



Chapitre 3 : Le Bouillon

Aujourd'hui, à l'école, la maîtresse a manqué. Nous étions dans la cour, en rangs, pour entrer en classe, quand le surveillant nous a dit : « Votre maîtresse est malade, aujourd'hui. » Et puis, monsieur Dubon, le surveillant, nous a conduits en classe. Le surveillant, on l'appelle le Bouillon, quand il n'est pas là, bien sûr. On l'appelle comme ça, parce qu'il dit tout le temps : « Regardez-moi dans les yeux », et dans le bouillon il y a des yeux. Moi non plus je n'avais pas compris tout de suite, c'est des grands qui me l'ont expliqué. Le Bouillon a une grosse moustache et il punit souvent, avec lui, il ne faut pas rigoler. C'est pour ça qu'on était embêtés qu'il vienne nous surveiller, mais, heureusement, en arrivant en classe, il nous a dit : « Je ne peux pas rester avec vous, je dois travailler avec monsieur le Directeur, alors, regardez-moi dans les yeux et promettez-moi d'être sages. » Tous nos tas d'yeux ont regardé dans les siens et on a promis. D'ailleurs, nous sommes toujours assez sages. Mais il avait l'air de se méfier, le Bouillon, alors, il a demandé qui était le meilleur élève de la classe.

« C'est moi monsieur ! » a dit Agnan, tout fier. Et c'est vrai, Agnan c'est le premier de la classe, c'est aussi le chouchou de la maîtresse et nous on ne l'aime pas trop, mais on ne peut pas lui taper dessus aussi souvent qu'on le voudrait, à cause de ses lunettes. « Bon, a dit le Bouillon, tu vas venir t'asseoir à la place de la maîtresse et tu surveilleras tes camarades. Je reviendrai de temps en temps voir comment les choses se passent. Révises vos leçons. » Agnan, tout content, est allé s'asseoir au bureau de la maîtresse et le Bouillon est parti.

« Bien, a dit Agnan, nous devons avoir arithmétique, prenez vos cahiers, nous allons faire un problème. — T'es pas un peu fou ? » a demandé Clotaire. « Clotaire, taisez-vous ! » a crié Agnan, qui avait vraiment l'air de se prendre pour la maîtresse. « Viens me le dire ici, si t'es un homme ! » a dit Clotaire et la porte de la classe s'est ouverte et on a vu entrer le Bouillon tout content. « Ah ! il a dit. J'étais resté derrière la porte pour écouter. VOUS, là-bas, regardez-moi dans les yeux ! » Clotaire a regardé, mais ce qu'il a vu n'a pas eu l'air de lui faire tellement plaisir. « Vous allez me conjuguer le verbe : je ne dois pas être grossier envers un camarade qui est chargé de me surveiller et qui veut me faire faire des problèmes d'arithmétique. » Après avoir dit ça, le Bouillon est sorti, mais il nous a promis qu'il reviendrait.

Joachim s'est proposé pour guetter le surveillant à la porte, on a été tous d'accord, sauf Agnan qui criait : « Joachim, à votre place ! » Joachim a tiré la langue à Agnan, il s'est assis devant la porte et il s'est mis à regarder par le trou de la serrure « Il n'y a personne, Joachim ? » a demandé Clotaire. Joachim a répondu qu'il ne voyait rien. Alors, Clotaire s'est levé et il a dit qu'il allait faire manger son livre d'arithmétique à Agnan, ce qui était vraiment une drôle d'idée, mais ça n'a pas plu à Agnan qui a crié : « Non ! J'ai des lunettes ! Tu vas les manger aussi ! » a dit Clotaire, qui voulait absolument qu'Agnan mange quelque chose. Mais Geoffroy a dit qu'il ne fallait pas perdre de temps avec des bêtises, qu'on ferait mieux de jouer à la

balle. « Et les problèmes, alors? » a demandé Agnan, qui n'avait pas l'air content, mais nous, on n'a pas fait attention et on a commencé à se faire des passes et c'est drôlement chouette de jouer entre les bancs. Quand je serai grand, je m'achèterai une classe, rien que pour jouer dedans. Et puis, on a entendu un cri et on a vu Joachim assis par terre et qui se tenait le nez avec les mains. C'était le Bouillon qui venait d'ouvrir la porte et Joachim n'avait pas dû le voir venir. «Qu'est-ce que tu as?» a demandé le Bouillon tout étonné, mais Joachim n'a pas répondu, il faisait ouille, ouille, et c'est tout, alors, le Bouillon l'a pris dans ses bras et l'a emmené dehors/ Nous, on a ramassé la balle et on est retournés à nos places. Quand le Bouillon est revenu avec Joachim qui avait le nez tout gonflé il nous a dit qu'il commençait à en avoir assez et que si ça continuait on verrait ce qu'on verrait. «Pourquoi ne prenez vous pas exemple sur votre camarade Agnan? il a demandé, il est sage, lui.» Et le Bouillon est parti. On a demandé à Joachim ce qu'il lui était arrivé et il nous a répondu qu'il s'était endormi à force de regarder par le trou de la serrure. (...)

Nous, on s'est dit que ce n'était plus le moment de faire les guignols, parce que le surveillant, quand il n'est pas content, il donne de drôles de punitions. On ne bougeait pas, on entendait seulement renifler Agnan et mâcher Alceste, un copain qui mange tout le temps. Et puis, on a entendu un petit bruit du côté de la porte. On a vu le bouton de porte qui tournait très doucement et puis la porte a commencé à s'ouvrir petit à petit, en grinçant. Tous, on regardait et on ne respirait pas souvent, même Alceste s'est arrêté de mâcher. Et, tout d'un coup, il y en a un qui a crié : « C'est le Bouillon! » La porte s'est ouverte et le Bouillon est entré, tout rouge. «Qui a dit ça?» il a demandé. «C'est Nicolas!» a dit Agnan. «C'est pas vrai, sale menteur!» et c'était vrai que c'était pas vrai, celui qui avait dit ça, c'était Rufus. «C'est toi! C'est toi! C'est toi!» a crié Agnan et il s'est mis à pleurer. «Tu seras en retenue! » m'a dit le Bouillon. Alors je me suis mis à pleurer, j'ai dit que ce n'était pas juste et que je quitterais l'école et qu'on me regretterait bien. «C'est pas lui, m'sieu, c'est Agnan qui a dit le Bouillon!» a crié Rufus. «Ce n'est pas moi qui ai dit le Bouillon!» a crié Agnan. «Tu as dit le Bouillon, je t'ai entendu dire le Bouillon, parfaitement, le Bouillon! - Bon, ça va comme ça, a dit le Bouillon, vous serez tous en retenue!» « Pourquoi moi? a demandé Alceste. Je n'ai pas dit le Bouillon, moi! » « Je ne veux plus entendre ce sobriquet ridicule, vous avez compris?» a crié le Bouillon, qui avait l'air drôlement énervé. «Je ne viendrai pas en retenue!» a crié Agnan et il s'est roulé par terre en pleurant et il avait des hoquets et il est devenu tout rouge et puis tout bleu. En classe, à peu près tout le monde criait ou pleurait, j'ai cru que le Bouillon allait s'y mettre aussi, quand le Directeur est entré. « Que se passe-t-il, le Bouil... Monsieur Dubon? » il a demandé, le Directeur. «Je ne sais plus, monsieur le Directeur, a répondu le Bouillon, il y en a un qui se roule par terre, un autre qui saigne du nez quand j'ouvre la porte, le reste qui hurle, je n'ai jamais vu ça! Jamais» et le Bouillon se passait la main dans les cheveux et sa moustache bougeait dans tous les sens. Le lendemain, la maîtresse est revenue, mais le Bouillon a manqué.

QUESTIONNAIRE

LE BOUILLON



- 1 – Où se passe cette histoire ?
- 2 – Qui vient s'occuper des élèves ? Quel est son surnom ?
- 3 – Pourquoi Agnan n'est-il pas trop aimé de ses camarades de classe ?
- 4 – Pourquoi Joachim est-il blessé au nez ?
- 5 – Pourquoi Agnan se roule-t-il par terre en pleurant ?
- 6 – Qui a crié le surnom du surveillant ?
- 7 – Pourquoi le surveillant a-t-il manqué l'école le lendemain, d'après toi ?

Vrai ou faux

- 8 – Alceste mange tout le temps.
- 9 – Rufus a menti en accusant Nicolas.
- 10 – Agnan veut faire étudier la rythmique aux élèves.
- 11 – Joachim est forcé de faire le guet.
- 12 – Geoffroy veut faire manger le livre à Agnan.
- 13 – Clothaire veut faire manger le livre à Agnan.

CORRECTION DU QUESTIONNAIRE

LE BOUILLON L 1

1 – Où se passe cette histoire ?

Cette histoire se passe dans une salle de classe, dans une école.

2 – Qui vient s'occuper des élèves ? Quel est son surnom ?

Le surveillant vient s'occuper des élèves, son surnom est « Le bouillon ».

3 – Pourquoi Agnan n'est-il pas trop aimé de ses camarades de classe ?

Agnan n'est pas trop aimé de ses camarades de classe car il est le premier et le chouchou de la maîtresse.

4 – Pourquoi Joachim est-il blessé au nez ?

Joachim est blessé au nez car la porte, ouverte par le surveillant, l'a cogné / heurté / frappé.

5 – Pourquoi Agnan se roule-t-il par terre en pleurant ?

Agnan se roule par terre en pleurant car il ne peut pas supporter l'idée d'aller en retenue.

6 – Qui a crié le surnom du surveillant ?

C'est Rufus qui a crié le surnom du surveillant.

7 – Pourquoi le surveillant a-t-il manqué l'école le lendemain, d'après toi ?

Le lendemain, le surveillant a manqué l'école car cette classe l'avait trop fatigué.

Vrai ou faux

V 8 – Alceste mange tout le temps.

F 9 – Rufus a menti en accusant Nicolas.

F 10 – Agnan veut faire étudier la rythmique aux élèves.

F 11 – Joachim est forcé de faire le guet.

F 12 – Geoffroy veut faire manger le livre à Agnan.

V 13 – Clothaire veut faire manger le livre à Agnan.

Le gentil petit diable – P Gripari

Il était une fois un joli petit diable, tout rouge, avec deux cornes noires et deux ailes de chauve souris. Son papa était un grand diable vert et sa maman une diablesse noire. Ils vivaient tous les trois dans un lieu qui s'appelle l'Enfer, et qui est situé au centre de la terre.

L'Enfer, ce n'est pas comme chez nous. C'est même le contraire : tout ce qui est bien chez nous est mal en Enfer; et tout ce qui est mal ici est considéré comme bien là-bas. C'est pourquoi, en principe, les diables sont méchants. Pour eux, c'est bien d'être méchant.

