

**Naniot
Mag'**

Le magazine des

Des textes libres
Des recherches
Des créa-math
Des jeux
Etc...
Etc...
Etc...
Etc...

www.naniot.be

Ingéniaux

3^e & 4^e chez Christopher

Naniot 2025

Liège

Nos questions pour Jean-Marie et Dominic pour notre visite à JMD carrosserie :

Comment répare-t-on une bosse dans une voiture ?

Réparez-vous aussi les moteurs ?

Savez-vous changer les pneus ? Si oui, comment ?

Repeignez-vous les voitures ? Si oui, comment ?

Comment détache-t-on la carrosserie du châssis ?

Quels outils utilisez-vous pour réparer une bosse ?

Comment remplacez-vous les parties de la voiture complètement cassées ?

Comment transportez-vous les voitures accidentées ?

Comment arrive-t-on à trouver la bonne couleur pour repeindre une partie de la voiture ?

Je fais une bosse dans une voiture en shootant dans un ballon. Combien cela va-t-il me coûter ?

La classe des Ingénieurs



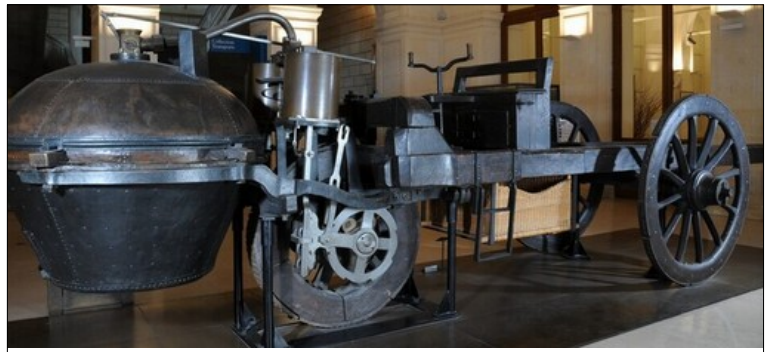
Qui a créé la première voiture ?

Batiste 7

Nicolas Joseph Cugnot a inventé le Fardier à vapeur. C'était la toute première voiture.



C'est Nicolas Joseph Cugnot !



Voici le Fardier à vapeur !

Le Fardier à vapeur pouvait transporter 5 tonnes maximum.



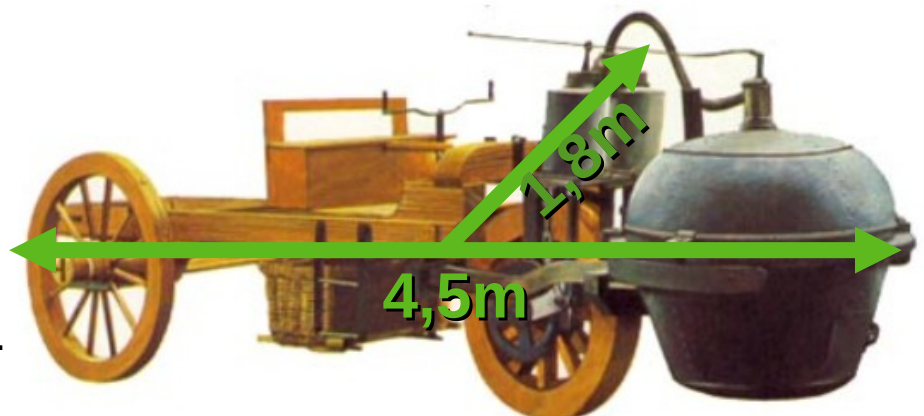
Voilà à quel point Nicolas Joseph Cugnot est connu !

Nicolas Joseph Cugnot était un ingénieur militaire. Il a construit le premier prototype du Fardier à vapeur en 1769.

Nicolas Joseph Cugnot a fait un autre prototype amélioré. Il fabriqua un autre prototype en 1770 encore plus perfectionné.

5 KM/H

Le Fardier allait de 4 à 5km /h maximum. Il avait trois roues.
Il mesurait 4,5 mètres de longueur et 1,8 mètre de large. Il pesait 2,5 tonnes.



La suite logique de Milan

Exemple.

$$4 \times 1 = 4$$

$$6 \times 2 = 12$$

$$14 \times 2 = 28$$

$$30 \times 1 = 30$$

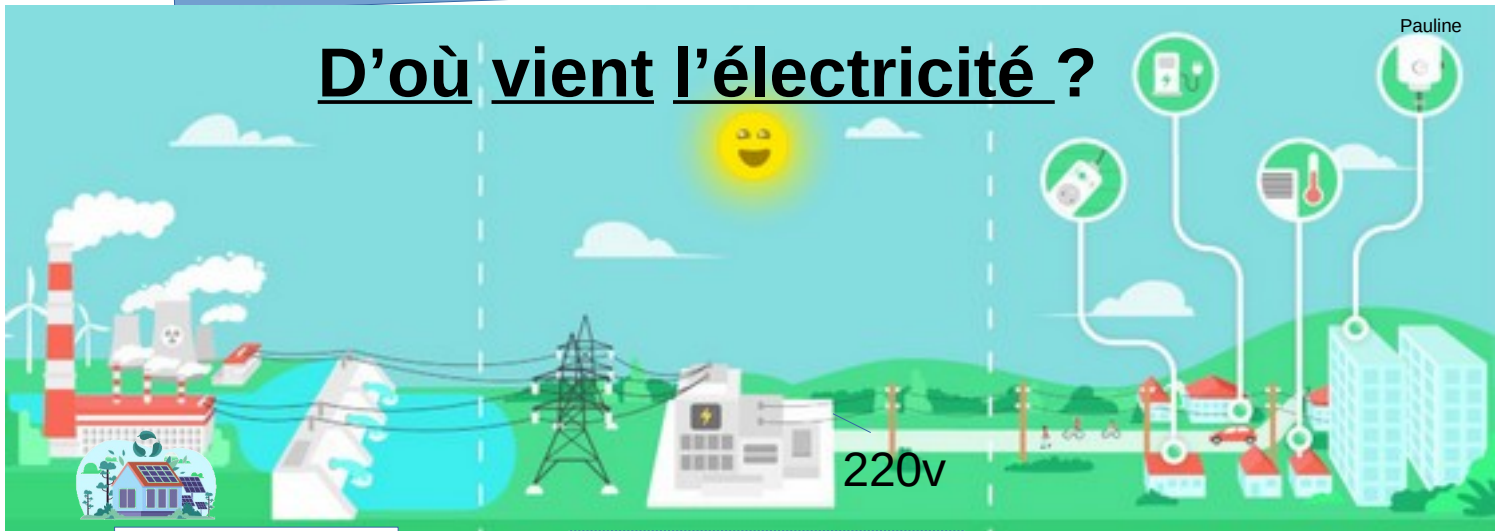
$$32 \times 2 = 64$$

$$66 \times 2 = 132$$

À toi

$$3 \times \quad =$$

D'où vient l'électricité ?



Préparation et production

L'électricité est créée par des centrales nucléaires, thermiques et hydrauliques. On utilise aussi la lumière du soleil captée par des panneaux photovoltaïques ou le vent avec les éoliennes.

Transport et distribution

L'électricité est transportée par des fils électriques visibles en levant la tête ou des câbles souterrains.

Consommation

Les humains consomment l'électricité: Pour écouter la radio, mettre le chauffage, rouler en voiture électrique, charger son smartphone, faire tourner le frigo, et plein d'autres choses...

Le cycle 8/10 de mon école

Aliénor

Dans le cycle 8/10, nous sommes soixante-six élèves, partagés dans trois classes différentes: La classe de Christopher, de Magali et d'Audrey.

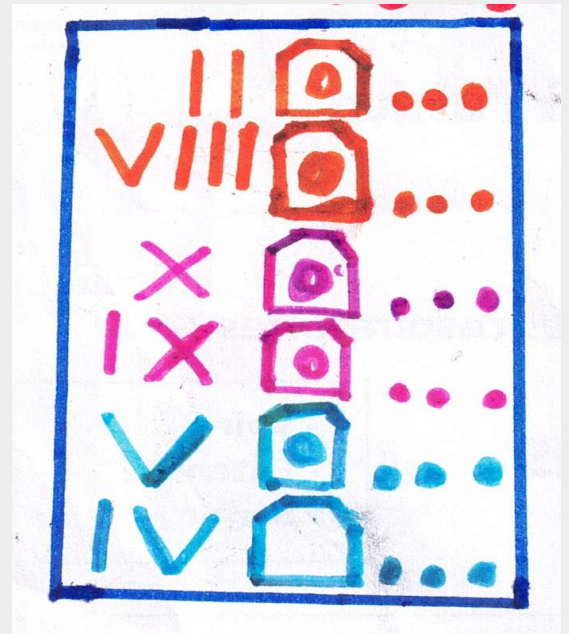
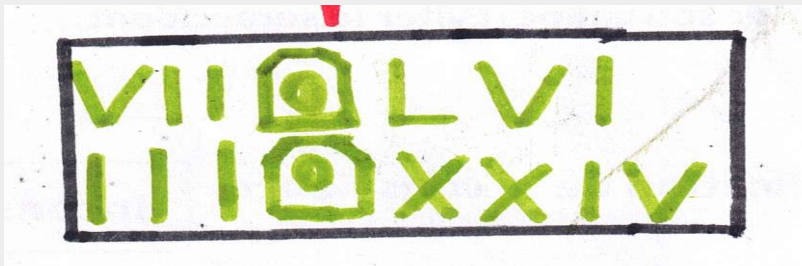
Je vais un peu vous parler d'eux. Avec Christopher, nous faisons beaucoup de sorties; du côté de Magali, nous apprenons les éléments naturels ; et chez Audrey, nous faisons des panneaux.

La « Machiffreomain »

Django

Exemple

A toi



Le silex

Alice

Il existe plusieurs sortes de tailles de silex ; des petits comme des grands. Au niveau des couleurs, il en existe plusieurs : rouge, vert clair ou parfois bleu. Mais généralement, ils sont gris ou bruns. On les utilise pour faire du feu qui sert à faire cuire des aliments, ou pour réchauffer des personnes. On les taille aussi pour qu'ils coupent (couteau, pointe de lance, ...)

brun



rouge



Des tailles de silex différentes



Nous verrons du silex au préhistosite de Ramioul et à la Montagne St Pierre.

« Trioronds »

Exemple :

$$\begin{array}{c} \bullet \\ \bullet \\ \bullet \\ \bullet \\ \bullet \end{array} + \begin{array}{c} \blacktriangle \\ \blacktriangle \\ \blacktriangle \end{array} = 11$$

A toi:

$$\begin{array}{c} \bullet \\ \bullet \\ \bullet \\ \bullet \\ \bullet \end{array} - \begin{array}{c} \blacktriangle \\ \blacktriangle \\ \blacktriangle \end{array} =$$

$$\begin{array}{cc} \bullet & \bullet \\ \bullet & \bullet \\ \bullet & \bullet \end{array} : \begin{array}{c} \blacktriangle \\ \blacktriangle \end{array} =$$

$$\begin{array}{cc} \bullet & \bullet \\ \bullet & \bullet \\ \bullet & \bullet \\ \bullet & \bullet \\ \bullet & \bullet \end{array} \times \begin{array}{c} \blacktriangle \\ \blacktriangle \\ \blacktriangle \end{array} =$$

L'aventure

Plume

Chez moi, j'avais un tambour sur lequel il y avait un gobelet contenant une eau verte. Avec une paille, j'ai tout bu. Malheureusement j'avais une maladie qui était la Ricarivirus.

Exemple

Créhihorloge

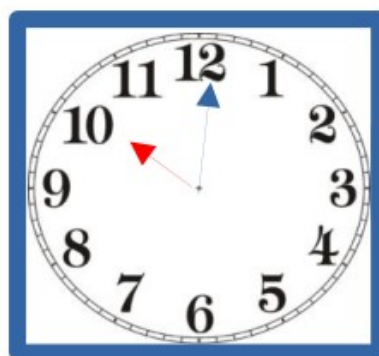
Romain 18

Quelle heure est il ?



-1h

= 4h

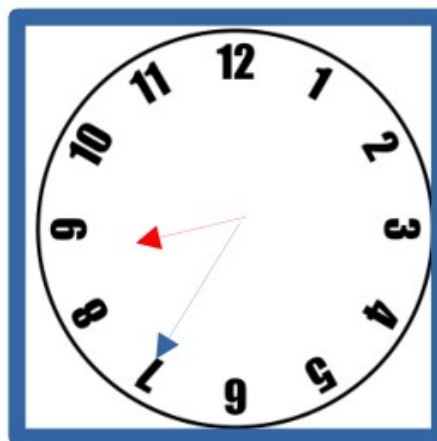


+3h =

A toi



+2h =



+4 =

Un chien trop gourmand

Sofian 8

Un chien regarde un steak haché au loin dans la rue. Il se précipite pour l'attraper. Malheureusement pour lui, sur le chemin, il tombe dans un égout. Coup de chance, une main l'attrape. Mais c'est la Fourrière qui le met dans une cage. Si vous voyez un bon steak dans la rue, restez vigilant car c'est peut-être un piège !!

La fête des fous

Thomas 17

Le vendredi après l'école, il y avait le « jogging des fous » où plein de personnes de l'école ont couru. Le soir du lendemain, il y avait une parade suivie d'une marche aux flambeaux. Dimanche, se déroulait une brocante, puis je suis resté toute la journée sur les manèges.



