
Dans un mouillage a English Harbour à Antigua, Côme se demande s'il mettait les pages les une sur les autres, si la hauteur est aussi haute que le mont qu il voit qui s élève à 230 mètres.

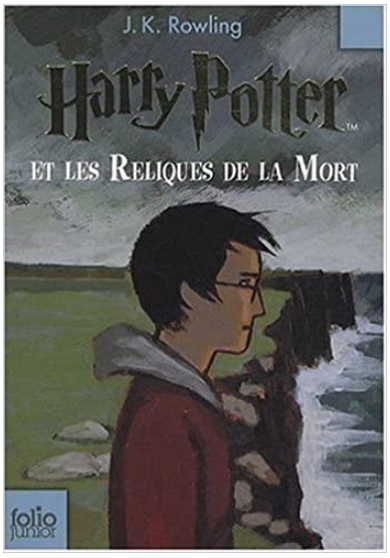
Sachant qu'une page fait en moyenne 20 centimètres, quelle est la hauteur en mètres de ce qu'il a lu? Est ce plus ou moins haut que le mont?

QUESTION BONUS : Il lui reste 2 tomes à lire.

TOME 6= 524 pages, **TOME 7 = 622 pages**

30 chapitres **37 chapitres**





Combien de pages et de chapitres lui reste-t-il à lire ?

DÉTENTE : UN ANAGRAMME !

L'audace est une forme de courage, de bravoure.
Trouve l'ANAGRAMME du mot AUDACE et tu trouveras quelque chose que tu aimes beaucoup !

L'ANAGRAMME D'UN MOT EST UN AUTRE MOT FORMÉ PAR TOUTES LES LETTRES DE CE MOT DANS UN ORDRE DIFFÉRENT,.

✞ **5ème EPREUVE : LES VOLCANS !**

Tu sais que le volcan de la Soufrière de Saint Vincent est entré en éruption le mois dernier ?

C'est l'occasion de faire un quizz en 5 questions sur les volcans.

Pour deviner la réponse il te faudra faire un calcul, les plus petits pourront le faire à la calculatrice. Ce qui fait que tous les colibris quel que soit leur âge pourront faire cette épreuve.

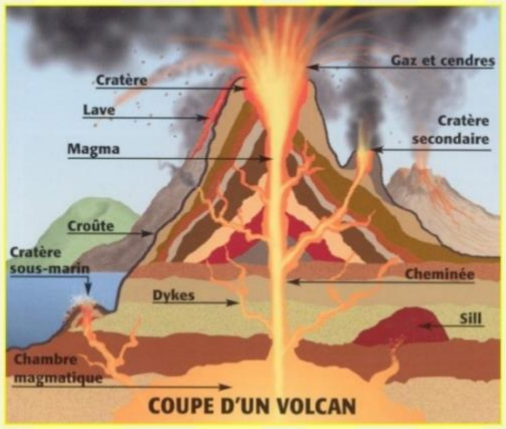
1. ***Combien y a-t-il de volcans actifs dans le monde ? (Un volcan actif est un volcan étant entré en éruption depuis moins de 10 000 ans ?)***
   Réponse : 350 + 450 + 127 + 573
2. ***Combien y-a-t-il de volcans en éruption chaque année ?***
   Réponse : 4 × 15
3. ***Combien y a-t-il de volcans en éruption à chaque instant (en moyenne) ?***
   Réponse : 1328 -1320 + 12
4. ***En quelle année s'était déroulée la précédente éruption du volcan « la Soufrière de Saint Vincent » ?***

Réponse : (507 x 3) + 458

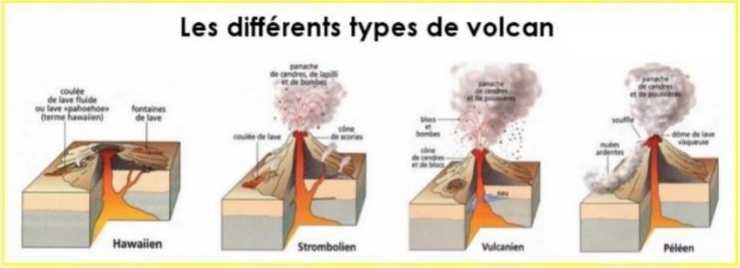
5. ***Combien mesure le plus grand volcan du monde, le Mauna Loa à Hawaï ?***
   Tu ajoutes son altitude au dessus du niveau de la mer :
   4170 mètres à sa base immergée (partie sous l'eau) de 5670 mètres

Qu'est-ce qu'un volcan ?

Un **volcan** est généralement une **montagne** (dôme ou cône) qui émet ou a émis des **matières en fusion** (lave : volcan de type hawaïen) ou **solides** (cendres et scories : volcan de type strombolien). Cette émission est possible en raison d'**un orifice à la surface de la Terre**, qui permet ou a permis un **passage** entre les régions internes du globe (**magma**) et sa surface.



Un volcan est composé de trois parties : le **réservoir de magma** qui se trouve en profondeur, une ou plusieurs **cheminées** qui permettent au magma de s'échapper du réservoir en direction de la surface des plaques tectoniques, et en surface, l'**appareil volcanique** dont la composition varie selon le type de volcan (coulées de lave, débris des projections...).



Il y a des milliers de volcans sur Terre. Certains sont « **éteints** » (cas des volcans français dans le **Massif central**). D'autres sont **actifs**, soit en permanence, soit par intermittence (ils sont alors considérés comme

Pour te détendre,
encore une devinette de Manu !

Dans mon sac à chaussettes, j'ai 20 chaussettes : 10 blanches et 10 rouges.
Si j'ai les yeux fermés, combien de chaussettes devrai je prendre pour être sûr d'avoir au moins deux chaussettes de la même couleur ?

QUELQUES CONSEILS POUR CE RALLYE MATHS :

- ***Date de retour, vers le 20 juin si tu peux.***
- ***Transfère le rallye sur une tablette ou sur un ordinateur afin que cela soit plus confortable qu'avec le téléphone.***
- ***N'essaie pas de faire plus difficile que tu ne peux, fais de ton mieux et ce sera parfait. Un niveau par épreuve suffit.***
- ***Prévois une épreuve par jour ou simplement un « bout d'épreuve », vas y tranquillement, lis bien les énoncés.***
- ***N'hésite pas à me faire des remarques sur tes facilités et tes difficultés, cela m'aidera, moi aussi à faire de mon mieux.***
- ***Envoie moi tes recherches, tes calculs, (en photo), peu importe si ce n'est pas très bien écrit, et non seulement les réponses, cela m'aidera à t'aider…***

Tu vas faire des progrès en s'amusant !

Bon courage ! Michelle