Mais notre petit diable, lui, voulait être gentil, ce qui faisait le désespoir de sa famille. Chaque soir, quand il revenait de l'école, son père lui demandait :

– Qu'est-ce que tu as fait aujourd'hui ?

– Je suis allé à l'école.

– Petit imbécile ! Tu avais fait tes devoirs ?

– Oui, Papa.

– Petit crétin ! Tu savais tes leçons ?

– Oui, Papa.

– Petit malheureux ! Au moins, j'espère que tu t'es dissipé ?

– Ben...

– As-tu battu tes petits camarades ?

– Non, Papa.

– As-tu lancé des boulettes de papier mâché ?

– Non, Papa.

– As-tu seulement pensé à mettre des punaises sur le siège du maître pour qu'il se pique le derrière ?

– Non, Papa.

– Mais alors, qu'est-ce que tu as fait ?

– Eh bien, j'ai fait une dictée, deux problèmes, un peu d'histoire, de la géographie...

En entendant cela, le pauvre papa diable se prenait les cornes à deux mains, comme s'il voulait se les arracher :

– Qu'est-ce que j'ai bien pu faire à la Terre pour avoir un enfant pareil ? Quand je pense que, depuis des années, ta mère et moi, nous faisons des sacrifices pour te donner une mauvaise éducation, pour te prêcher le mauvais exemple, pour essayer de faire de toi un grand, un méchant diable ! Mais non ! Au lieu de se laisser tenter, Monsieur fait des problèmes ! Enfin, quoi, réfléchis: Qu'est-ce que tu comptes faire, plus tard ?

– Je voudrais être gentil, répondait le petit diable.

Bien entendu, sa mère pleurait, et son père le punissait. Mais il n'y avait rien à faire : le petit diable s'obstinait. À la fin, son père lui dit :

– Mon pauvre enfant, je désespère de toi. J'aurais voulu faire de toi quelqu'un, mais je vois que c'est impossible. Cette semaine encore, tu as été premier en composition de français ! En conséquence, j'ai décidé de te retirer de l'école et de te mettre en apprentissage. Tu ne seras jamais qu'un petit diabolotin, un chauffeur de chaudière... Tant pis pour toi, tu l'as voulu !

Et en effet, dès le lendemain, le petit diable n'alla plus à l'école. Son père l'envoya à la Grande Chaufferie Centrale, et là il fut chargé d'entretenir le feu sous une grande marmite où bouillaient une vingtaine de personnes qui avaient été très, très méchantes pendant leur vie. Mais là non plus le petit diable ne donna pas satisfaction. Il se prit d'amitié pour les pauvres damnés et, toutes les fois qu'il le pouvait, laissait le feu baisser pour qu'ils n'aient pas trop chaud. Il parlait avec eux, leur racontait des histoires drôles, afin de leur changer les idées – ou encore il les interrogeait :

– Pourquoi êtes-vous ici ? Alors ils répondaient: nous avons tué, ou nous avons volé, nous avons fait ceci, cela. – Et si vous pensiez très fort au bon Dieu ? demandait le petit diable.

Vous ne croyez pas des fois que ça pourrait s'arranger ?

– Hélas non ! disaient-ils. Du moment que nous sommes ici, c'est pour toujours !

– Ça ne fait rien, pensez-y un peu, pendant que vous n'avez pas trop chaud...

Ils y pensaient, et même certains d'entre eux, pour y avoir pensé quelques minutes, disparaissaient d'un coup – pop ! – comme une bulle de savon. On ne les voyait plus. C'était le bon Dieu qui leur avait pardonné. Cela dura jusqu'au jour où le Grand Contrôleur des Chaudières Diaboliques fit sa tournée d'inspection annuelle. Et quand il arriva à la chaudière de notre petit diable, il fit un beau vacarme !

– Qu'est-ce que c'est que ça ? Cette chaudière doit contenir vingt et une personnes et je n'en trouve que dix-huit! Qu'est-ce que ça veut dire ? Et le feu est presque éteint! Qu'est-ce que c'est que ce travail ? Alors, ce n'est plus l'Enfer, ici, c'est la Côte d'Azur ? Allez, vivement, soufflez-moi là-dessus, et que ça bouille ! Et quant à vous, mon petit ami (il s'adressait à notre jeune diable), quant à vous, puisque vous n'êtes pas capable d'entretenir un feu, on va vous mettre à l'extraction de la houille !

Et le lendemain le petit diable travaillait dans une mine de charbon. Armé d'un pic, il extrayait de gros morceaux de houille et creusait des galeries. Cette fois, on fut content de lui, car il travaillait de tout son cœur. Bien sûr, il le savait, ce charbon-là était destiné aux chaudières, mais il était ainsi fait que lorsqu'il entreprenait un travail, il ne pouvait s'empêcher de le faire bien.

Un jour, comme il creusait une galerie dans une veine d'anthracite, voilà qu'en donnant un coup de pic il se vit tout à coup inondé de lumière. Il regarda dans le trou qu'il avait fait, et vit une grande salle souterraine très éclairée, avec un quai plein de gens affairés qui descendaient et qui montaient dans un petit train vert avec une voiture rouge. C'était le métro !

– Chic ! pensa-t-il. Me voilà chez les hommes ! Ils vont pouvoir m'aider à être gentil !

Il sortit de son trou, et sauta sur le quai. Mais à peine l'eurent-ils aperçu que les gens se sauvèrent avec des cris horribles. Comme c'était heure de pointe, il y eut bousculade, des enfants étouffés, des femmes piétinées. Le petit diable avait beau crier :

– Mais restez là ! N'ayez pas peur !

Il n'arrivait même pas à se faire entendre. Les gens criaient plus fort que lui. Dix minutes plus tard, la station était vide, à l'exception des morts et des blessés. Ne sachant trop que faire, le diable alla droit devant lui, monta un escalier, deux escaliers, poussa une porte et se trouva dans la rue. Mais les pompiers, qui l'attendaient, l'arrosèrent brutalement avec la lance à incendie. Il voulut fuir du côté opposé, mais des agents lui foncèrent dessus, la matraque haute. Il voulut s'envoler, mais les hélicoptères de la police l'avaient déjà repéré. Heureusement il aperçut, tout au bord du trottoir, l'ouverture d'une bouche d'égout, et il s'y engouffra.



QUESTIONNAIRE

LE GENTIL PETIT DIABLE

- 1 – Pourquoi le petit diable fait-il le désespoir de sa famille ?
- 2 – Que fait-il à l'école, qui énerve fort son père ?
- 3 – Où son père l'envoie-t-il travailler puisqu'il ne fait « rien de bien » à l'école ?
- 4 – Quel est son travail à la Grande Chaufferie Centrale ?
- 5 – Comment agit-il ? Pourquoi cela le fait-il renvoyer ?
- 6 – Que découvre-t-il en creusant dans les mines de charbon ?
- 7 – Pourquoi les gens s'enfuient-ils devant lui ?
- 8 – Quelles sont les conséquences de son arrivée sur le quai ?

Vrai ou Faux

- 9 – Les pompiers l'attendent et l'arrosent avec une lance à incendie.
- 10 – Sa mère est très fière de lui.
- 11 – Les agents de police l'embarquent dans une fourgonnette.
- 12 – Le petit diable aime bien effectuer un travail bien fait.

CORRECTION DU QUESTIONNAIRE

LE GENTIL PETIT DIABLE L 2

1 – Pourquoi le petit diable fait-il le désespoir de sa famille ?

Le petit diable fait le désespoir de sa famille car il veut être gentil.

2 – Que fait-il à l'école, qui énerve fort son père ?

A l'école, il est sage et fait ses exercices, il apprend ses leçons, il n'embête pas ses camarades et ne perturbe pas le cours : c'est tout cela qui énerve fort son père.

3 – Où son père l'envoie-t-il travailler puisqu'il ne fait « rien de bien » à l'école ?

Puisqu'il ne fait « rien de bien » à l'école, son père l'envoie travailler à la Grande Chaufferie Centrale.

4 – Quel est son travail à la Grande Chaufferie Centrale ?

A la Grande Chaufferie Centrale, le petit diable doit garder le feu allumé sous les âmes de personnes qui ont eu une mauvaise vie sur Terre.

5 – Comment agit-il ? Pourquoi cela le fait-il renvoyer ?

Il demande aux âmes de penser à Dieu, ce qui fait qu'elles disparaissent. Lors d'un contrôle, il n'a pas le bon nombre d'âmes et il se fait renvoyer.

6 – Que découvre-t-il en creusant dans les mines de charbon ?

En creusant dans les mines de charbon, il fait un trou dans une paroi et découvre le métro.

7 – Pourquoi les gens s'enfuient-ils devant lui ?

Les gens s'enfuient devant lui car il a l'apparence d'un diable, donc il a l'air méchant (des ailes de chauves souris, un corps rouge et deux cornes noires).

8 – Quelles sont les conséquences de son arrivée sur le quai ?

Lorsqu'il arrive sur le quai, les gens se bousculent, des enfants sont étouffés et des femmes piétinées.

Vrai ou Faux

Vrai 9 – Les pompiers l'attendent et l'arrosent avec une lance à incendie.

Faux 10 – Sa mère est très fière de lui.

Faux 11 – Les agents de police l'embarquent dans une fourgonnette.

Vrai 12 – Le petit diable aime bien effectuer un travail bien fait.



« Charlie et la chocolaterie » Roal Dahl

Chapitre 10 : La famille commence à mourir de faim

Pendant les quinze jours suivants, il allait faire très froid. D'abord la neige se mit à tomber. Comme ça, tout d'un coup, un matin, au moment même où Charlie Bucket s'habillait pour aller en classe. Par la fenêtre, il vit les gros flocons qui tournoyaient lentement dans un ciel glacial et livide.

Le soir, une couche d'un mètre couvrait les alentours de la petite maison et Mr. Bucket dut percer un sentier de la porte jusqu'à la route.

Après la neige, ce fut le gel, le vent glacé. Il soufflait pendant des jours et des jours, sans cesse. Oh ! quel froid épouvantable ! Tout ce que touchait Charlie était comme de la glace et, dès qu'il passait la porte, il sentait le vent qui lui tailladait les joues, comme une lame de couteau.

Même à l'intérieur de la maison, on n'était pas à l'abri des bouffées d'air glacé qui entraient par toutes les fentes des portes et des fenêtres. Pas un coin douillet ! Les quatre vieux se pelotonnaient en silence dans leur lit, tentant de sauver leurs vieux os du froid impitoyable. L'agitation qu'avaient provoquée les tickets d'or était oubliée depuis longtemps. La famille avait deux problèmes, deux problèmes capitaux : se chauffer et manger à sa faim.