Le monsieur maladroit



Un jour, je suis allée au magasin pour acheter des chaussures qui étaient à 30€. Là, il y avait un monsieur maladroit qui travaillait. Sa bêtise du jour était d'avoir inversé le prix des chaussures. Il avait mis mes chaussures à 200€ et m'avait dit que c'était la même chose.

Moi, je ne trouvais pas du tout !!!

Combien y a-t-il d'écart entre son prix de 200€ et le prix normal de 30€ ?

0€

170€

230€

Casse-tête de nombres

Aliénor n°13

Observe !

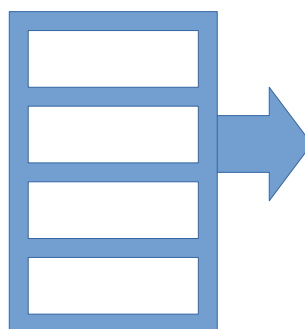
9,6,3

99
72
45
18

$96+3= 99$
 $69+3= 72$
 $6+3+9= 18$
 $39+6= 45$
 $93+6= 99$
 $36+9= 45$
 $63+9= 72$
 $9+3+6= 72$
 $9+6+3= 18$
 $6+9+3= 18$
 $3+9+6= 18$
 $3+6+9= 18$
 $=$
 540

A ton tour !

3,3,6



$+ \quad +6 = 12$
 $\quad + 6 = 39$
 $+ \quad 6 + = 12$
 $\quad + = 66$
 $\quad + = 39$
 $\quad + = 66$
 $\quad =$
 230

Quand et comment cueillir des pommes ?



Alydia
Florie



La récolte des pommes se fait généralement d'août à octobre, selon la variété. Pour savoir si une pomme est mûre, soulevez-la et tournez-la légèrement : si elle se détache facilement, elle est prête. Cueillez les pommes par temps sec et manipulez-les délicatement pour éviter les meurtrissures. Utilisez un cueille-fruits pour les pommes en hauteur. Les variétés précoces comme 'Gala' sont prêtes en août, tandis que les variétés tardives comme 'Granny Smith' se récoltent en octobre. Travaillez en équipe pour gagner du temps. Vous avez des pommiers chez vous ? 🍏

La machine romaine

Batiste7

Exemples

X		XX	4 ^e	MCXI		MMCCXXII
---	----------------------	----	----------------	------	----------------------	----------

Exercices

V			IX		
---	----------------------	------	----	----------------------	------

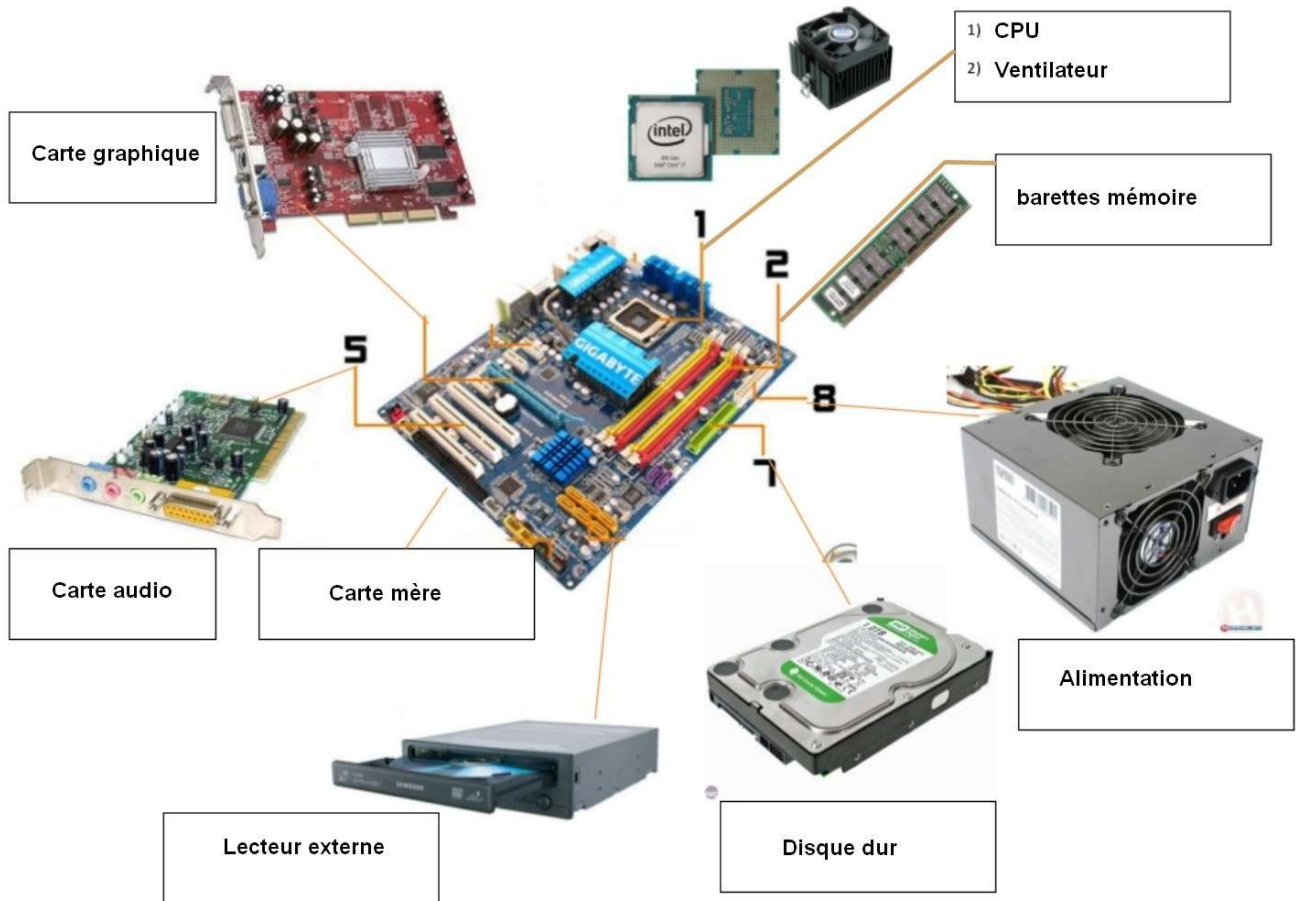
4^e

MCDLV			MDCCCLXXXII		
-------	----------------------	------	-------------	----------------------	------

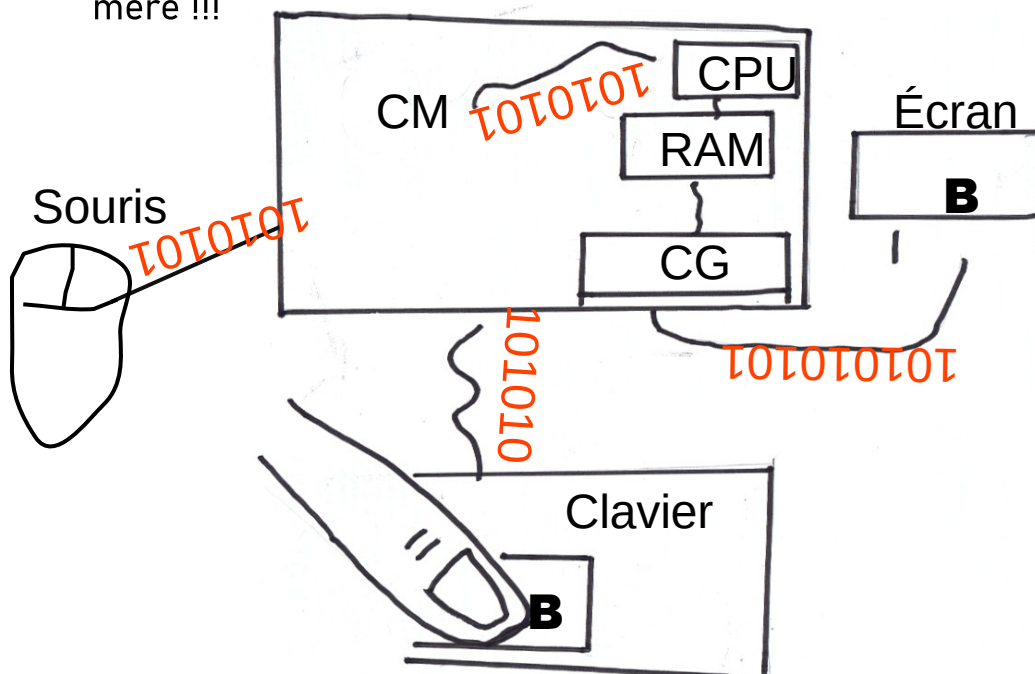
A quoi sert la carte mère d'un ordinateur ?

Un ordinateur est une machine capable d'exécuter un programme, c'est-à-dire une série d'opérations.

Une opération, c'est par exemple : Quand tu appuies sur une lettre, l'ordinateur la comprend comme une série de 0 et de 1 . Il l'envoie alors sur l'écran comme une lettre.



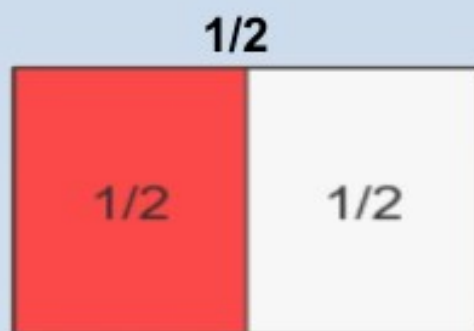
Toutes les données passent par la carte mère (CM). Elle donne les connexions et les ressources utiles pour faire fonctionner les accessoires du système comme le (CPU), la mémoire RAM, le disque dur, la carte graphique (CG), le clavier, la souris, etc... Bref, tout passe par la carte mère !!!



Crééhistoire fractions

Thomas 17

Exemple



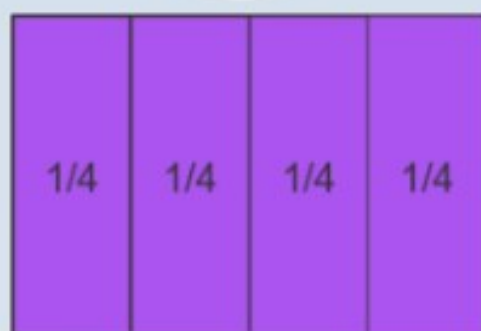
$<$
 $>$
 $=$



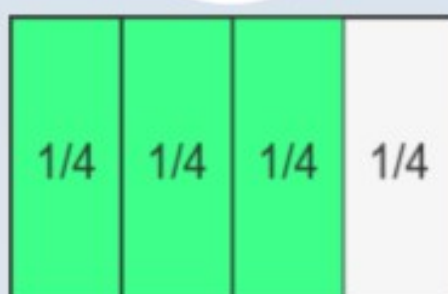
A toi



$<$
 $>$
 $=$



$<$
 $>$
 $=$



$<$
 $>$
 $=$



Les toilettes

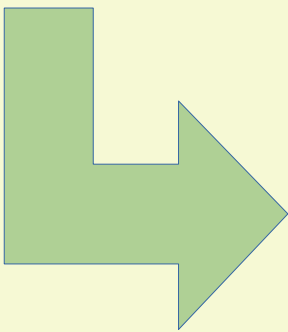
Batiste

7

Un jour, alors que la classe de Christopher se dirige vers la salle Clagot, trois enfants , Pritt, Mateen et Crayon papotent. Un des trois enfants voit une grenouille sur le chemin. Une fois arrivés, Pritt, Crayon et Mateen vont aux toilettes, suivis de Thierry un peu après. Soudain, on entendit un bruit d'hélicoptère ; comme si Thierry criait le plus fort possible. Il dit alors aux trois élèves de revenir aux toilette car l'un d'eux avait sans doute repeint le mur, mais pas avec de la peinture !!!

IA : Crée une photo d'une directrice. Elle est au téléphone. Elle a deux ordinateurs . Elle a un miroir derrière elle . Elle a les cheveux bouclés. Elle est sur une chaise. Elle a un bureau. Elle a les cheveux foncée. Elle tient son téléphone à la main gauche. Elle a en un gilet blanc avec des points noirs.

Romain Sofian Florie



Résultat
généralé par l'IA
Groks.



La pyramide maudite

Django 15



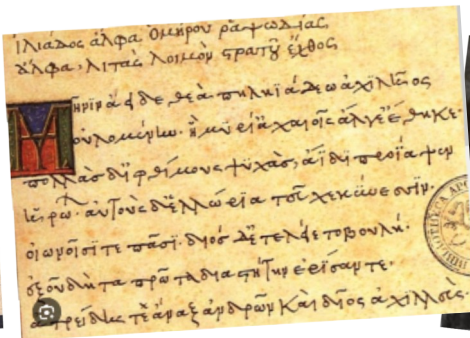
Un jour, une famille part en Égypte. Schtroumfé là-bas, elle installe ses affaires à l'hôtel.



Le lendemain, elle schtroumfe visiter les pyramides. Sur place, un guide attend les membres de la famille.

Leur guide leur schtroumfe un parchemin qui mène jusqu'à une momie.

Leur guide leur fait schtroumfer l'intérieur. Mais il schtroumfe très sombre.



Ils suivent le parchemin et schtroumfent de plus en plus haut. Arrivés à la momie, leur guide leur schtroumfe un tombeau.

Mais tout à coup, une momie sort de sa tombe. Et tout le monde schtroumfe dehors.