Car le grand froid, ça vous donne une faim de loup. On se surprend alors en train de rêver éperdument de riches ragoûts tout fumants, de tartes aux pommes chaudes et de toutes sortes de plats délicieusement réchauffants ; et, sans même nous en rendre compte, quelle chance nous avons : nous obtenons généralement ce que nous désirons... ou presque. Mais Charlie Bucket, lui, ne pouvait pas s'attendre à voir se réaliser ses rêves, car sa famille était bien trop pauvre pour lui offrir quoi que ce soit et, à mesure que persistait le froid, sa faim de loup grandissait désespérément. Des deux bâtons de chocolat, celui de son anniversaire et celui que lui avait payé grand-papa Joe, il ne restait plus rien depuis longtemps. Il n'avait plus droit qu'à trois

maigres repas par jour, repas où dominaient les choux.

Puis, tout à coup, ces repas devinrent encore plus maigres.

Et cela pour la simple raison que la fabrique de dentifrice qui employait Mr. Bucket, ayant fait faillite, dut fermer ses portes. Mr. Bucket se mit aussitôt à la recherche d'un autre emploi.

Mais la chance n'était pas avec lui. A la fin, pour gagner quelques sous, il dut accepter de pelleter la neige dans les rues. Mais il gagnait bien trop peu pour acheter le quart de la nourriture nécessaire à sept personnes. La situation devint désespérée. Le petit déjeuner se réduisait maintenant à un morceau de pain par personne, le déjeuner à une demi-pomme de terre à l'anglaise.

Lentement, mais sûrement, toute la maisonnée commençait à mourir de faim.

Et tous les jours, en avançant péniblement dans la neige sur le chemin de l'école, le petit Charlie Bucket devait passer devant la gigantesque chocolaterie de Mr. Willy Wonka. Et tous les jours, à l'approche de la chocolaterie, il levait haut son petit nez pointu pour respirer la merveilleuse odeur sucrée de chocolat fondu. Parfois, il s'arrêtait devant la porte pendant plusieurs minutes pour respirer longuement, profondément, comme s'il tentait de se nourrir de ce délicieux parfum.

« Cet enfant, dit grand-papa Joe, par un matin glacial, en sortant la tête de dessous la couverture, cet enfant doit manger à sa faim. Nous autres, ce n'est pas pareil. Nous sommes

vieux, c'est sans importance. Mais un garçon en pleine croissance ! Ça ne peut pas continuer ! Il ressemble de plus en plus à un squelette !

- Qu'est-ce qu'on peut faire ? murmura d'une voix plaintive grand-maman Joséphine. Il ne veut pas que nous nous privions pour lui. Ce matin, je l'ai bien entendu, sa mère a tenté vainement de lui abandonner son morceau de pain. Il n'y a pas touché. Elle a dû le reprendre.

- C'est un bon petit, dit grand-papa Georges. Il mériterait mieux. »

Le froid impitoyable n'en finissait pas.

Et le pauvre petit Charlie Bucket maigrissait de jour en jour. Sa petite figure devenait de plus en plus blanche, de plus en plus pincée. Il avait la peau visiblement collée aux pommettes.

On se demandait si cela pouvait encore durer longtemps sans que Charlie tombât gravement malade.

Puis un soir, en rentrant de l'école, bravant le vent glacial, se sentant plus affamé que jamais, il vit soudain un bout de papier qui traînait dans la neige du ruisseau. Le papier était de couleur verdâtre, d'aspect vaguement familier. Charlie fit quelques pas vers le bord du trottoir et se pencha pour examiner l'objet à moitié couvert de neige. Mais soudain, il comprit de quoi il s'agissait. Un dollar !

Il regarda furtivement autour de lui.

Quelqu'un venait-il de le laisser tomber ?

Non... c'était impossible, vu la façon dont il s'engouffrait dans la neige. Plusieurs personnes passèrent, pressées, le menton emmitouflé. Leurs pas grinçaient sur la neige. Personne ne cherchait de l'argent par terre, personne ne se souciait du petit garçon accroupi dans le ruisseau. Il était donc à lui, ce dollar ?

Pouvait-il le ramasser ?

Doucement, Charlie le tira de dessous la neige. Il était humide et sale, mais à part cela, en parfait état.

Un dollar ENTIER !

Il était là, entre ses doigts crispés. Impossible de le quitter des yeux. Impossible de ne pas penser à une chose, une seule, MANGER !

Machinalement, Charlie revint sur ses pas pour se diriger vers la boutique la plus proche.

Elle n'était qu'à dix pas... c'était une de ces librairies-papeteries où on trouve un peu de tout, y compris des confiseries et des cigares... et voilà, se dit-il à voix basse... il se payerait un succulent bâton de chocolat, et il le mangerait tout entier, d'un bout à l'autre... puis il rentrerait vite à la maison pour donner la monnaie à sa mère.

Charlie entra dans la boutique et posa le billet humide sur le comptoir.

« Un super-délice fondant Wonka à la guimauve », dit-il, en se rappelant combien il avait aimé le bâton de son anniversaire.

QUESTIONNAIRE

CHARLIE ET LA CHOCOLATERIE



- 1 – En quelle saison se déroule l’histoire de ce chapitre ?
 - 2 – Quels sont les problèmes de la famille Bucket ?
 - 3 – Pourquoi ont-ils ces problèmes ?
 - 4 – Qui gagne un salaire dans cette famille ? Comment ?
 - 5 – Quel a été le cadeau d’anniversaire de Charlie ?
 - 6 – Quelles sont ses réactions devant la découverte du dollar ?
 - 7 – Que va-t-il s’acheter avec ce billet d’un dollar ?
 - 8 – Pourquoi Charlie veut-il donner la monnaie à sa mère, d’après toi ?
- Vrai ou faux ?
- 9 – Les grands parents dorment dans le même lit.
 - 10 – Charlie devient tellement maigre qu’on voit sa peau coller à ses côtes.
 - 11 – Il entre dans une boutique de livres et de papiers, cahiers, stylos.
 - 12 - Le petit déjeuner se réduit alors à un morceau de pain par personne, le déjeuner à une demi-pomme de terre à l’anglaise.

CORRECTION DU QUESTIONNAIRE

CHARLIE ET LA CHOCOLATERIE L 3

1 – En quelle saison se déroule l’histoire de ce chapitre ?

L’histoire de ce chapitre se déroule en hiver.

2 – Quels sont les problèmes de la famille Bucket ?

La famille Bucket n’arrive pas à se chauffer ni à manger à sa faim.

3 – Pourquoi ont-ils ces problèmes ?

Ils ont ces problèmes parce qu’ils sont trop pauvres.

4 – Qui gagne un salaire dans cette famille ? Comment ?

M. Bucket est le seul à gagner un salaire : il pellette la neige dans les rues depuis que son usine de dentifrice a fermé.

5 – Quel a été le cadeau d’anniversaire de Charlie ?

Charlie a reçu une barres chocolatée.

6 – Quelles sont ses réactions devant la découverte du dollar ?

Charlie se demande à qui il peut appartenir, puis il est surpris de pouvoir le prendre. Enfin il décide de s’offrir à manger en l’utilisant.

7 – Que va-t-il s’acheter avec ce billet d’un dollar ?

Avec ce billet d’un dollar, Charlie va s’acheter une barre de chocolat identique à celle de son anniversaire : « Un super-délice fondant Wonka à la guimauve ».

8 – Pourquoi Charlie veut-il donner la monnaie à sa mère, d’après toi ?

Charlie veut donner la monnaie à sa mère pour qu’elle achète de la nourriture pour tout le monde.

Vrai ou faux ?

Vrai 9 – Les grands parents dorment dans le même lit.

Faux 10 – Charlie devient tellement maigre qu’on voit sa peau coller à ses côtes.

Vrai 11 – Il entre dans une boutique de livres et de papiers, cahiers, stylos.

Vrai 12 - Le petit déjeuner se réduit alors à un morceau de pain par personne, le déjeuner à une demi-pomme de terre à l’anglaise.

« La fiancée du timbalier » Victor Hugo, Odes et ballades



Monseigneur le duc de Bretagne
A pour les combats meurtriers
Convoqué de Nantes à Mortagne
Dans la plaine et sur la montagne
L'arrière-ban de ses guerriers

Ce sont des barons dont les armes
Ornent des forts ceints d'un fossé
Des preux vieillissés dans les alarmes
Des écuyers, des hommes d'armes
L'un d'entre eux est mon fiancé

Il est parti pour l'Aquitaine
Comme un timbalier et pourtant
On le prend pour un capitaine
Rien qu'à voir sa mine hautaine
Et son pourpoint d'or éclatant

J'ai dit à notre abbé, messire
Priez bien pour tous nos soldats
Et comme on sait qu'il le désire
J'ai brûlé trois cierges de cire
Sur la châsse de Saint-Gildas

Il doit aujourd'hui de la guerre
Revenir avec monseigneur
Ce n'est plus un amant vulgaire
Je lève un front baissé naguère
Et mon orgueil est du bonheur

Le duc triomphant nous rapporte
Son drapeau dans les camps froissés
Venez tous sous la vieille porte
Voir passer la brillante escorte
Et le prince, et mon fiancé

Mes sœurs à vous parer si lentes
Venez voir près de mon vainqueur
Ses timbales étincelantes
Qui sous sa main toujours tremblantes
Sonnent et font bondir le cœur

Venez surtout le voir lui-même
Sous le manteau que j'ai brodé
Qu'il sera beau celui que j'aime

Il porte comme un diadème
Son casque de crin inondé

Sur deux rangs le cortège ondoie
D'abord les piquiers au pas lourd
Puis sous l'étendard qu'on déploie
Les barons en robe de soie
Avec leurs toques de velours

Voici les chasubles des prêtres
Les hérauts sur un blanc coursier
Tous en souvenir des ancêtres
Portent l'écusson de leur maître
Peint sur leurs corselets d'acier

Admirez l'armure persane
Des Templiers craints de l'enfer
Et sous la longue pertuisane
Les archers venus de Lausanne
Vêtus de buffle, armés de fer

Le duc n'est pas loin ses bannières
Flottent parmi les chevaliers
Quelques enseignes prisonnières
Honteuses passent les dernières
Mes sœurs voici les timbaliers

Elle dit, et sa vue errante
Plonge dans les rangs serrés
Puis dans la foule indifférente
Elle tombe froide et mourante
Les timbaliers étaient passés.

QUESTIONNAIRE

LA FIANCÉE DU TIMBALIER



- 1 – Cherche dans un dictionnaire la définition de timbalier .
 - 2 – Pourquoi son fiancé est-il parti pour l'Aquitaine ?
 - 3 – Va-t-il vraiment combattre ? Quel sera son rôle d'après toi durant les batailles ?
 - 4 – Quelles sont les actions religieuses entreprises par la fiancée ?
 - 5 – Qui a brodé le manteau du timbalier ?
 - 6 – Qui est invité à voir le cortège des vainqueurs par la fiancée du timbalier ?
 - 7 – Est-ce qu'elle voit son fiancé dans le cortège ?
 - 8 – Pourquoi tombe-t-elle pâle et mourant quand les timbaliers passent ?
- Vrai ou Faux ?
- 9 – Les templiers sont craint de l'enfer.
 - 10 – Les archers sont déguisés en buffles.
 - 11 – Les drapeaux des vaincus passent en premier.
 - 12 – Les piquiers au pas lourd passent en premier.

CORRECTION DU QUESTIONNAIRE

LA FIANCEE DU TIMBALIER L 4

1 – Cherche dans un dictionnaire la définition de timbalier .

Le timbalier est un musicien qui joue des timbales.

2 – Pourquoi son fiancé est-il parti pour l'Aquitaine ?

Son fiancé est parti pour l'Aquitaine afin de combattre dans l'armée du duc de Bretagne.

3 – Va-t-il vraiment combattre ? Quel sera son rôle d'après toi durant les batailles ?

Non, il ne va pas vraiment combattre car il n'est pas armé. C'est un musicien donc il va jouer de la musique pour encourager les soldats.

4 – Quelles sont les actions religieuses entreprises par la fiancée ?

Comme actions religieuses, la fiancée demande au prêtre de prier pour les soldats et fait brûler des cierges à St Gildas.

5 – Qui a brodé le manteau du timbalier ?

Le manteau du timbalier a été brodé par sa fiancée.

6 – Qui est invité à voir le cortège des vainqueurs par la fiancée du timbalier ?

Pour venir voir le cortège des vainqueurs, la fiancée invite ses sœurs.

7 – Est-ce qu'elle voit son fiancé dans le cortège ?

Non, elle ne voit pas son fiancé dans le cortège.

8 – Pourquoi tombe-t-elle pâle et mourant quand les timbaliers passent ?

Elle tombe pâle et mourante car elle n'a pas vu son fiancé : elle comprend qu'il doit être mort lors des combats.

Vrai ou Faux ?

Vrai 9 – Les templiers sont craint de l'enfer.

Faux 10 – Les archers sont déguisés en buffles.

Faux 11 – Les drapeaux des vaincus passent en premier.

Vrai 12 – Les piquiers au pas lourd passent en premier.



Il était une fois un paysan qui avait de l'argent et des biens en suffisance, et même plus, qu'il n'en fallait ; mais aussi riche qu'il fût, il manquait pourtant quelque chose à son bonheur, car ils n'avaient, sa femme et lui, pas eu d'enfant. Il en souffrait, et comme il arrivait souvent que les autres paysans, quand il allait avec eux à la ville voisine, se moquaient de lui et lui demandaient pourquoi il n'avait toujours pas d'enfant, il finit par le prendre mal et un jour, quand il revint chez lui, il s'emporta et dit :

— Je veux un enfant, j'en veux un, même si ce doit être un hérisson !

Par la suite, sa femme mit au monde un enfant qui était mi-hérisson, mi-homme : le haut du corps en hérisson, le bas constitué normalement. Sa mère en fut épouvantée quand elle le vit et s'exclama :

— Là, tu vois ! tu nous as jeté un mauvais sort !

— Qu'est-ce que cela change à présent ? répondit le mari. Le petit doit quand même être baptisé ; mais comment trouver quelqu'un qui veuille être le parrain ?

— Hans-mon-Hérisson, ce sera le seul nom qu'on pourra lui donner, dit la femme.

Le prêtre, après l'avoir baptisé, remarqua qu'il ne pouvait pas être couché dans un lit ordinaire, à cause de ses piquants. Ils lui firent une couche de paille derrière le fourneau, et ce fut là que le petit Hans-mon-Hérisson resta couché. Sa mère ne pouvait pas non plus lui donner le sein comme à un autre enfant, parce que ses piquants lui déchiraient la poitrine. Et Hans-mon-Hérisson resta derrière le fourneau pendant huit années de suite. Son père en était las, au point de penser : « Ah ! si seulement il pouvait mourir ! » Mais non, il ne mourait pas ; il était toujours là, couché derrière le fourneau.

Un jour qu'il y avait foire à la ville, le paysan décida d'y aller, et avant de partir il demanda à sa femme ce qu'elle voulait qu'il lui rapporte. « Un peu de viande, lui dit-elle, et quelques brioches ; enfin, tu sais bien ce qu'il faut pour la maison. » Il fit la même question à la servante, qui voulait, elle, une paire de bas à jours et des chaussons. Enfin, il demanda aussi à Hans-mon-Hérisson ce qu'il aimerait avoir.

— Papa, répondit-il, je voudrais que tu me rapportes une cornemuse.

En revenant de la foire, le paysan donna à sa femme ce qu'il avait acheté pour elle: la viande et les brioches ; il donna ensuite à la servante ses bas et ses pantoufles, et enfin il se pencha derrière le fourneau et donna à Hans-mon-Hérisson sa cornemuse. Et Hans-mon-Hérisson, quand il eut en main sa cornemuse, dit à son père :

— Papa, tu devrais maintenant aller devant la forge et m'y faire ferrer mon coq ; alors je l'enfourcherai et je m'en irai pour ne plus revenir.

Le père, content d'être débarrassé, alla faire ferrer le coq aussitôt ; quand ce fut fini, Hans-mon-Hérisson se mit à califourchon sur le coq et partit en le chevauchant, non sans emmener avec lui des cochons et des ânes qu'il voulait garder au loin, dans la forêt. Lorsque le coq et son étrange cavalier furent dans la forêt, le coq dut s'envoler avec lui au sommet d'un grand arbre et s'y tenir perché, portant toujours Hans-mon-Hérisson sur son dos, où il resta pendant des années à garder, de là-haut, ses ânes et ses cochons, dont le nombre augmentait sans cesse, et qui lui firent un grand troupeau. Pendant tout ce temps-là, son père n'entendit pas parler de lui. Installé sur son arbre, Hans soufflait dans sa cornemuse et se faisait de la musique pour se passer le temps ; et sa musique était fort belle.

Un jour, il arriva qu'un roi s'était perdu dans la forêt et s'étonna beaucoup d'entendre cette jolie musique, sans savoir d'où elle pouvait venir. Il envoya quelqu'un de sa suite en avant, pour qu'il regarde un peu d'où cela pouvait bien sortir ; mais tout ce qu'il put voir, en regardant partout alentour, c'était un drôle d'animal perché tout en haut d'un arbre, quelque chose comme un coq, sur lequel un hérisson se serait mis, et qui jouait de la musique. Ayant entendu son rapport, le roi renvoya son messenger lui demander pourquoi il se trouvait perché là-haut, et s'il ne pourrait pas lui indiquer le chemin qui lui permettrait de regagner son royaume. Hans-mon-Hérisson descendit alors de son arbre et déclara qu'il montrerait le chemin si le roi voulait lui promettre, et s'y engager par écrit, de lui accorder le premier être vivant qu'il rencontrerait en arrivant dans sa cour royale.

Le roi se dit : « Je peux facilement le faire : Hans-mon-Hérisson ne pouvant pas comprendre, j'écrirai ce qu'il me plaira. » Le roi prit donc une plume et de l'encre pour écrire quelque chose, et cela fait, Hans-mon-Hérisson lui montra le bon chemin, qui lui permit de rentrer heureusement chez lui. Mais sa fille, qui l'avait aperçu de loin, fut si contente de le revoir qu'elle accourut à sa rencontre et se jeta à son cou pour l'embrasser. Le roi se ressouvint alors de Hans-mon-Hérisson, et il raconta l'aventure à sa fille et comment il avait dû donner à un étrange animal un engagement par écrit, qui lui attribuait le premier être vivant qu'il verrait en arrivant au palais ; et comment cet animal était comme à cheval sur un coq, jouant une fort belle musique ; mais il ajouta bien vite qu'il avait écrit le contraire, à savoir qu'il n'aurait rien ni personne, parce que ce Hans-mon-Hérisson ne savait heureusement pas lire. La princesse s'en montra ravie et déclara que, de toute façon, jamais elle n'eût accepté d'aller là-bas.

QUESTIONNAIRE

HANS-MON-HERISSON



1 – Qui se moque du paysan riche ? Pourquoi ?

2 – Où s’installe Hans-mon-Hérisson avec sa cornemuse ?

3 – Quelle astuce a utilisé le roi pour duper Hans-mon-Hérisson ?

4 – Quelle est la monture de Hans-mon-Hérisson ?

5 – Combien de temps passe Hans-mon-Hérisson derrière le fourneau ?

6 – Que souhaite le père de Hans-mon-Hérisson ?

7 – Pourquoi le père est-il content en revenant de la foire ?

8 – Que porte le coq à ses pattes, qui le transforme en monture ?

Vrai ou Faux ?

9 – Le prêtre refuse de baptiser Hans-mon-Hérisson

10 – La mère ne pouvait pas donner le sein à Hans-mon-Hérisson à cause de ses épines.

11 – Le premier être vivant que le roi croise en rentrant est sa fille.

12 – La jeune fille est prête à rejoindre Hans-mon-Hérisson .

CORRECTION DU QUESTIONNAIRE

HANS-MON-HERISSON L5

1 – Qui se moque du paysan riche ? Pourquoi ?

Les autres paysans se moquent du paysan riche car il n'a pas d'enfant.

2 – Où s'installe Hans-mon-Hérisson avec sa cornemuse ?

Hans-mon-Hérisson s'installe sur le sommet d'un arbre.

3 – Quelle astuce a utilisé le roi pour duper Hans-mon-Hérisson ?

Le roi a utilisé le fait que Hans-mon-Hérisson ne savait ni lire ni écrire pour le duper.

4 – Quelle est la monture de Hans-mon-Hérisson ?

Hans-mon-Hérisson a pour monture un coq.

5 – Combien de temps passe Hans-mon-Hérisson derrière le fourneau ?

Hans-mon-Hérisson passe 8 ans derrière le fourneau.

6 – Que souhaite le père de Hans-mon-Hérisson ?

Le père de Hans-mon-Hérisson souhaite qu'il meurt.

7 – Pourquoi le père est-il content en revenant de la foire ?

Le père est content car Hans-mon-Hérisson lui annonce qu'il va partir pour ne plus jamais revenir.