Ils schtroumfent sains et saufs de la pyramide. Enfin, ils rentrent à l'hôtel.



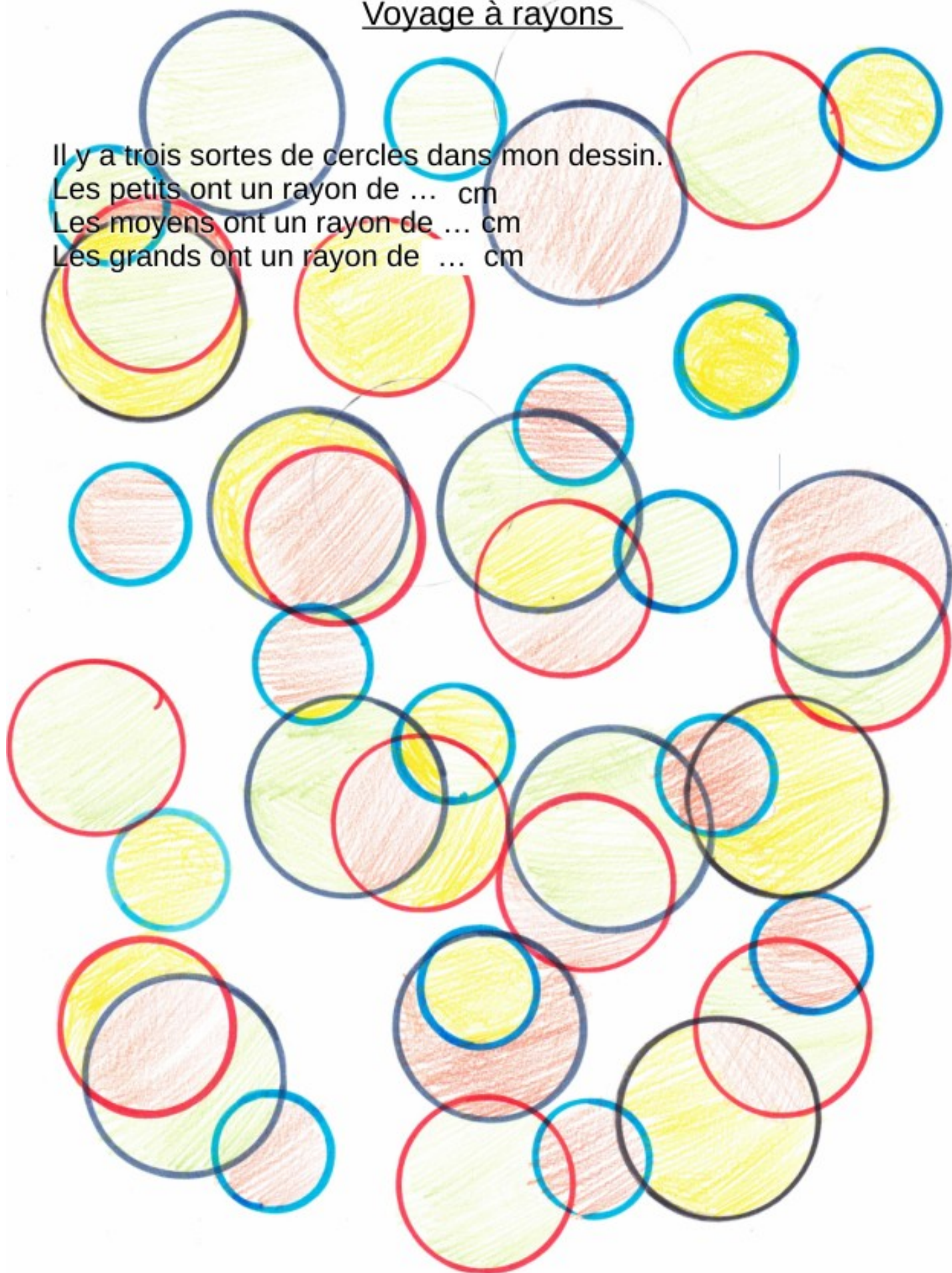
Voyage à rayons

Il y a trois sortes de cercles dans mon dessin.

Les petits ont un rayon de ... cm

Les moyens ont un rayon de ... cm

Les grands ont un rayon de ... cm



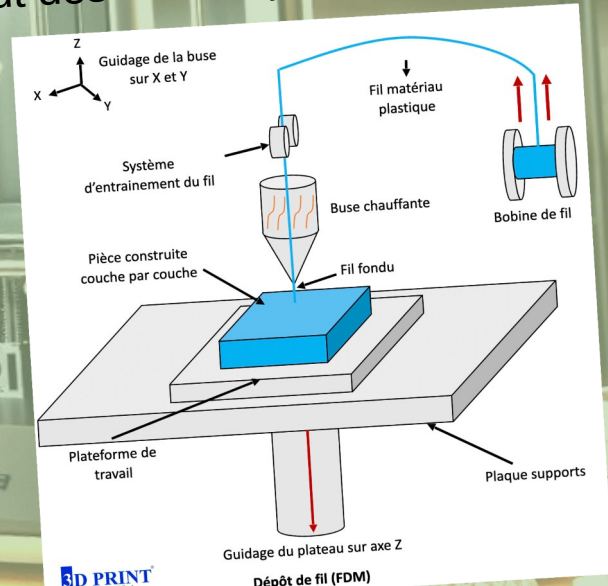
Un voyage de rêve

Django 15

Avec ma famille, nous sommes partis en avion en Tanzanie. Arrivés là-bas nos guides nous ont conduits à un hôtel. Le lendemain nous avons commencé le safari. Nous sommes alors arrivés dans un camp au milieu de la savane. Arrive la nuit, nous entendons des bruis d'hyènes. Nous sortons de la tente et nous nous retrouvons face à un lion. Fin ! Enfin, heureusement qu'il n'avait pas faim !!!

Peut-on imprimer aussi des objets ?

Oui avec une imprimante 3D, l'objet est dessiné sur ordinateur. Puis les buses de la tête d'impression déposent des couches de matière (plastique, cire, métal) l'une après l'autre, qui durcissent et s'empilent, créant l'objet en volume. Il faut des heures pour imprimer un objet compliqué !



Devine la classe !

Bonjour , moi je suis dans la meilleure classe de Naniot . Pourquoi ? C' est "la plus marrante " , celle où on a le plus de travail ; et les élèves sont chouettes ! Laquelle ?

Recette de la compote de pommes

Voici une recette simple et délicieuse de compote de pommes :

Ingrédients :

- 1 kg de pommes (Golden ou Granny Smith)
- 100 g de sucre (ajustez selon votre goût)
- 1 citron (pour le jus)
- 1 bâton de cannelle (facultatif)
- 100 ml d'eau

Préparation :

Préparez les pommes : Épluchez les pommes, retirez le cœur et les pépins, puis coupez-les en petits morceaux.

Cuisson : Mettez les morceaux de pommes dans une casserole avec l'eau, le sucre, le jus de citron et le bâton de cannelle.

Cuire à feu doux : Faites cuire à feu doux pendant environ 20 à 30 minutes, en remuant de temps en temps, jusqu'à ce que les pommes soient bien tendres.

Mixer : Retirez le bâton de cannelle et mixez la compote si vous préférez une texture lisse, ou écrasez les pommes avec une fourchette pour une texture plus « à l'ancienne ».

Refroidir et servir : Laissez refroidir avant de servir. Vous pouvez déguster la compote tiède ou froide, selon vos envies.

Bon appétit ! 🍏



Quelle est la vie des gerbilles ?

1 : Quel est leur habitat ?

Les gerbilles sauvages vivent dans les déserts en Afrique, en Asie et dans d'autres pays chauds.



2 : Quelle est leur nourriture ?

Elles sont végétariennes et ne mangent que des fruits et légumes : abricot, banane, cerise, melon mûre...



3 : Sa longévité ?

Les gerbilles vivent de 3 à 5 ans.

4 : Leur temps de gestation.

Les gerbilles gardent leurs bébés dans leur ventre de 24 à 26 jours. Elles peuvent avoir 10 bébés par portée, mais la moyenne est de 5 à 6 petits.



Portée de 5 à 6 bébés

5 : Qui sont leurs prédateurs ?

Les prédateurs naturels de la gerbille sont les chats des sables, les oiseaux de proie et les serpents.



Portée de 10 bébés



Oiseau de proie



serpent



chat de sable

D'où vient le cacao ?

Le cacao vient surtout des pays chauds près de l'équateur. La plupart vient du Ghana et de Côte d'Ivoire.

D'abord, le cacao est enfermé dans une coquille (la cabosse), puis il évolue en graine (humide, sèche, poudre). Au final, on obtient des palets de chocolat qui sont cuisinés en pralines, chocolat au lait, chocolat au amandes, des truffes... pour être vendu.

Les cacaoyers vivent au moins 40 ans et les cabosses poussent tous les 3 ans. On dit que les cabosses ressemblent à des ballons de rugby. Les cabosses se forment en couleurs différentes : rouge, jaune ou blanc. La cabosse a une fleur, mais malheureusement les fleurs meurent après 48 heures.



Cacaoyer



Cabosse (fruit)



Intérieure de la cabosse



Fève humide



Fève sèche



Cacao en poudre



Et au finale on le cuisine en chocolat !



Palets

Visite au musée

Jeudi passé, nous, la classe de Ingéniaux, sommes allés en car au musée Witter de l'Université de Liège. Là, le guide Mathieu nous a expliqué la passion de Gustave Ruhl pour le patrimoine. Nous avons vu des maquettes, des photos, des dessins de bâtiments et même l'hologramme de sa maquette de Liège au XVIII^e siècle. C'était intéressant.

Les Ingéniaux



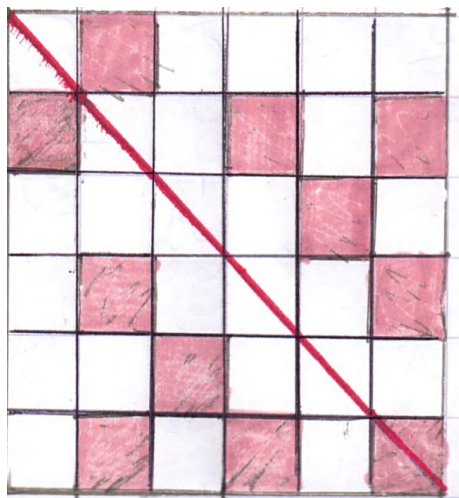
Juliette 10

Balade Gourmande

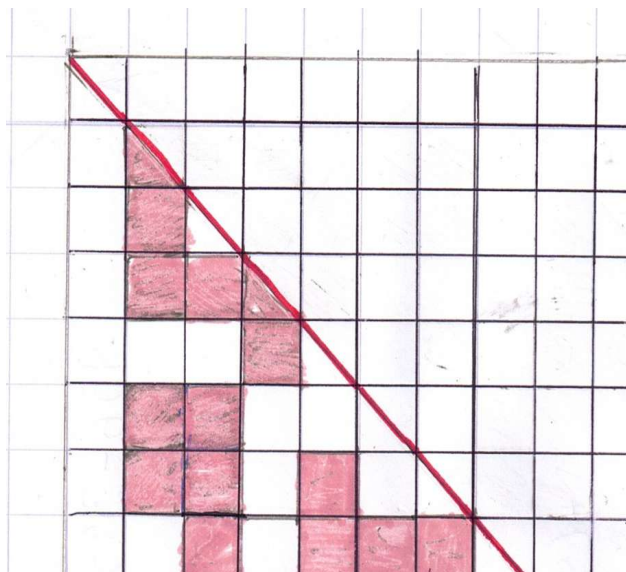
Avec des copains, nous sommes allés faire une balade gourmande. Pour l'apéro, il y avait une planche de charcuterie, des olives et des chips. Pour l'entrée, c'était de la salade. Pour le repas, nous avons mangé une fondue, et pour le dessert, une glace.

La symétrie

Exemple :



A vous :



Juliette

Les Solidarités

Pendants les vacance d'été, je suis allée aux Solidarités avec mes parents et ma sœur. Là, on a pu voir le concert de Zoé Joséphine et Doriadé. J'ai vraiment adoré leurs chansons !



Christopher

*Il est beau comme un cœur,
Son tibia est un chou-fleur,
Dans un champ d'escargots,
Toujours à l'heure,
Avec son Soroban,
Il compte jusqu'à cent.*



Louison

Exemple :

$$\begin{array}{ccccccc} \triangle & \triangle & + & \square & \square & & \\ & & & \square & \square & & \\ & & & = & & & \\ & & & 14 & & & \end{array}$$

Exemple :

$$\begin{array}{ccccccc} \triangle & \triangle & \triangle & - & & & \\ & & & \square & \square & \square & \\ & & & = & 12 & & \end{array}$$

Exemple :

$$\begin{array}{ccccccc} & \triangle & & \times & & & \\ \square & & \square & & \square & & \\ & & & = & 15 & & \end{array}$$

$$\triangle = ?$$

$$\square = ?$$

A toi :

$$\begin{array}{ccccccc} \triangle & \triangle & \times & \square & & & \\ & & & - & \square & + & \\ \triangle & \triangle & & & & = & \\ & & & ? & & & \end{array}$$



Ecoutez
nos émissions sur
www.naniot.be



Imaginez-vous, une gazelle avec un collier de chiques autour du cou.
Drôle d'idée non ?