8 – Que porte le coq à ses pattes, qui le transforme en monture ?

Le coq porte des fers à ses pattes.

Vrai ou Faux ?

Faux 9 – Le prêtre refuse de baptiser Hans-mon-Hérisson

Vrai 10 – La mère ne pouvait pas donner le sein à Hans-mon-Hérisson à cause de ses épines.

Vrai 11 – Le premier être vivant que le roi croise en rentrant est sa fille.

Faux 12 – La jeune fille est prête à rejoindre Hans-mon-Hérisson .

L'électricité en France / texte documentaire

Sans y penser, nous consommons de l'électricité tous les jours, à longueur de journée. L'électricité nous sert à nous éclairer, à faire fonctionner les appareils de la maison, à faire briller les enseignes lumineuses des magasins, etc. Mais d'où vient cette énergie ? En France, l'électricité est produite de différentes façons : elle provient des centrales nucléaires, des centrales hydroélectriques, des éoliennes, des panneaux solaires et d'autres sources moins importantes.

Les centrales nucléaires

Une centrale nucléaire produit de l'électricité grâce à des explosions d'uranium. Elle a donc besoin de minerai d'uranium pour fonctionner. Elle ne rejette pas de gaz polluant dans l'atmosphère, mais de la vapeur d'eau. Elle produit des déchets radioactifs très dangereux, que les hommes ne savent pas trop comment stocker. Pour refroidir ses circuits, elle utilise l'eau des rivières qu'elle rejette ensuite : cela réchauffe la rivière et perturbe la nature.



Les centrales hydroélectriques

Les centrales hydroélectriques sont des barrages construits sur des rivières ou des fleuves. Un système permet de produire de l'électricité grâce à la force de l'eau qui descend, en créant une chute d'eau.

Les éoliennes

Une éolienne est une machine qui utilise la force du vent pour produire de l'électricité : le vent fait tourner les pales pour produire l'énergie. En France, on trouve de plus en plus de champs d'éoliennes.



Les panneaux solaires

Un panneau solaire est un dispositif qui récupère les rayons du soleil pour les transformer en énergie électrique. On en trouve de plus en plus sur les toits des maisons ou des bâtiments.

Les énergies renouvelables

Les énergies renouvelables sont des sources d'énergie qui ne s'épuisent pas (comme le soleil, le vent ou l'eau), et qui sont propres : elles ne polluent pas la planète.

Le contraire des sources d'énergie renouvelables, ce sont **les sources d'énergie fossiles** : elles sont épuisables (il n'y en aura pas toujours sur Terre), et leur utilisation pollue la planète. Ce sont, par exemple, le pétrole, le charbon, le gaz, l'uranium. Pour l'instant, nous produisons peu d'électricité grâce aux sources d'énergie renouvelables.



Tableau

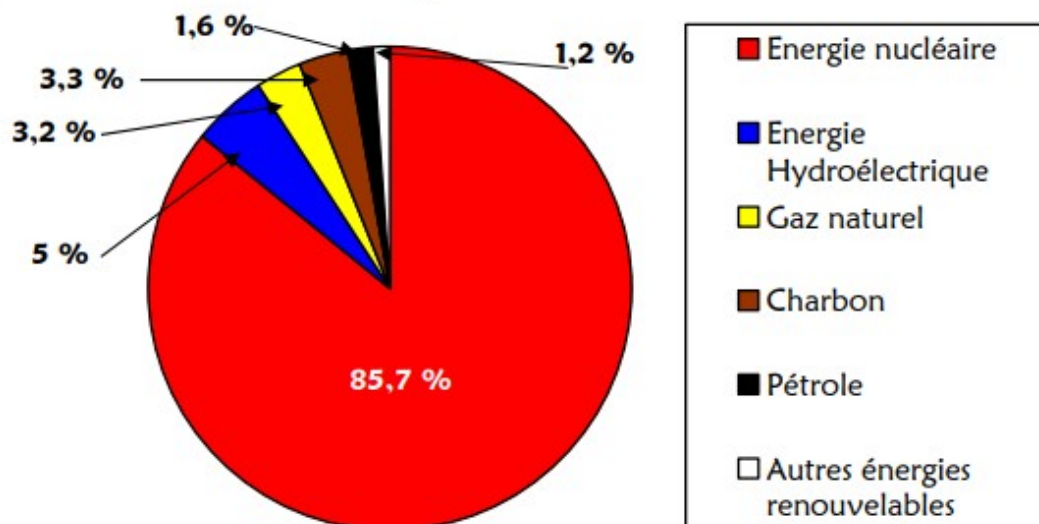
<i>Energie</i>	<i>Avantages</i>	<i>Inconvénients</i>
Hydraulique (centrales hydroélectriques)	- Développement possible important. - Pas de pollution.	- Coûte cher à installer. - Abîme l'environnement.
Solaire (panneaux solaires)	- Développement possible important. - Pas de pollution.	- Occupe beaucoup d'espace. - Coûte cher à installer.
Eolienne	- Pas de pollution. - Technologie bien maîtrisée par les hommes.	- Occupe beaucoup d'espace. - Coûte cher à installer.

Avantages et inconvénients de quelques sources d'énergie renouvelables

Schéma

Comment est produite l'électricité en France ?

En France, la production de l'électricité est répartie de cette manière :



QUESTIONNAIRE

L ELECTRICITE EN FRANCE



- 1 – Grâce à quel minéral fonctionne une centrale nucléaire ?
- 2 – Grâce à quelle force fonctionne une centrale hydroélectrique ? Une éolienne ?
- 3 – Qu'est-ce qui est transformé en électricité par un panneau solaire ?
- 4 – Que signifie une source d'énergie « propre » ?
- 5 – Le charbon est-il une source d'énergie propre ?
- 6 – Que signifie une source d'énergie « épuisable » ?
- 7 – Sur les quatre sources d'énergie évoquées sur la première page (nucléaire, hydroélectrique, éolienne, solaire), quelles sont les trois qui sont renouvelables ?
- 8 – Quel inconvénient est commun aux trois sources d'énergie renouvelables présentées dans le tableau ?
- 9 – Quelle source d'énergie produit le plus d'électricité en France ? Relève le pourcentage.
- 10 – Quel pourcentage d'électricité est produit par les centrales hydroélectriques ?

CORRECTION DU QUESTIONNAIRE

L ELECTRICITE EN FRANCE L 6

1 – Grâce à quel minéral fonctionne une centrale nucléaire ?

Une centrale nucléaire fonctionne grâce au minéral d'uranium.

2 – Grâce à quelle force fonctionne une centrale hydroélectrique ? Une éolienne ?

Une centrale hydroélectrique fonctionne grâce à la force de l'eau ; une éolienne fonctionne grâce à la force du vent.

3 – Qu'est-ce qui est transformé en électricité par un panneau solaire ?

Un panneau solaire transforme les rayons du soleil en électricité.

4 – Que signifie une source d'énergie « propre » ?

Une source d'énergie propre ne pollue pas.

5 – Le charbon est-il une source d'énergie propre ?

Le charbon n'est pas une source d'énergie propre : son utilisation pollue.

6 – Que signifie une source d'énergie « épuisable » ?

Une source d'énergie épuisable ne sera pas toujours présente sur Terre : un jour, il n'y en aura plus.

7 – Sur les quatre sources d'énergie évoquées sur la première page (nucléaire, hydroélectrique, éolienne, solaire), quelles sont les trois qui sont renouvelables ?

Sur les quatre sources d'énergie évoquées sur la première page, l'énergie hydroélectrique, l'énergie éolienne et l'énergie solaire sont renouvelables.

8 – Quel inconvénient est commun aux trois sources d'énergie renouvelables présentées dans le tableau ?

L'inconvénient commun aux trois sources d'énergie renouvelables présentées dans le tableau est qu'elles coûtent cher à installer.

9 – Quelle source d'énergie produit le plus d'électricité en France ? Relève le pourcentage.

En France, c'est l'énergie nucléaire qui produit le plus d'électricité (85,7 %).

10 – Quel pourcentage d'électricité est produit par les centrales hydroélectriques ?

Les centrales hydroélectriques produisent 5 % de l'électricité en France.



La légende de l'échiquier Sissa

L'un des écrits les plus célèbres relatant l'histoire légendaire de la naissance des échecs remonte à 1256 grâce à l'érudit et historien musulman Ibn Khallikan.

L'histoire raconte la légende du roi indien Shirham du 6ème siècle après JC qui, pour remercier le grand vizir Sissa ben Dhair pour l'invention des échecs, lui a demandé de choisir une récompense, n'importe laquelle, étant prêt à payer généreusement pour cela.

Sissa répondit avec gratitude qu'il aimerait du blé, mesuré comme suit : un grain sur la première case de l'échiquier, deux sur la deuxième, quatre sur la troisième, huit grains sur la quatrième et ainsi de suite, en doublant le nombre de grain de case en case jusqu'à la soixante-quatrième case du plateau.



Le prince accorda immédiatement cette récompense sans se douter de ce qui allait suivre. Son conseiller lui expliqua qu'il venait de précipiter le royaume dans la ruine car les récoltes de l'année ne suffiraient pas à payer Sissa.

Le roi était incrédule face à un choix apparemment aussi modeste, mais uniquement parce qu'il ne connaissait pas le pouvoir du double. Il s'agissait en fait de 18.446.744.073.709.551.615 grains, soit plus de 18 milliards de milliards!

Nous parlons d'une quantité si importante qu'elle peut couvrir toute la surface du globe.

Cette simple légende a contribué au fil des siècles à montrer à quel point une croissance exponentielle peut être sous-estimée.

Le pouvoir du doublement et son impact

(image d'un demi échiquier)

Revenant à l'exemple de l'échiquier Sissa, essayons de comprendre comment une croissance exponentielle (doublant à chaque fois) comme celle décrite peut avoir un

1	2	4	8	16	32	64	128
256	512	1024	2048	4096	8192	16384	32768
65536	131072	262144	524288	1048576	2097152	4194304	8388608
16777216	33554432	67108864	134217728	268435456	536870912	1073741824	2147483648

impact. Selon le raisonnement de Sissa, en huitième case nous trouvons 128 grains ; au 16ème, on en trouve plus de 32 mille, à la 24ème case 8 millions et à la 32ème jusqu'à 2 milliards! A une dizaine de carrés de distance, nous sommes

passés de centaines à des milliards de grains.

Ajouter toutes ces quantités, on obtient comme déjà dit plus de 18 milliards de milliards.

La production mondiale de riz est estimée à 699 millions de tonnes en 2010.

- Le poids moyen d'un grain de riz est difficile à estimer mais il tournerait autour de 0,04 g.

- 18 milliards de milliards de grains de riz ont une masse de :

$$18 \times 10^{18} \times 0,04 \text{ g} = 7,2 \times 10^{17} \text{ g} = 7,2 \times 10^{11} \text{ tonnes} = 7,2 \times 10^5 \text{ millions de tonnes}$$

720 000 millions de tonnes !

→ Il faudrait donc plus de 1 000 ans de production mondiale de riz pour atteindre cette faramineuse quantité !

Magique non ?

Tu apprendras au collègue que ce nombre se lit « dix puissance dix-huit » donc ça veut dire qu'on multiplie 10, 18 fois par lui-même pour trouver ce nombre.
En voilà des 0 !!!

Une arnaque comme celle-ci peut sembler hors de propos, mais ce n'est pas du tout le cas. Comprendre le doublement nous aide, par exemple, à comprendre à quelle vitesse les bactéries se développent. Ces micro-organismes en effet, se répliquent par fission binaire, c'est-à-dire « divisé » en deux.

En supposant qu'une bactérie se réplique une fois par minute, cela signifie que si nous commençons avec une seule bactérie à la minute 0, après 1 minute nous en aurons 2, après 2 minutes nous en aurons 4, après 3 minutes nous en aurons 8, après 4 minutes nous aurons seize bactéries, et après seulement 24 minutes nous nous retrouverons avec 8 millions de bactéries... et après 64 minutes avec 18 milliards de milliards de bactéries !



QUESTIONNAIRE



LA LEGENDE DE L'ECHIQUIER SISSA

La légende de l'échiquier Sissa

- 1 – De quand date l'invention des échecs, d'après la légende de Sissa ?
- 2 – Pourquoi la demande de Sissa a-t-elle l'air raisonnable d'après toi ?
- 3 – Combien y a-t-il de grains sur la 20^e case ? Écrit en lettres.
- 4 – Combien y a-t-il de grains sur la 21^e case ? Écrit en lettres.
- 5 – Quelle est la définition de faramineuse ?
- 6 – Convertit 64 minutes en heures / minutes.
- 7 – Quelle est la définition d'arnaque ? Tu peux donner trois synonymes.

Vrai ou Faux

- 8 – La légende est écrite au 6^e siècle.
- 9 – La légende est écrite en 1256.
- 10 – La fission binaire, c'est la division en deux.
- 11 – On peut remplir l'échiquier avec la production mondiale de riz d'une année.
- 12 – On peut remplir l'échiquier avec la production mondiale de riz d'un millier d'années.
- 13 – C'est le roi érudit musulman Ibn Khallikan qui promet une récompense au choix de Sissa.

CORRECTION DU QUESTIONNAIRE

LA LEGENDE DE L'ECHIQUIER SISSA L7

1 – De quand date l'invention des échecs, d'après la légende de Sissa ?

D'après la légende de Sissa, l'invention des échecs date du 6^e siècle.

2 – Pourquoi la demande de Sissa a-t-elle l'air raisonnable d'après toi ?

La demande de Sissa a l'air raisonnable car il demande un paiement en grains de riz et non en or ou en pierres précieuses ; de plus la quantité de départ (1 grain de riz) peut laisser penser qu'il n'y aura pas beaucoup de riz sur l'échiquier.

3 – Combien y a-t-il de grains sur la 20^e case ? Écrit en lettres.

Il y a cinq-cent-vingt-quatre-mille-deux-cent-quatre-vingt-huit grains sur la vingtième case.

4 – Combien y a-t-il de grains sur la 21^e case ? Écrit en lettres.

Il y a un-million-quarante-huit-mille-cinq-cent-soixante-seize grains sur la vingt-et-unième case.

5 – Quelle est la définition de faramineuse ?

Faramineux, ou faramineuse, signifie « qui étonne par son étrangeté ou son importance ».

6 – Convertit 64 minutes en heures / minutes.

64 minutes font une heure et quatre minutes.

7 – Quelle est la définition d'arnaque ? Tu peux donner trois synonymes.

L'arnaque est un vol, une tromperie ou une escroquerie.

Vrai ou Faux

Faux 8 – La légende est écrite au 6^e siècle.

Vrai 9 – La légende est écrite en 1256.

Vrai 10 – La fission binaire, c'est la division en deux.

Faux 11 – On peut remplir l'échiquier avec la production mondiale de riz d'une année.

Vrai 12 – On peut remplir l'échiquier avec la production mondiale de riz d'un millier d'années.

Faux 13 – C'est le roi érudit musulman Ibn Khallikan qui promet une récompense au choix de Sissa.

La petite sirène – conte d'Andersen

Bien loin, bien loin en plein Océan, l'eau de la mer est bleue comme la corolle¹ des plus frais bluets² et claire comme le plus pur cristal. Mais aussi elle est bien profonde; aucune ancre n'en atteint le fond; il faudrait, pour arriver à la surface, entasser les clochers de bien des cathédrales. Tout en bas habite le peuple marin.

Ne croyez pas qu'il n'y ait là que du sable gris ; là poussent les plantes, les végétaux les plus singuliers, aux branches et aux feuillages si souples, qu'à la moindre agitation de l'eau ils remuent et se meuvent comme s'ils étaient vivants. Les poissons, grands et petits, glissent ou se reposent entre ces rameaux, comme sur terre les oiseaux parmi les arbres.

À l'endroit le plus profond se trouve le palais du roi de la mer; les murailles sont en corail et les grandes fenêtres en ogive³ sont de l'ambre le plus transparent. La toiture se compose de beaux coquillages qui s'ouvrent et se ferment selon le courant; dans chacun, une énorme perle du plus magnifique éclat, valant à elle seule tout l'écrin d'une reine.

Depuis plusieurs années le roi de la mer était veuf; sa vieille mère gouvernait la cour. C'était une femme entendue, mais fière de sa noblesse; elle portait sur la queue douze huîtres nacrées; les dames de la plus haute naissance n'avaient le droit que d'en avoir six. Mais, encore une fois, sauf ce petit travers, elle avait d'excellentes qualités; elle élevait avec le plus grand soin ses six petites-filles, les princesses de la mer; elles étaient toutes de bien jolies enfants; mais la plus jeune était la plus ravissante. Elles avaient la peau douce et transparente comme une feuille de rose, des yeux bleus et profonds comme les lacs des Alpes; mais, comme toute leur race, elles n'avaient pas de pieds; leur gracieux corps se terminait par une queue de poisson. Toute la journée elles jouaient dans le palais, couraient dans les grandes salles où des animaux bizarres, ayant la forme de fleurs, étaient incrustés aux murailles. Elles ouvraient les grandes fenêtres en ambre, et alors, comme chez nous les papillons, accouraient les poissons; ils se laissaient caresser par les princesses et mangeaient dans leurs mains.

Devant le château se trouvait un grand jardin tout planté d'arbustes aux fleurs rouge et bleu foncé, aux fruits qui brillaient comme de l'or; branches, feuillages, fleurs et fruits, tout était agité d'un mouvement continu qui faisait scintiller les plus admirables couleurs. Le sol était du sable d'une finesse extrême, bleu comme une flamme de soufre. Du reste, tout était éclairé d'une singulière lueur bleuâtre, comme si on se trouvait sur les cimes des Alpes et non au fond de la mer.

Quand la surface de l'Océan n'était pas agitée par le vent, on pouvait apercevoir le soleil; il avait l'aspect d'une grande fleur de pourpre d'un éclat resplendissant.

Dans ce jardin, chacune des petites princesses avait son jardinet qu'elle pouvait cultiver et arranger à sa guise. L'une y traçait des parterres en forme de baleine, l'autre dessinait son parc comme une petite sirène; la plus jeune traça le sien tout en rond, pour qu'il ressemblât au soleil, et elle n'y cultivait que des fleurs écarlates comme lui. C'était une singulière enfant, toute pensive et parlant peu.

Un jour qu'un superbe navire vint à sombrer au fond de l'Océan, elle laissa ses sœurs se partager les bijoux et autres objets magnifiques qu'il contenait; elle ne prit, avec un bouquet de roses qui lui rappelaient le soleil, qu'une belle statue de marbre blanc, supérieurement

sculptée et représentant un jeune et gracieux enfant. Elle la plaça dans son jardinet et planta à côté un arbuste au feuillage rose, ressemblant au saule, et qui, s'étendant au-dessus de la statue, lui donnait, par le reflet du sable bleu, une teinte violette.

Sa plus grande joie était d'entendre parler de la race des humains qui habitent au-dessus des eaux. Elle câlina tant sa grand'mère, que celle-ci lui raconta en détail tout ce qu'elle savait des hommes et des animaux, de ce qui se passait sur les navires et dans les villes. Ce qui la frappait beaucoup, c'est que sur la terre les fleurs répandent des parfums, tandis que celles de la mer ne sentent pas; que les forêts y sont vertes et que les poissons qui s'agitent dans les arbres chantent si merveilleusement.

La grand'mère disait poissons au lieu d'oiseaux, parce que les petites princesses, n'ayant jamais vu d'oiseaux, n'auraient pu s'en faire une idée.

“ Quand vous aurez atteint votre quinzième année, disait la grand'mère, vous aurez la permission de monter à la surface des flots, de vous reposer au clair de la lune sur les rochers, et de regarder passer les grands navires des hommes. Vous verrez alors des forêts et des villes.”

L'aînée des princesses allait avoir quinze ans; comme elles se suivaient toutes à un an de distance, la plus jeune avait encore à attendre cinq ans avant de monter à la surface de la mer et voir ce que font les humains. Mais les autres lui promirent de bien lui raconter ce qu'elles auraient aperçu de plus beau le premier jour de leur sortie. Du reste, elles étaient toutes très curieuses de connaître le genre de vie des créatures humaines; elles trouvaient que la grand'mère ne leur en racontait pas assez. Mais la plus désireuse de s'instruire, c'était la plus jeune, celle qui parlait le moins et qui était si souvent absorbée dans ses pensées. Bien souvent elle se tenait la nuit à la fenêtre ouverte, cherchant à percer de ses regards la masse d'eau dans laquelle jouaient les poissons. Elle apercevait la lune et les étoiles; elles lui apparaissaient bien pâles, mais d'une dimension plus grande que celle que nous voyons. De temps en temps passait quelque chose comme un nuage noir; elle savait que c'était ou une baleine ou un grand navire tout rempli d'êtres humains qui, certes, ne se doutaient pas de l'existence de la gentille petite sirène qui tendait ses blanches menottes⁴ vers eux et qui souhaitait si vivement qu'ils voulussent l'emmener.