Un jour, une gazelle trouva une maison abandonnée. Dans celle-ci, il avait une chambre où on entendait tout le temps des bruits « paf, pof, pif ». Intriguée par les sons, elle rentra dans la maison. Elle vit quelle chose de poilu et très moche. C'était une « Happe d'chique » : un monstre qui a une grande bouche et qui raffole de chiques. La gazelle s'évanouit. À son réveil, plus de chiques !

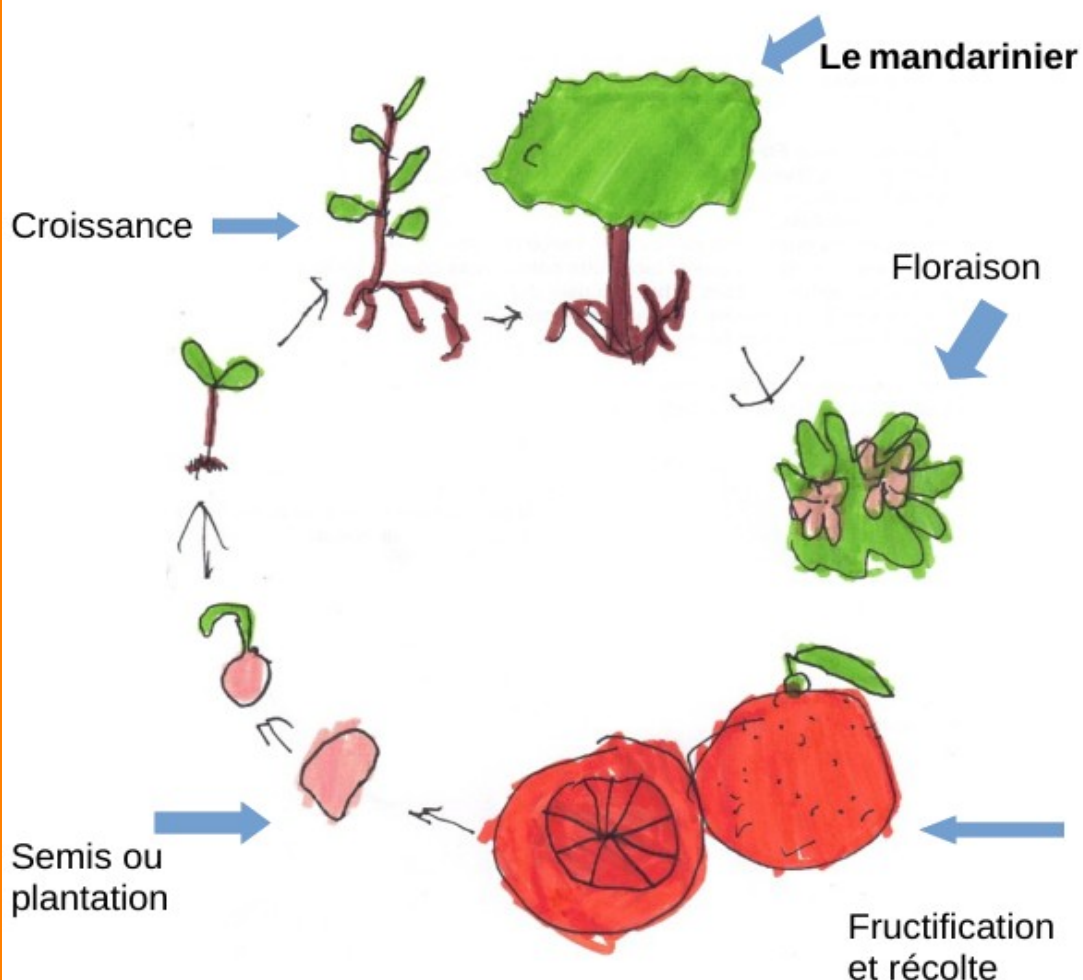
***Une gazelle
trop curieuse***

Romain

Sofian 8

Le cycle de la mandarine

La mandarine apparaît les mois d'octobre,
La mandarine est un fruit bon et sucré, c'est un agrume qui ressemble à une petite orange. Elle vient d'Asie.
Mais celles que l'on mange ici viennent souvent d'Espagne, d'Italie et du Maroc.



Pourquoi les tigres Chassent-ils la nuit ?

**Voici
pourquoi !**



pupille

Les tigres ont une vision nocturne exceptionnelle.



Leurs yeux sont six fois plus sensibles à la lumière que ceux des humains.

Chasser la nuit leur permet de voir mieux dans l'obscurité que leurs proies.



La nuit la température est plus fraîche que la journée ce qui est plus confortable pour les tigres.



Ils préfèrent dormir au soleil.



Mais parfois, les tigres chassent aussi la journée.

La « machine arrondir »

Marius 14

3^e ex : J'arrondis à la dizaine.

4^e ex : j'arrondis à l'unité.

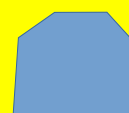
98 →  → 100

1657,60 →  → 1658

76 →  →

2047,10 →  →

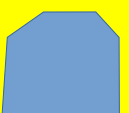
50 →  →

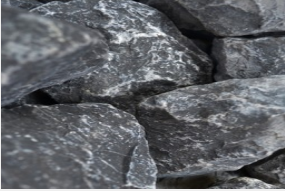
3196,70 →  →

42 →  →

5896,90 →  →

72 →  →

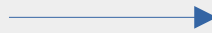
1982,10 →  →



La pierre calcaire

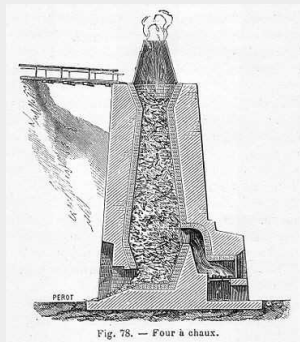
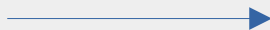
1) La pierre calcaire est formée essentiellement à partir de coquillages, de squelettes et d'animaux marins (par accumulation de débris).

Pierre calcaire
en débris.



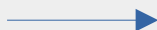
2) Si on chauffe le calcaire (four à chaux), on obtient de la poudre blanche, de la craie et de la peinture blanche.

Four à
chaux.



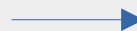
3) Nous pouvons utiliser la pierre calcaire pour faire des maisons.

Maisons en
calcaire.



4) Si on fait des petits morceaux de calcaire on obtient des graviers et si on ajoute du sable et du ciment on obtient du béton.

Béton



Phantasialand

Marion

Pendant les vacances, avec mes parents et ma sœur, on a été à Phantasialand. Il y avait le plus grand carrousel du pays.

Je suis allée dedans au troisième étage.

C'était trop bien, parce ça allait très vite !

Je me réjouis très fort d'y retourner un jour.

Les couverts

Milan 3

Voilà qu'un jour, les couverts du tiroir de Magali se rebellent. Ils se cachent à l'heure des repas, ils sont fâchés. Un dimanche, une assiette vient tout près des légumes et leur parle :

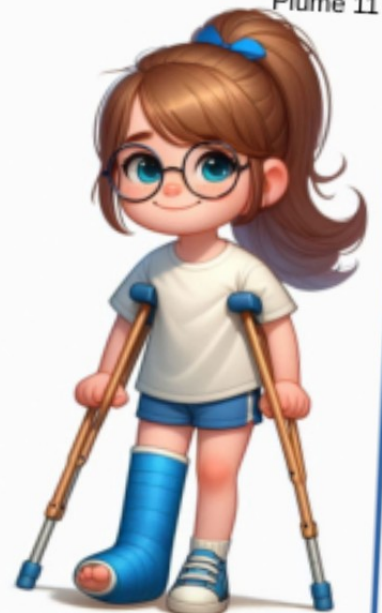


« Vous savez ,moi aussi ça m'ennuie qu'on me mette de la nourriture dessus ! » «Et nous aussi quand on nous pique avec une fourchette, mais les humains ont besoin de nous pour vivre ! » Alors les couverts retournèrent dans leur tiroir.

Les amies

Plume 11

Un jour, je m'étais cassé la jambe pendant les vacances au ski. Mes amies et moi étions dans la classe de Christopher. Heureusement, elles m'aidaient beaucoup. Elles portaient ma mallette dans la cour, elles prenaient mes collations, elles restaient avec moi dans la classe, elles jouaient à des jeux calmes pour que je puisse participer. Je vous le dis que c'est pas du tout bien d'avoir la jambe cassée. Le lendemain, une stagiaire arrive et voit que toutes mes amies étaient musclées. En effet, cela faisait un mois et demi qu'elles portaient ma lourde mallette !





Thomas

Le bras cassé

Un jour, à New York, un petit garçon, Antoine, vivait avec son papa. Ce qu'il aimait le plus, c'était le vélo.



8



Mais qu'est-ce qu'on va faire de ton vélo ?

« Sois très prudent, il a plu cette nuit. La route est glissante » dit le papa.



7



A l'hôpital son papa retrouve son fils qui lui dit : « Mon bras est cassé, ne sois pas triste ce n'est pas si grave. »

Trente minutes après, Antoine glissa sur une pierre et resta par terre.



9



« Mais que faire des vélos ? » se demande le papa pendant qu'Antoine monte dans l'ambulance.

Son papa, ne sachant pas quoi faire, choisit d'appeler l'ambulance.



1



3

4

2

5

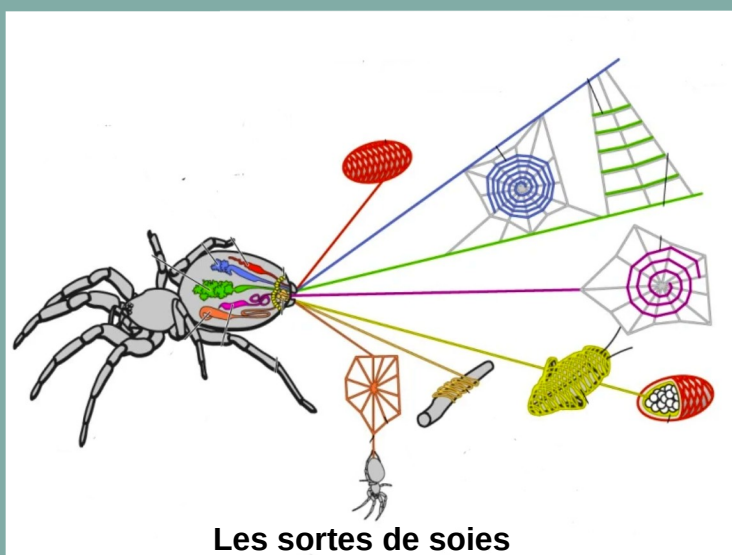
Filature de la soie par l'araignée

Toutes les araignées fabriquent de la soie. Elles la filent généralement avec leurs pattes grâce des filières situées sur l'abdomen. La soie est d'abord un liquide. Puis, plus il y en a, plus elle devient solide.

Il y a six sortes de soie différentes par des glandes différentes. Il y a de la soie, par exemple, pour retenir les proies et d'autres pour protéger les œufs. Certaines araignées se construisent des abris ou des nids en soie.

La toile géométrique typique en forme de roue est tissée par environ 3000 espèces d'araignées et peut faire jusqu'à 60 mètres de fil de soie.

Il n'y pas que les araignées qui peuvent produire de la soie : les vers de soie aussi par exemple.



L'anniversaire de Romain

Mes invités et moi, nous irons chez
Active faire un laser game.
Après, j'espère qu'il m'offriront de
beaux cadeaux. On mangera du
gâteau, on boira du Coca et chacun
repartira.
Et moi, je jouerai avec mes cadeaux.



L'instit' mystère

Il n'a pas de schtroumpfe d'oreille.

Il fait partie d'un cycle.

Il a des schtroumpfs noirs.

Il fait de la musculation.

Il aimerait être directeur.

Habitat pour hérisson

Nell

Les hérissons habitent dans les jardins et dans les bois : Dans le tas de bois, dans du compost, ... Ce sont souvent des endroits calmes un peu oubliés par les humains.



Les hérissons sont ingénieux !
Ils utilisent des feuilles, de l'herbe, et des branches pour créer un nid douillet pour dormir, pour stocker la nourriture et pour élever ses petits.



Le petit hérisson s'appelle un choupisson ou hérissonneau !

Dans nos villes, il y a beaucoup d'humains partout et de moins en moins d'abris naturels. Il est important qu'on leur en construise.



La Machinabug

Marius 14

Que fait cette machine ?



Et trouve les réponses (?)

Exemple

$$7 - \text{Machinabug} \rightarrow 11$$

$$5 \text{ blue squares} + \text{Machinabug} \rightarrow 2 \text{ blue squares}$$

$$6 \text{ stick figures} - \text{Machinabug} \rightarrow ?$$

$$6 \text{ stick figures} + \text{Machinabug} \rightarrow ?$$

$$11 + \text{Machinabug} \rightarrow ?$$

$$3 \text{ blue triangles} - \text{Machinabug} \rightarrow ?$$

Exemple

$$\text{circle} - \text{triangle} = 3$$

Le trio-rond

Batiste

Exemple

$$2 \text{ circles} - \text{triangle} = 9$$

$$\text{circle} - \text{triangle} =$$

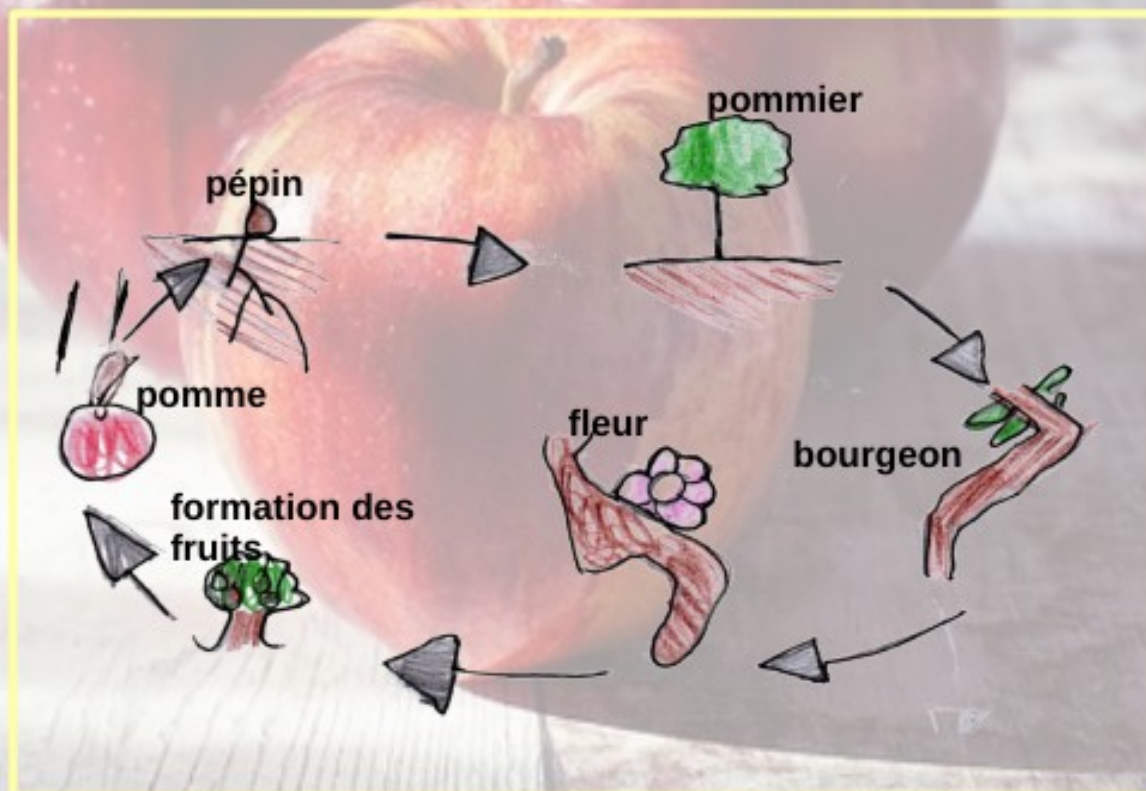
À vous

$$2 \text{ circles} - \text{triangle} =$$

$$\text{triangle} - \text{circle} =$$

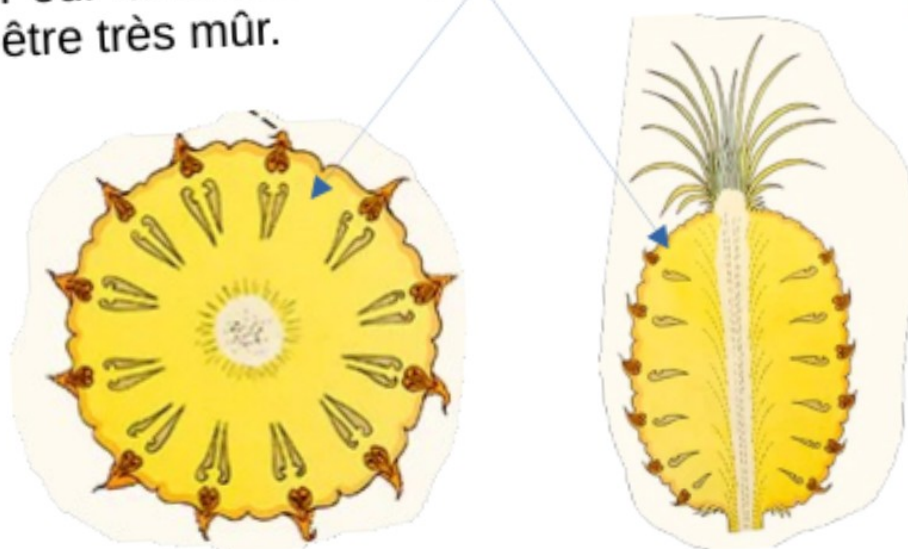
Le cycle de la pomme

Une fois planté dans la terre, le pépin va créer une tige et des racines pour se transformer en pommier .



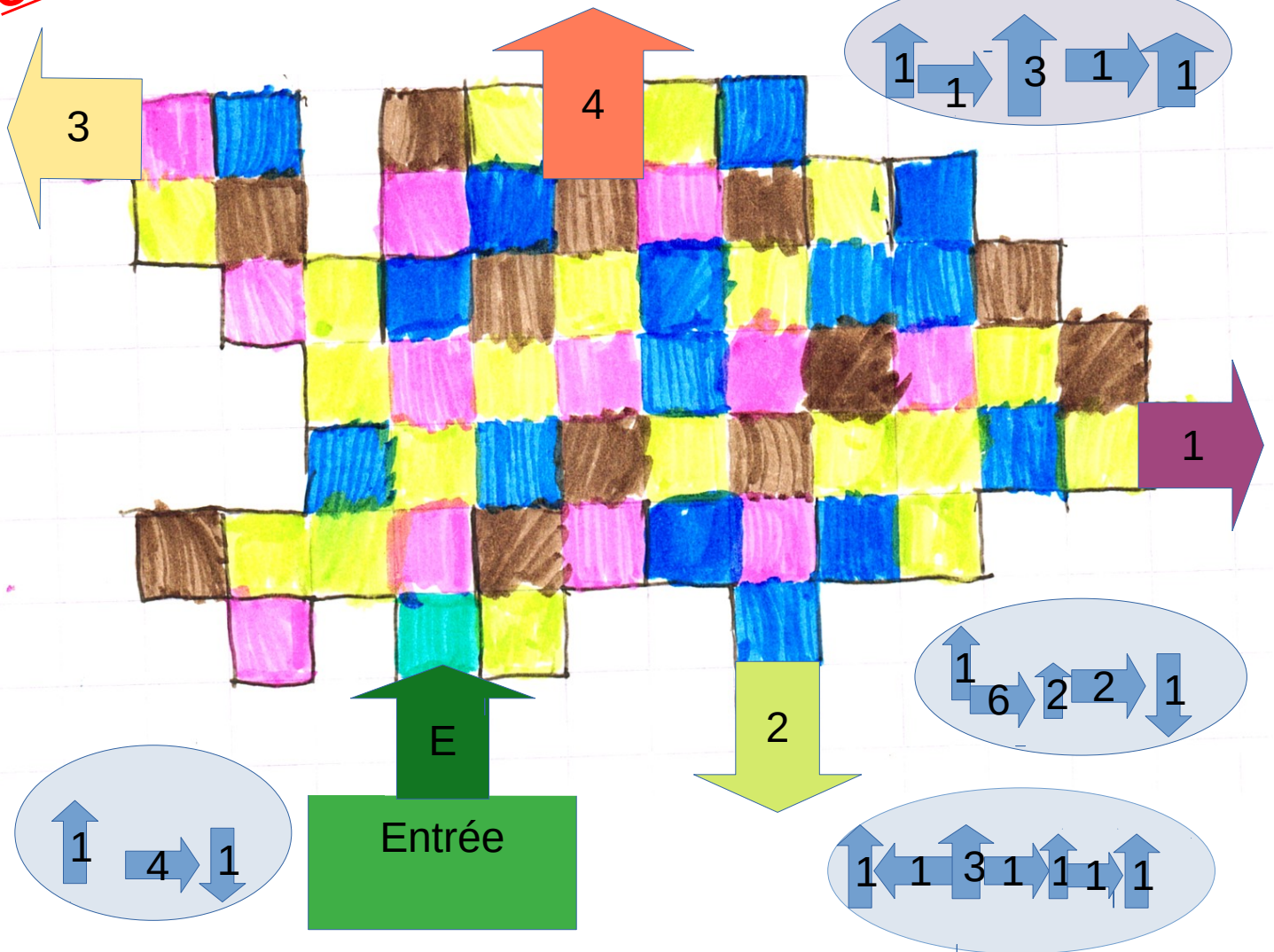
Où se trouve la graine d'ananas ?

Dans le fruit, il y a plusieurs graines.
La graine d'ananas est ovale et marron.
Elle se trouve dans le fruit.
Pour la récolte des graines, l'ananas doit être très mûr.



Créalabirinte

Relie chacun des indices fléchés  au numéro de la sortie qui lui correspond. 



Exemples

Artformes

Pauline n°5

$$\text{Cube} + \text{Triangle} = 7$$

$$\text{Pyramid} \times \text{Cube} = 108$$

A vous

$$\text{Cube} + \text{Triangle} =$$

$$\text{Pyramid} \times \text{Cube} =$$



Nora

L'arbre généalogique de la famille Royale



Léopold I Louise

Léopold I
*16/12/1790 +10/12/1865 .
De 21 07/1831 à 10/12/1865



Philippe Marie de Hohenzollern - Sigmaringen



Léopold II Marie-Henriette

Léopold II
*9/04/1835 +17/12/1909
De 17/12/1865 à 17/12/1909



Albert I Elizabeth

Albert I
*8/04/1875 +17/02/1934
De 23/12/1909 à 17/02 1934



Léopold III Astrid

Léopold III
*03/11/1901 + 25/09/1983
De 23/02/1934 à 16/07/1951



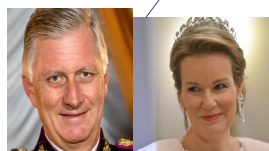
Baudouin Fabiola



Albert II Paola

Baudouin
*07/09/1930 +31/07/1993
De 17/07/1990 à 31/07/1993

Albert II
*06/06/1934 ...
De 09/08/1993 à 21/07/2013



Philippe Mathilde

Philippe
*15/ 04 / 1960 ...
De 21/07/2013 à ...



Elizabeth
23 ans



Emmanuel
21 ans



Gabriel
19 ans



Eléonore
16 ans

Elizabeth
* 25/10/2001...

...

Les louveteaux

Aux louveteaux de Sainte-Walburge, c'était le concours de cuisine. Avec ma Sizaine, on a schtroumpfé des keftas. C'était délicieux ! Puis après, on a schtroumpfé une saynète sur Aladin devant les chefs. Ils ont bien aimé notre cuisine et notre animation. En fait, on même gagné le concours de cuisine. Après tout cela, je suis rentré chez moi. Cette journée était crevante et je suis allé dormir tôt.



Les billes d'Eli

Eli a 15 billes. Il va chez sa tante qui lui en donne 11.
Combien a-t-il de billes maintenant ?



Eli a maintenant billes.

Sentir

Ma mère a du flair,
Mais elle sent le camembert,
Mon père c'est la bière,
Ma cousine c'est la vigne,
Et Mon cousin c'est le pain.

Oh, ça sent le massepain,
C'est mon chien .

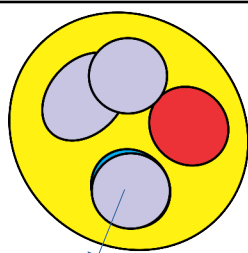
L'eau chaude & l'eau froide au robinet



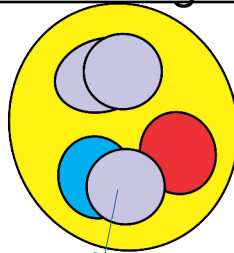
Il existe différents robinets :
Le mitigeur et le double classique



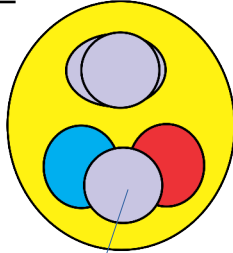
Fonctionnement du mitigeur



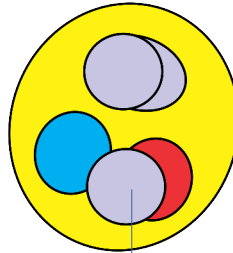
L'eau est
froide.