Arriva le jour où l'aînée des sœurs eut ses quinze ans accomplis; elle s'élança vers la surface des eaux. Lorsqu'elle revint, elle eut une foule de choses à raconter. Ce qui lui avait plu davantage, c'était de se reposer sur un banc de sable, au clair de lune, par une mer calme, de considérer les lumières brillantes d'une grande ville et d'entendre les bruits de la cité, les chants du soir, la musique des bals, les sérénades⁵, et enfin les carillons qui, à l'heure de minuit, retentissent en haut des nombreux clochers. Qu'elle aurait donc désiré pouvoir s'approcher et écouter tout cela de près! La plus jeune des princesses ne pensait plus qu'à cette harmonie dont parlait sa sœur, et le soir elle tendait l'oreille à la fenêtre ouverte, et il lui semblait parfois entendre l'écho lointain des cloches de la grande ville.

1 Corolle : ensemble des pétales d'une fleur. 2 Bluets : plantes à fleur bleue. 3 Ogive : en forme d'arc.

4 Menottes : mains. 5 Sérénades : chansons pour séduire ou amuser.

QUESTIONNAIRE

LA PETITE SIRENE



- 1 – Quelle forme a le jardin de la petite sirène ?
 - 2 – Combien a-t-elle de sœurs ?
 - 3 – Que choisit-elle dans le navire qui coule ? Et ses sœurs ?
 - 4 – Que doit attendre la petite sirène pour pouvoir monter à la surface de l'eau ?
 - 5 – Que souhaite la petite sirène en tendant ses mains vers les coques sombres des navires ?
 - 6 – Quelles conditions faut-il pour apercevoir le soleil lorsqu'on est au fond de la mer ?
 - 7 – Réécrit la phrase en remplaçant « se meuvent » par un synonyme (2e paragraphe).
Ils remuent et se meuvent comme s'ils étaient vivants.
- Vrai ou Faux
- 8 – Le roi de la mer est décédé.
 - 9 – La reine de la mer est décédé.
 - 10 – C'est la grand-mère de la petite sirène qui s'occupe des filles.
 - 11 – C'est la belle-mère de la petite sirène qui s'occupe des filles.
 - 12 – Les princesses ont une peau écailleuse.
 - 13 – L'aîné a adoré se reposer sur le sable de la plage.

CORRECTION DU QUESTIONNAIRE

LA PETITE SIRENE L 8

1 – Quelle forme a le jardin de la petite sirène ?

Le jardin de la petite sirène a la forme d'un soleil.

2 – Combien a-t-elle de sœurs ?

Elle a 5 sœurs.

3 – Que choisit-elle dans le navire qui coule ? Et ses sœurs ?

Elle choisit une statue d'un jeune enfant avec un bouquet de roses et ses sœurs se partagent les bijoux et les objets magnifiques.

4 – Que doit attendre la petite sirène pour pouvoir monter à la surface de l'eau ?

Pour monter à la surface de l'eau la petite sirène doit attendre son quinzième anniversaire.

5 – Que souhaite la petite sirène en tendant ses mains vers les coques sombres des navires ?

En tendant ses mains vers les coques sombres des navires, la petite sirène souhaite que les marins veulent l'emmener.

6 – Quelles conditions faut-il pour apercevoir le soleil lorsqu'on est au fond de la mer ?

Il faut que la surface de l'Océan ne soit pas agité par le vent – qu'elle soit calme.

7 – Réécrit la phrase en remplaçant « se meuvent » par un synonyme (2e paragraphe).

Ils remuent et se meuvent comme s'ils étaient vivants.

Ils remuent et bougent / s'agitent / se déplacent comme s'ils étaient vivants

Vrai ou Faux

Faux 8 – Le roi de la mer est décédé.

Vrai 9 – La reine de la mer est décédé.

Vrai 10 – C'est la grand-mère de la petite sirène qui s'occupe des filles.

Faux 11 – C'est la belle-mère de la petite sirène qui s'occupe des filles.

Faux 12 – Les princesses ont une peau écailleuse.

Vrai 13 – L'aîné a adoré se reposer sur le sable de la plage.

Personne n'aurait pu dire d'où venait Mondo. Il était arrivé un jour, par hasard, ici dans notre ville, sans qu'on s'en aperçoive, et puis on s'était habitué à lui. C'était un garçon d'une dizaine d'années, avec un visage tout rond et tranquille, et de beaux yeux noirs un peu obliques. Mais c'était surtout ses cheveux qu'on remarquait, des cheveux brun cendré qui changeaient de couleur selon la lumière, et qui paraissaient presque gris à la tombée de la nuit.

On ne savait rien de sa famille, ni de sa maison. Peut-être qu'il n'en avait pas. Toujours, quand on ne s'y attendait pas, quand on ne pensait pas à lui, il apparaissait au coin d'une rue, près de la plage, ou sur la place du marché. Il marchait seul, l'air décidé, en regardant autour de lui. Il était habillé tous les jours de la même façon, un pantalon bleu en denim, des chaussures de tennis, et un T-shirt vert un peu trop grand pour lui.

Quand il arrivait vers vous, il vous regardait bien en face, il souriait, et ses yeux étroits devenaient deux fentes brillantes. C'était sa façon de saluer. Quand il y avait quelqu'un qui lui plaisait, il l'arrêtait et lui demandait tout simplement :

« Est-ce que vous voulez m'adopter ? »

Et avant que les gens soient revenus de leur surprise, il était déjà loin.

Qu'est-ce qu'il était venu faire ici, dans cette ville? Peut-être qu'il était arrivé après avoir voyagé longtemps dans la soute d'un cargo, ou dans le dernier wagon d'un train de marchandises qui avait roulé lentement à travers le pays, jour après jour, nuit après nuit. Peut-être qu'il avait décidé de s'arrêter, quand il avait vu le soleil et la mer, les villas blanches et les jardins de palmiers. Ce qui est certain, c'est qu'il venait de très loin, de l'autre côté des montagnes, de l'autre côté de la mer. Rien qu'à le voir, on savait qu'il n'était pas d'ici, et qu'il avait vu beaucoup de pays. Il avait ce regard noir et brillant, cette peau couleur de cuivre, et cette démarche légère, silencieuse, un peu de travers, comme les chiens. Il avait surtout une élégance et une assurance que les enfants n'ont pas d'ordinaire à cet âge, et il aimait poser des questions étranges qui ressemblaient à des devinettes. Pourtant, il ne savait pas lire ni écrire. Quand il est arrivé ici, dans notre ville, c'était avant l'été. Il faisait déjà très chaud, et il y avait chaque soir plusieurs incendies sur les collines. Le matin, le ciel était invariablement bleu, tendu, lisse, sans un nuage. Le vent soufflait de la mer, un vent sec et chaud qui desséchait la terre et attisait les feux. C'était un jour de marché. Mondo est arrivé sur la place, et il a commencé à circuler entre les camionnettes bleues des maraîchers. Tout de suite il a trouvé du travail, parce que les maraîchers ont toujours besoin d'aide pour décharger leurs cageots. Mondo travaillait pour une camionnette, puis, quand il avait fini, on lui donnait quelques pièces et il allait voir une autre camionnette. Les gens du marché le connaissaient bien. Il venait sur la place de bonne heure, pour être sûr d'être engagé, et quand les camionnettes bleues commençaient à arriver, les gens le voyaient et criaient son nom :

« Mondo ! Oh Mondo ! »

Quand le marché était fini, Mondo aimait bien glaner. Il se faufilait entre les étals, et il ramassait ce qui était tombé par terre, des pommes, des oranges, des dattes. Il y avait d'autres enfants qui cherchaient, et aussi des vieux qui remplissaient leurs sacs avec des feuilles de salade et des pommes de terre. Les marchands aimaient bien Mondo, ils ne lui disaient jamais rien. Quelquefois, la grosse marchande de fruits qui s'appelait Rosa lui donnait des pommes ou des bananes qu'elle prenait sur son étal. Il y avait beaucoup de bruit sur la place, et les guêpes volaient au-dessus des tas de dattes et de raisins secs.

Mondo restait sur la place jusqu'à ce que les camionnettes bleues soient reparties. Il attendait l'arroseur public qui était son ami. C'était un grand homme maigre habillé d'un survêtement bleu marine. Mondo aimait bien le regarder manier sa lance, mais il ne lui parlait jamais. L'arroseur public dirigeait le jet d'eau sur les ordures et les faisait courir devant lui comme des bêtes, et il y avait un nuage de gouttes qui montait dans l'air. Ça faisait un bruit d'orage et de tonnerre, l'eau fusait sur la chaussée et on voyait des arcs-en-ciel légers au-dessus des voitures arrêtées. C'était pour cela que Mondo était l'ami de l'arroseur. Il aimait les gouttes fines qui s'envolaient, qui retombaient comme la pluie sur les carrosseries et sur les pare-brise. L'arroseur public aimait bien Mondo, lui aussi, mais il ne lui parlait pas. D'ailleurs, ils n'auraient pas pu se dire grand-chose à cause du bruit de la lance.

Mondo regardait le long tuyau noir qui tressautait comme un serpent. Il avait très envie d'essayer d'arroser, lui aussi, mais il n'osait pas demander à l'arroseur de lui prêter sa lance. Et puis, peut-être qu'il n'aurait pas eu la force de rester debout, parce que le jet d'eau était très puissant.

Mondo restait sur la place jusqu'à ce que l'arroseur public ait fini d'arroser. Les gouttes fines tombaient sur son visage et mouillaient ses cheveux, et c'était comme une brume fraîche qui faisait du bien. Quand l'arroseur public avait fini, il démontait son tuyau et il s'en allait ailleurs. Alors il y avait toujours des gens qui arrivaient et qui regardaient la chaussée mouillée en disant : « Tiens ? Il a plu ? »

Après, Mondo partait voir la mer, les collines qui brûlaient, ou bien il allait à la recherche de ses autres amis.

A cette époque-là, il n'habitait vraiment nulle part. Il dormait dans des cachettes, du côté de la plage, ou même plus loin, dans les rochers blancs à la sortie de la ville. C'étaient de bonnes cachettes où personne n'aurait pu le trouver. Les policiers et les gens de l'Assistance n'aiment pas que les enfants vivent comme cela, en liberté, mangeant n'importe quoi et dormant n'importe où. Mais Mondo était malin, il savait quand on le cherchait et il ne se montrait pas. Quand il n'y avait pas de danger, il se promenait toute la journée dans la ville, en regardant ce qui se passait. Il aimait bien se promener sans but, tourner au coin d'une rue, puis d'une autre, prendre un raccourci, s'arrêter un peu dans un jardin, repartir. Quand il voyait quelqu'un qui lui plaisait, il allait vers lui, et il lui disait tranquillement : « Bonjour. Est-ce que vous ne voulez pas m'adopter ? »

Il y avait des gens qui auraient bien voulu, parce que Mondo avait l'air gentil, avec sa tête ronde et ses yeux brillants. Mais c'était difficile. Les gens ne pouvaient pas l'adopter comme cela, tout de suite. Ils commençaient à lui poser des questions, son âge, son nom, son adresse, où étaient ses parents, et Mondo n'aimait pas beaucoup ces questions-là. Il répondait : « Je ne sais pas, je ne sais pas. » Et il s'en allait en courant.