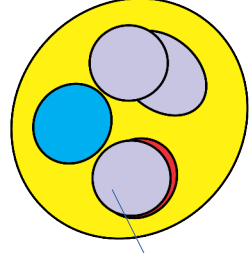
L'eau est
froide
tiède



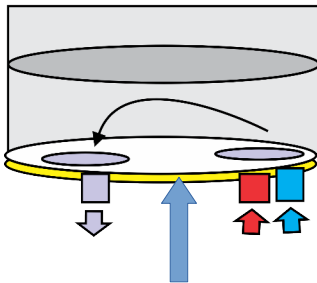
L'eau est
tiède



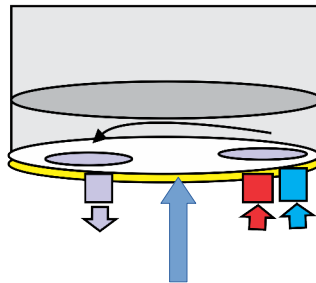
L'eau
est
chaude
tiède



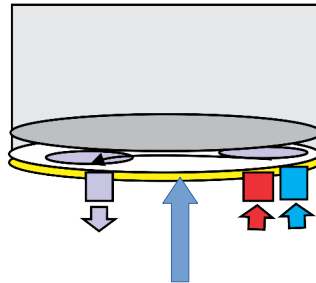
L'eau
est
chaude



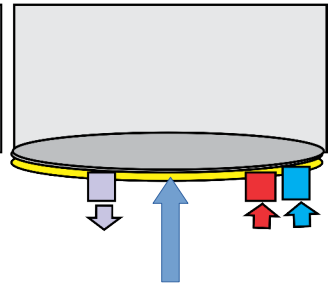
L'eau coule
au
maximum



L'eau coule

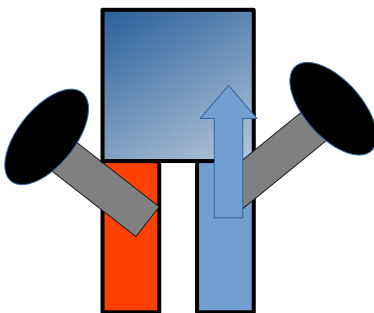


L'eau ne
coule
presque pas

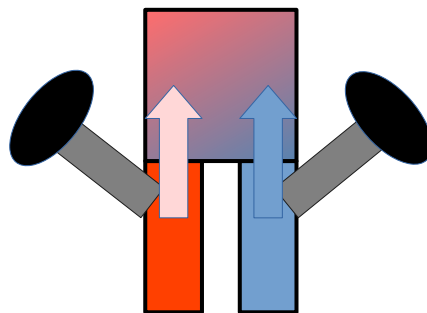


L'eau ne coule
pas

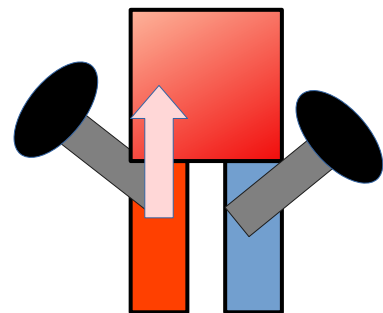
Fonctionnement du double classique



L'eau est
froide.

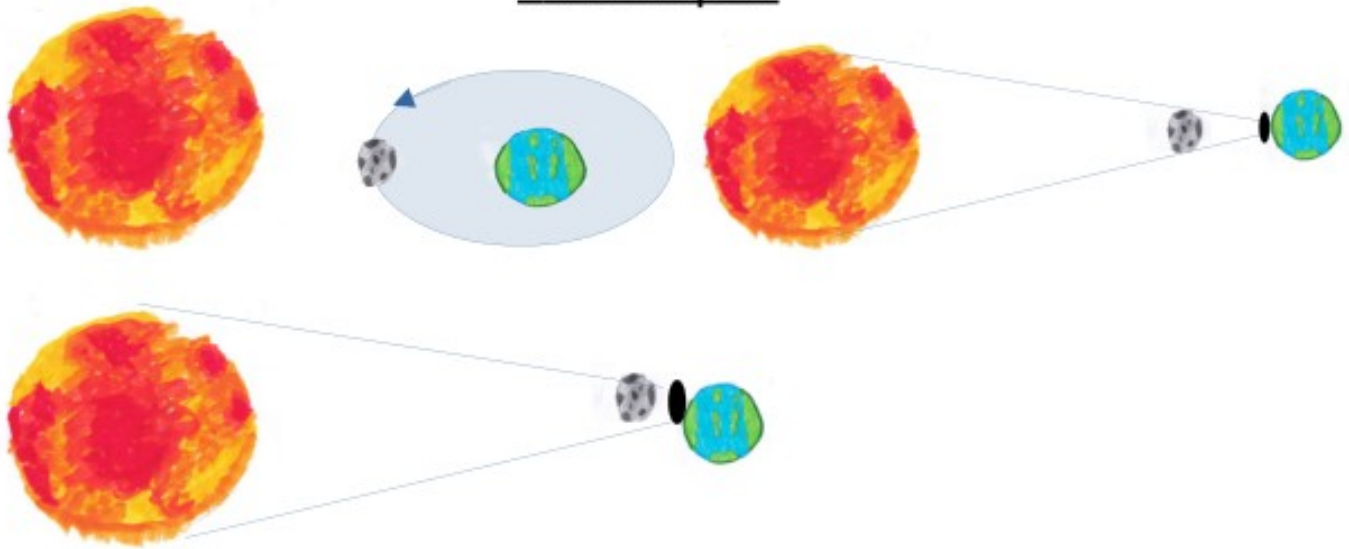


L'eau est
tiède



L'eau
est
chaude

• Les éclipse



*La lune a bouger
Donc elle a fait une
autre éclipse .*

Vu que la lune tourne autour de la terre

La lune va a un moment devant le soleil .

*Une éclipse de lune , aussi appelée éclipse lunaire,
résulte du passage de la terre entre la lune et le soleil .
La terre cache alors la lumière du soleil .*

**Les différente sorte d'
éclipse .**



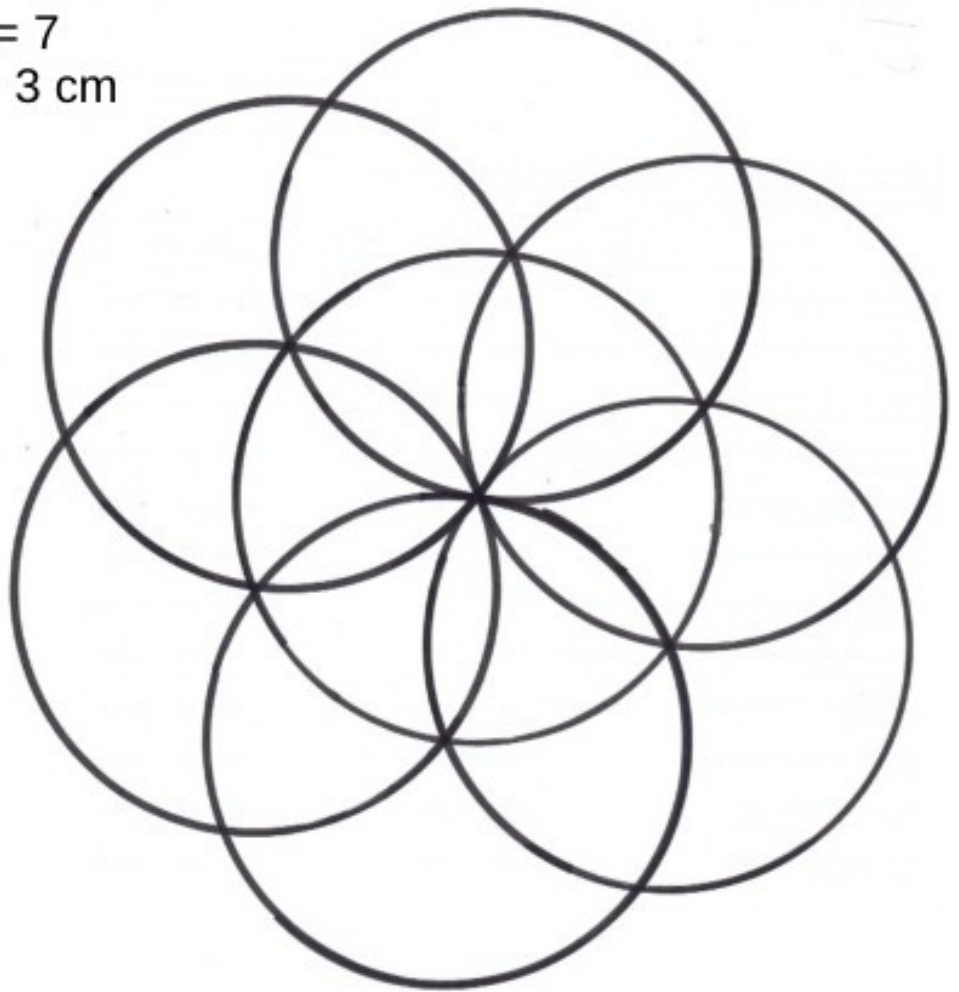
La lune rouge

La fleur de plume

Si ...

Nombre de cercles = 7

Rayon d'un cercle = 3 cm



Alors ...

Nombre de cercles = ...

Rayon d'un cercle =cm



Quelle est la profondeur de leur terrier ?



blaireau



rat – taupe nu



taupe

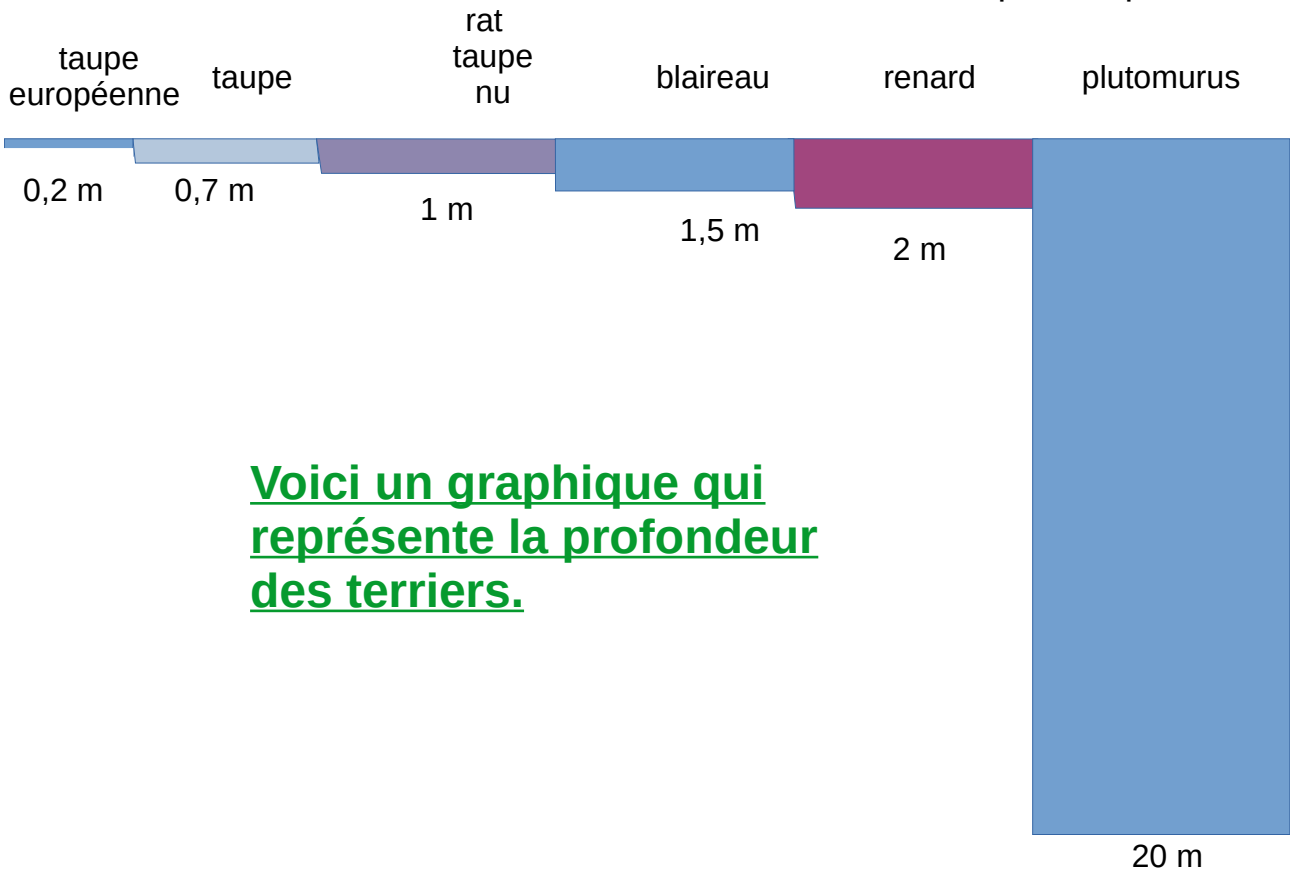


renard



plutomurus

taupe européenne



Voici un graphique qui représente la profondeur des terriers.

Comment fait-on le chocolat ?

Plume 11

Première étape : la récolte
On récolte
les cabosses
de cacao.

1



On va dans la
chocolaterie pour faire
la tablette.

8



Le résultat



Deuxième étape

2

La
fermentation.
Ça veut dire
laisser mûrir
ou un peu
'pourrir'.



Troisième étape

Le séchage des
cabosses.

3



Quatrième étape

Il faut griller les
cabosses.

4



Septième étape

On met dans des
moules.

7



Sixième étape

Ça veut dire on
mélange le tout.

6



Cinquième étape

5

Le broyage.



Le cycle de la vie du phasme

Romain12

Les femelles peuvent se reproduire entre elles.

2 à 4 mois après la ponte de l'œuf.
L'œuf mesure 3mm.

Le phasme pond 2 à 3 œufs par jours pendant le mois de septembre, période de reproduction.

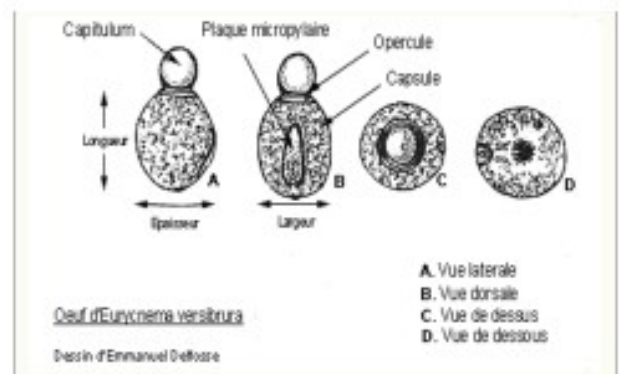
Le bébé phasme éclot.