QUESTIONNAIRE MONDO

1 – Que sait-on des origines de Mondo : sa famille, là d'où il vient ?

2 – Comment est-il arrivé dans cette ville ?

3 – Décris Mondo en trois phrases sans recopier le texte.

4 – Comment fait Mondo pour gagner de l'argent ?

5 – Où habite-t-il ?

6 – Comment a-t-il à manger ?

7 – Quel est le principal danger pour Mondo ?

Vrai ou Faux

8 – Il répond qu'il ne sait pas quand on lui pose des questions sur ses parents.

9 – Il demande à tous les passants de l'adopter.

10 – Il porte un jean et un T-Shirt vert.

11 – Il évite de se promener en ville quand les autres enfants sont à l'école.

12 – Il passe régulièrement le jet d'eau après le marché.

13 – Il y a rarement des feux autour de la ville.

CORRECTION DU QUESTIONNAIRE

MONDO L9

1 – Que sait-on des origines de Mondo : sa famille, là d'où il vient ?

On ne sait rien des origines de Mondo, on suppose qu'il venait de très loin.

2 – Comment est-il arrivé dans cette ville ?

Il est arrivé dans cette ville par hasard.

3 – Décris Mondo en trois phrases sans recopier le texte.

Mondo semble avoir une dizaine d'année. Sa peau est cuivrée, ses yeux sont noirs, son visage est rond. Il a une démarche « de travers ».

4 – Comment fait Mondo pour gagner de l'argent ?

Pour gagner de l'argent Mondo aide les maraîchers à vider les camionnettes sur le marché.

5 – Où habite-t-il ?

Mondo habite dans des cachettes près de la plage ou plus loin, dans les rochers blancs à la sortie de la ville.

6 – Comment a-t-il à manger ?

Il ramasse ce qui est tombé des étals et parfois, la grosse marchande de fruit qui s'appelle Rosa lui donne des bananes ou des pommes .

7 – Quel est le principal danger pour Mondo ?

Le principal danger pour Mondo est d'être attrapé par des policiers ou des gens de l'Assistance.

Vrai ou Faux

Vrai 8 – Il répond qu'il ne sait pas quand on lui pose des questions sur ses parents.

Faux 9 – Il demande à tous les passants de l'adopter.

Vrai 10 – Il porte un jean et un T-Shirt vert.

Vrai 11 – Il évite de se promener en ville quand les autres enfants sont à l'école.

Faux 12 – Il passe régulièrement le jet d'eau après le marché.

Faux 13 – Il y a rarement des feux autour de la ville.

La tour Eiffel



Alexandre Gustave Eiffel est né le 15 décembre 1832 à Dijon (Côte-d'Or) et mort le 27 décembre 1923 à Paris.

C'était ingénieur français d'origine allemande.

Il était spécialisé dans les constructions métalliques et a réalisé des édifices dans le monde entier.

Il a participé notamment à la construction de la statue de la Liberté à New York et de la tour Eiffel à Paris.



L'idée de la tour Eiffel

Au début des années 1880, on pense à une Exposition universelle pour fêter les 100 ans de la Révolution française (14 juillet 1789). Un des ingénieurs de la tour Eiffel est Gustave Eiffel. En s'inspirant des maquettes des viaducs d'Eiffel, Maurice Koechlin eut l'idée d'une tour de 300 mètres (car 300 mètres font 1 000 pieds). Le projet a beaucoup évolué. À un moment, pour « embellir » cette tour, cet unique pylône, on devait construire à sa base une très large structure en forme de dôme très aplati. Stéphane Sauvestre avait aussi imaginé d'y ajouter deux petites tours latérales. Sur les premiers plans de la tour Eiffel, elle ressemble à une charpente de viaduc. Stéphane Sauvestre lui donnera finalement sa forme définitive. Pour répondre au concours lancé à l'occasion de l'Exposition universelle de 1889 (une exposition universelle est une exposition où viennent des gens de tous les pays), deux des ingénieurs de l'entreprise Eiffel, Émile Nouguier et Maurice Koechlin, proposèrent une tour de 300 mètres en forme de pylône, ancrée au sol par 4 pieds.

La construction de la tour Eiffel

Les travaux de fondations débutèrent le 26 janvier 1887 et durèrent 5 mois. Le déblaiement s'effectua à la pelle, puis à l'aide de wagonnets tirés par des chevaux et des locomotives à vapeur. Ensuite, des blocs de béton de 25 mètres de côté sur 4 mètres d'épaisseur furent coulés pour servir de base aux piliers métalliques. Le montage des piles commença le 1er juillet 1887 et s'acheva 21 mois plus tard. Les éléments furent montés grâce à des échafaudages provisoires en bois hauts de 30 à 45 mètres et à de petites grues à vapeur. Pour réaliser la jonction entre les piliers et les poutres horizontales du premier étage, il fallut utiliser des vérins hydrauliques qui permettaient de placer les différents éléments au même niveau.



Montage de la 4^e pile de soutien.



Juin 1888



Septembre 1888



6 décembre 1888



mars 1889

Avancée de la construction de la tour.

Pour les deuxième et troisième étages, les pièces métalliques furent hissées par des grues à vapeur qui suivaient la progression de la Tour en utilisant les glissières prévues pour les futurs ascenseurs.

Elle a été inaugurée le 31 mars 1889, lors de l'Exposition universelle qui se déroulait à Paris la même année. Sa hauteur est de 330 mètres, en comptant les antennes disposées à son sommet. Au départ, la tour Eiffel devait être détruite après l'Exposition. Son nombre de visiteurs diminua considérablement après 1889, et la baisse du prix du ticket n'y changea rien.



Gustave Eiffel, sachant très bien que sa tour était en danger, prit l'initiative de l'utiliser pour mener des expériences scientifiques, notamment en météorologie. Puis, l'ingénieur a permis d'installer une antenne pour la télégraphie sans fil au sommet de la tour. En prouvant l'intérêt scientifique de la tour Eiffel, il décourage les autorités d'ordonner sa destruction. La tour Eiffel est redevenue un lieu touristique important, avec l'apparition du tourisme de masse, dans les années 1960.

L'entretien de la tour

La tour est nettoyée et repeinte tous les sept ans. Durant ces nombreux entretiens, elle a changé de couleur plusieurs fois, passant du brun rouge d'origine, à l'ocre jaune, puis au bronze d'aujourd'hui. Comme à l'origine, la Tour est peinte en dégradé du sol au sommet, afin d'offrir une vision uniforme de couleur aux admirateurs du monde entier.



Chaque campagne de peinture nécessite un nettoyage préalable ainsi qu'un grattage de la couche de la peinture précédente. Les chiffres des fournitures sont à la mesure de la géante de fer, puisqu'il ne faut pas moins de 1 500 brosses, 5 000 disques abrasifs pour la décaper, puis 60 tonnes de peinture.

La tour en chiffres

Son poids : la Tour Eiffel pèse 10 100 tonnes dont 7 300 tonnes de charpente métallique. Les calculs des ingénieurs et de Gustave Eiffel montrent que la Tour est « légère » en réalité puisque sa pression au sol est de 4,5 kg/ m², ce qui correspond au poids d'une femme adulte sur des chaussures à talons. Sa taille : les quatre piliers, situés chacun à un point cardinal, sont inscrits dans un carré de 125 mètres de côté et fixés sur des fondations en béton. Pour couler celles-ci, il a fallu dégager 30 973 m³ de terre.

À son inauguration, la Tour mesurait 312 m, mais l'installation de nouvelles antennes a augmenté sa hauteur qui a atteint 317 m en 1991, puis 318 m en 1994 et qui est de 324 mètres aujourd'hui.

Le premier étage se situe à 57 m du sol, le deuxième à 115 m et le troisième à 276 m.

La Tour fut, jusqu'en 1930 – date de la construction du Chrysler Building (319 m) à New York – le plus haut monument du monde.

Les visites : en 2007, au total, plus de 240 millions de visiteurs ont fréquenté ce site touristique et des millions d'autres ont admiré la Tour sans y monter.

Fréquentation de la tour Eiffel en un siècle





QUESTIONNAIRE

LA TOUR EIFFEL

1 – Dresse la carte d'identité de ce personnage : nom, prénom, date de naissance, lieu de naissance, date de décès, lieu de décès, métier principal.

2 – Retrouve le nom des trois constructions dont on te parle dans le document.

La tour

3 – A quelle occasion la décision de construire cette tour a-t-elle été prise ?

4 – Quand la construction a-t-elle commencé ? Quand s'est-elle achevée ? Combien de temps a-t-elle duré ?

5 – Grâce à quel type de moteur fonctionnaient les grues utilisées pour la construction ?

6 – Combien la tour mesure-t-elle aujourd'hui, et combien pèse-t-elle ?

7 – Combien de fois la tour a-t-elle repeinte depuis sa construction ?

8 – Environ combien de visiteurs a-t-elle eu en 1889 ? En 2007 ?

Pour résumer

9 – Durant quel siècle la tour Eiffel a-t-elle été construite ?

10 – Qui était Gustave Eiffel ?

QUESTIONNAIRE

LA TOUR EIFFEL L10

Gustave Eiffel

1 – Nom : Eiffel Prénom : Gustave

Date de naissance : 15 décembre 1832.

Lieu de naissance : Dijon.

Date de décès : 27 décembre 1923.

Lieu de décès : Paris.

Métier principal : ingénieur.

2 – Gustave Eiffel a réalisé la tour Eiffel, la statue de la Liberté et le viaduc Maria Pia.

La tour

3 – La construction de la tour a été décidée pour l'exposition universelle de 1889.

4 – La construction a débuté le 26 janvier 1887 et s'est achevée en avril 1889. Elle a duré deux ans et trois mois.

5 – Les grues fonctionnaient avec un moteur à vapeur.

6 – La tour mesure aujourd'hui 324 m, et pèse 10 100 tonnes.

7 – Elle a été repeinte 17 fois ($120 \text{ ans} \div 7 \text{ ans} = 17$).

8 – En 1889, il y eu environ 2 millions de visiteurs, et 7 millions en 2007.

Pour résumer

9 – La tour Eiffel a été construite au XIXème siècle.

10 – Gustave Eiffel était l'ingénieur qui s'est occupé de construire cette tour.