Il grandit un peu.

Il mue 7-8 fois dans sa vie.

Voici une mue de phasme. Quand il grandit, il perd sa peau.

L'œuf de phasme Ça s'appelle la mue.



L'HISTOIRE DU TÉLÉPHONE

Thomas 17

Le premier téléphone a été créé en 1876. Il s'appelait le vibraphone.



Le premier téléphone portable a été créé le 6 mars 1983 aux États-Unis.



Vibraphone
1876



Téléphone à
cadran 1950



Téléphone sans
fil 1991



1^{er} Gsm
transportable
avec antenne
1991



Téléphone
à clapet
1996



Téléphone
sans antenne
1999



Iphone 1
2007



Smartphone
pliants 2019

Qui a créé le DVD ?

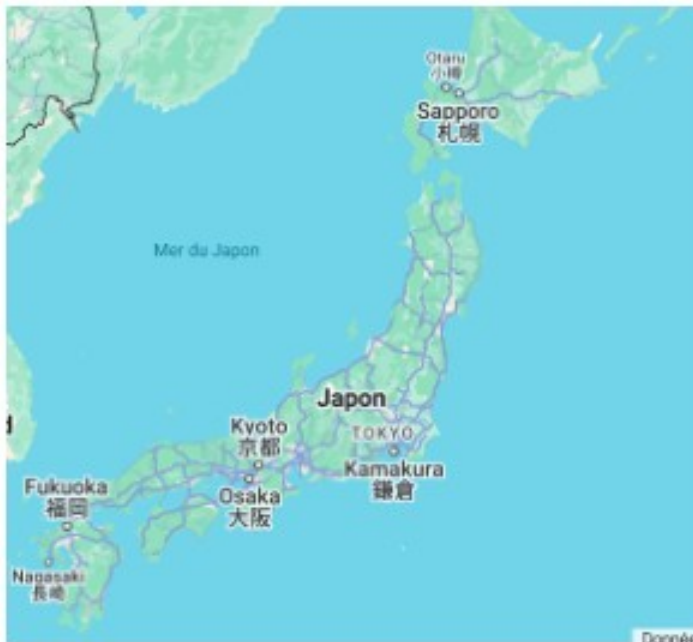
Il n'y a pas une seule personne, mais plusieurs ingénieurs qui travaillaient pour ces entreprises : Toshiba, Phillips, Sony, Panasonic.

SONY
Panasonic



Le DVD est sorti en décembre 1995. Il ressemble au CD mais contient plus de données. Ainsi, on peut y mettre un film.

Un DVD pèse environ 16 grammes et mesure 12 cm de diamètre.



Le premier lecteur de DVD est sorti au Japon en 1996 puis dans d'autres pays.



Il y a des milliards de DVD dans le monde.

De nos jours, il disparaît car il est remplacé par le streaming.

Machine "calculs expliqués"

Exemples

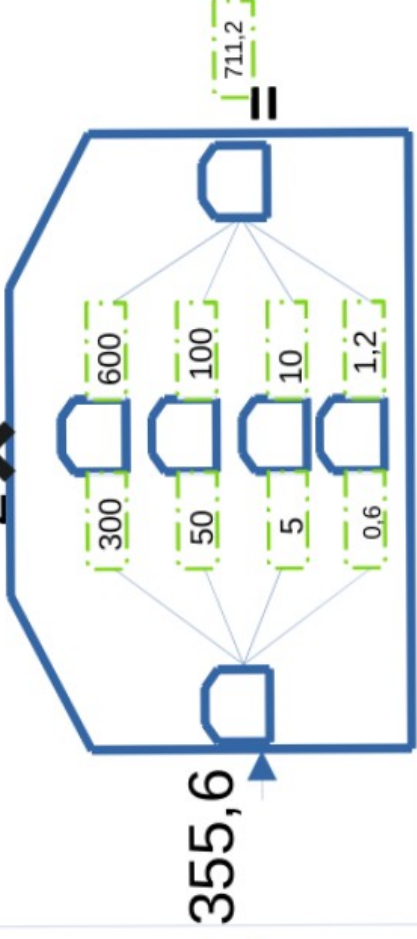
3ème

4ème

3X

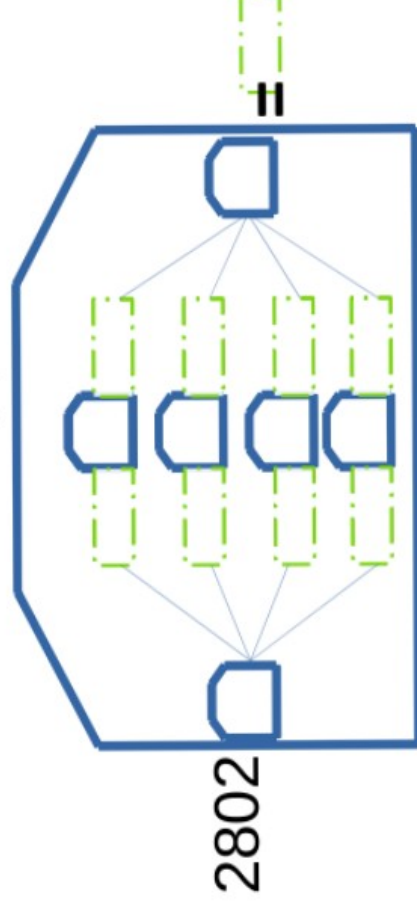


2X

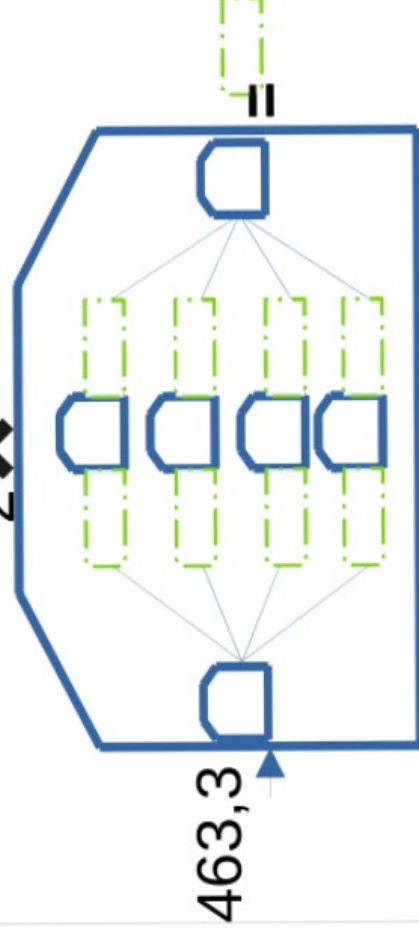


À toi

3X



2X



Casse-tête de nombres

Observe !

9,6,3

99
72
45
18

$$\begin{array}{rcl}
 96+3 & = & 99 \\
 69+3 & = & 72 \\
 6+3+9 & = & 18 \\
 39+6 & = & 45 \\
 93+6 & = & 99 \\
 36+9 & = & 45 \\
 63+9 & = & 72 \\
 9+3+6 & = & 72 \\
 9+6+3 & = & 18 \\
 6+9+3 & = & 18 \\
 3+9+6 & = & 18 \\
 3+6+9 & = & 18 \\
 & = & 540
 \end{array}$$

A ton tour !

3,3,6



$$\begin{array}{rcl}
 + & +6 & = 12 \\
 & + 6 & = 39 \\
 + & 6 + & = 12 \\
 & + & = 66 \\
 & + & = 39 \\
 & + & = 66 \\
 & = & 230
 \end{array}$$

Cet homme se trouve dans un des articles de ce magazine.

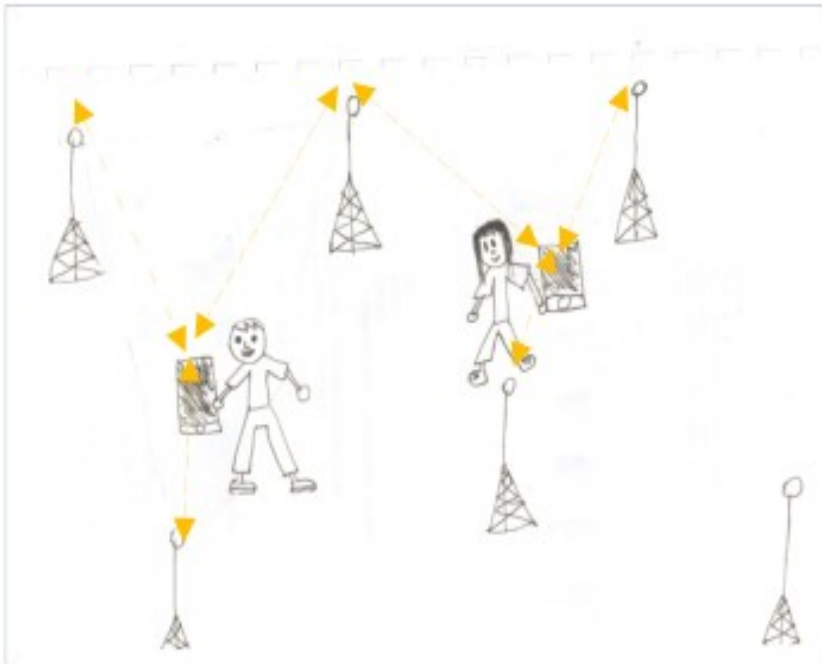
Trouve-le et indique ce qu'il a fait d'important dans le monde entier :



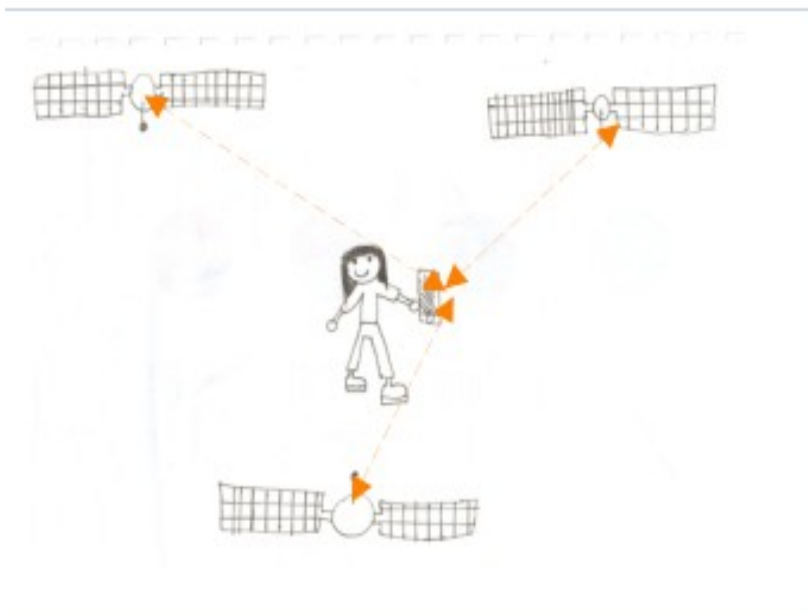
Comment le téléphone nous localise-t-il ?

Le téléphone nous localise grâce à des antennes relais qui nous envoient des ondes. Il faut trois antennes ou satellites pour nous localiser.

La localisation avec les antennes des opérateurs mobiles : Proximus, Base, ...



Localisations avec les satellites



C'est le principe de triangulation.

Comment les Égyptiens ont-ils construit les pyramides ?

Django 15



Comment faire des blocs ?

Pour prendre les blocs dans la roche, ils faisaient une fente, puis ils mettaient des bois dans la fente avec de l'eau. Puis, ils tapaient avec une masse pour fendre la pierre en blocs.

Comment déplacer les blocs ?

Il y avait des rondins de bois sur lesquels ils pausaient une palette. Ils y mettaient le bloc de pierre qui roulait sur les rondins lorsque les esclaves le tiraient.



Pour construire une pyramide, il y avait plusieurs métiers :

- Les architectes
- les sculpteurs
- Les porteurs
- Les peintres
- Etc...

Quelles sortes de pierres ?

De la brique crue, du calcaire, de la syénite, du grès, du granit... Bref, les sortes de pierre qu'ils pouvaient trouver de la région.



Comment monter si haut ?



Ils se servaient de la rampe intérieure pour placer les blocs en hauteur. Petit à petit, il fallait agrandir la rampe. Ensuite, elle était rebouchée pour avoir une pyramide bien droite.

Quels outils étaient utilisés ?



Ils utilisaient des pioches, des masses, des maillets, des cordes.

Ils construisaient aussi des systèmes ingénieux en bois.

Comment les animaux se nourrissent l'hiver ?

1. Certains animaux hibernent, ce qui signifie dormir tout l'hiver et parfois sortir se nourrir. Par exemple, l'ours brun somnole dans sa grotte et sort pour de courtes promenades. Il croque alors quelques glands.



2. Certains animaux accumulent des provisions. Par exemple, l'écureuil cache ses graines et ses fruits à coques un peu partout et puis il oublie où il a mis ses réserves.

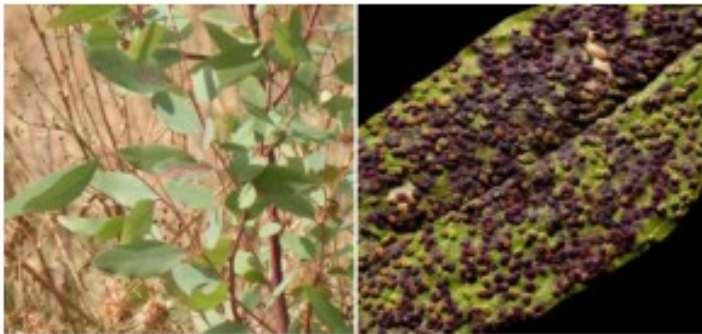


3. Certains animaux s'enfuient vers des régions plus chaudes. Par exemple, les flamants roses migrent en Afrique où la nourriture y est plus abondante.



Comment le koala peut être en voie de disparition ?

1



Changement climatique: Le changement climatique peut rendre leur nourriture principale, les feuilles d'eucalyptus, plus rares ou malades.

2



Maladies : Les koalas ont une santé fragile et attrapent parfois des maladies mortelles.

3



Incendies de forêts: Beaucoup de forêts d'eucalyptus se font brûler. On pense qu'il ne reste que 20% des forêts d'eucalyptus.

4



Les attaques par des chiens domestiques : Malheureusement les chiens domestiques poursuivent les koalas et les tuent.

5



Les accidents de la route : Les koalas se font renverser sur la route car ils vont trop lentement pour traverser.

EN CHIFFRES

🏠 Poids de 4 à 12 kg 📏 Taille de 50 à 80 cm 🛌 Le koala dort en moyenne entre 20 et 22 heures / jour

✂ Alimentation Environ 500 grammes de feuilles d'eucalyptus / jour.

📍 Ils vivent dans les forêts d'eucalyptus

Jusqu'en 1930, ils étaient chassés pour leur pelage

🏷 Nom scientifique
Phascolarctos cinereus



On pense qu'il y a moins de 80000 koalas à l'état sauvage. Certains disent qu'ils seraient peut-être même moins que 43000 dans le monde.

Ma nouvelle mallette

Eva

Avec Maman et Suzanne, on est allées au centre commerciale pour acheter une nouvelle mallette pour la rentrée scolaire. Chez Nike, on n'a pas trouvé. Mais, on n'a pas perdu espoir !



Nous avons foncé chez Lidl. Sur la route, il y avait un ours qui traversait...

Regarder ma nouvelle mallette en fourrure d'ours !

Les chiques

Augustine a amené quarante-et-une chiques.
Je lui en prends onze et demi.
Combien lui en reste-t-il ?

Calcul :

Phrase réponse :



Le multiplicateur



Un petit garçon achète 6 pommes sur un marché. Il en fait tombé une dans une machine. Cette machine la multiplie par 37 ! Alors, il jette les 5 autres pommes dedans. Maintenant, combien a-t-il de pommes en tout ?

Qui a créé les jeux paralympiques ?

Juliette 10

Ludwig Guttman a créé les jeux paralympiques pour aider à la rééducation des blessés de la moelle épinière, en particulier les vétérans de la seconde guerre mondiale. Les premiers se sont déroulés en 1944 à Stoke Mandville en Angleterre.



Ludwig Guttman



Premiers jeux en Angleterre



Blessé de la 2^e guerre mondiale



Les premiers jeux paralympiques



Il y a pas de logo des jeux paralympiques car il change tous les 4 ans.

Comment a-t-on construit l'I.S.S. ?

L'I.S.S., c'est la Station spatiale internationale !

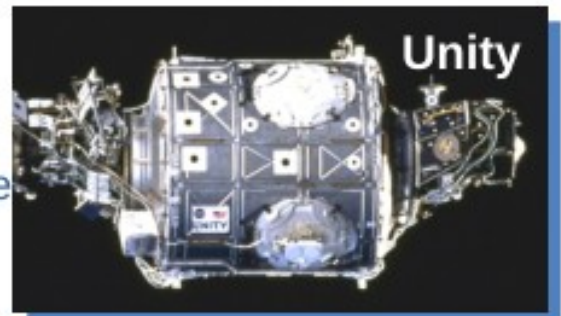


Après des projets nationaux séparés, plusieurs pays décident de créer ensemble l'I.S.S. La station est un assemblage de modules construits sur Terre et lancés dans l'espace par une fusée ou une navette spatiale.



La construction débute en novembre 1998 avec la mise en orbite d'un module russe Zarya. Il a joué un rôle crucial au début en fournissant l'énergie électrique grâce à ses panneaux solaires.

Trois semaines plus tard, un autre module arrive dans l'espace : l'américain Unity. C'est un module de type « nœud » qui va permettre aux autres modules de s'accrocher.

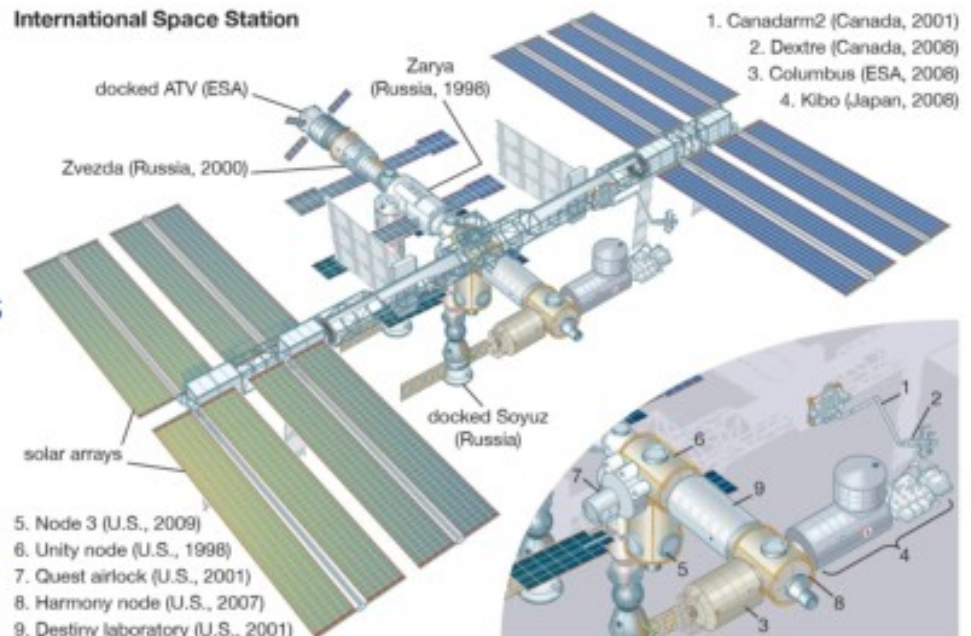


En juillet 2000, un troisième module vient s'accrocher aux modules déjà présents : Zverda. C'est le module qui va permettre les premières habitations.

En 2011, l'I.S.S. est enfin terminée. Elle se compose d'environ 15 modules pressurisés.

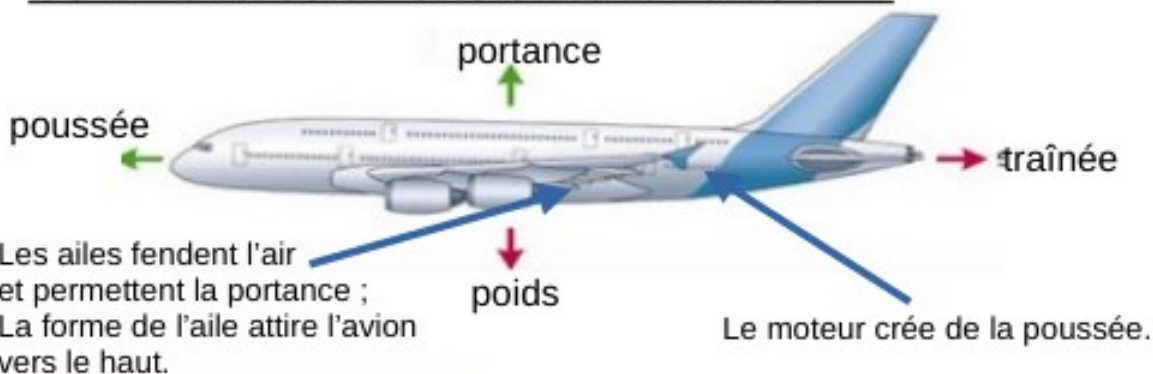
Les principaux modules sont des projets des États-Unis et de la Russie. Les pays européens participent aussi, notamment avec Columbus.

International Space Station

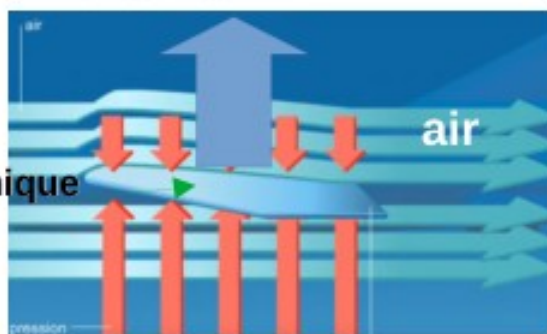


Comment les avions savent-ils voler ?

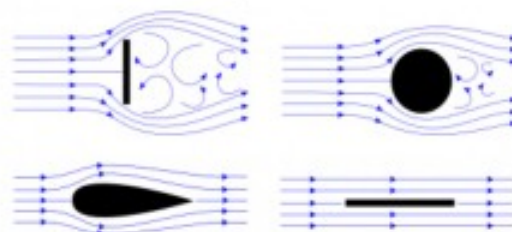
Il y a 4 forces dont deux permettent de voler : la poussée et la portance.



**Aile
aérodynamique**



La traînée, c'est de l'air qui va dans tous les sens et qui ralentit l'avion.



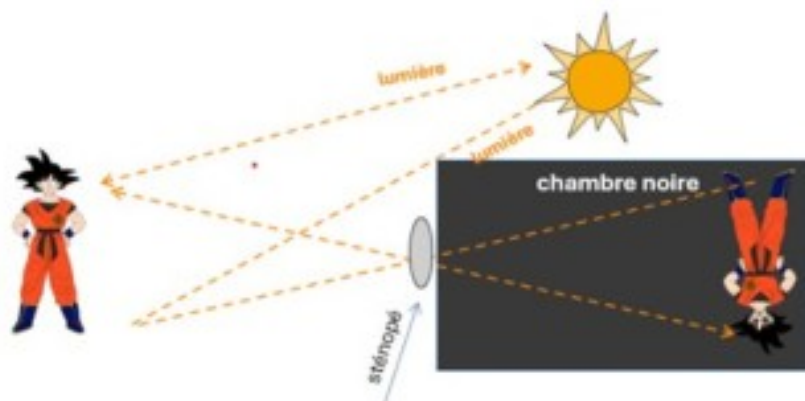
La petite fille

Olivia décide de se percer les oreilles. La dame lui dit :
 « Ça va faire mal parce que ça va toucher votre cartilage. »
 La dame s'approche alors de l'oreille avec une plume.
 - Mais madame ça ne va pas marcher ! dit Olivia .
 - Mais si, car vous avez beaucoup de poils dans les oreilles !
 - Ce n'est pas gentil !
 - Voilà c'est fini !
 - Oh je n'ai rien senti.
 - C'est la magie de la plume !!!



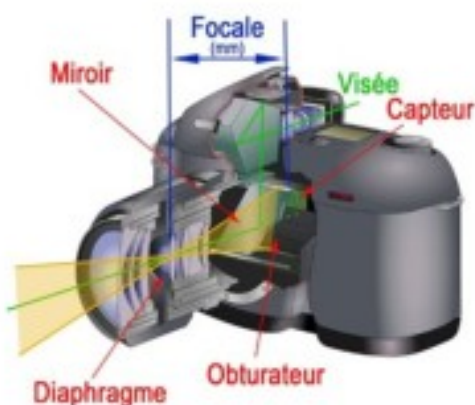
Comment fonctionne l'appareil photo ?

La lumière (soleil) se réfléchit sur l'objet ou la personne (Sangoku) qu'on veut photographier. Certains rayons se dirigent vers la chambre noire de l'appareil photo en passant par un petit trou qu'on appelle le **sténopé**. Cette lumière est enregistrée sur une pellicule (procédé chimique pour l'appareil photo argentique) ou par un capteur (procédé numérique pour l'appareil numérique) pour créer une image.



L'appareil photo est composé, entre autres choses, de :

1) L'obturateur : c'est comme un petit volet situé devant le capteur (ou la pellicule) qui s'ouvre pour laisser la lumière entrer. **2) L'objectif** : il dirige les rayons lumineux vers le capteur. **3) Le diaphragme** : c'est un trou réglable dans l'objectif. Il fonctionne comme l'iris de l'œil. On peut régler son ouverture (de petit à grand) et le temps pendant lequel il reste ouvert (vitesse d'obturation courte ou longue).



--> **l'ouverture (obturation)** : elle peut être ajustée pour contrôler la quantité de lumière qui entre. Plus l'ouverture est grande, plus il y a de lumière qui atteint le capteur de l'appareil et inversement. Si trop de lumière entre, l'image sera toute blanche (= surexposition).

L'ouverture du diaphragme a un impact sur la netteté de l'image. Plus l'ouverture est grande, plus on aura de flou sur l'arrière-plan de l'image. A l'inverse, plus l'ouverture est petite, plus l'image sera nette partout.



--> **la vitesse d'obturation** : une vitesse plus longue entraînera une exposition plus longue et un flou de mouvement si le sujet est en mouvement.

En revanche, une vitesse plus courte permet de figer le mouvement et d'avoir des images nettes de sujets en mouvement comme des sportifs ou des animaux.



Les Ingéniaux en vadrouille !

