

# Ecole à la maison - lundi 30 mars 2020

Si ce n'est pas encore fait, je vous remercie d'écrire votre prénom dans le tableau qui se trouve ici :

<https://docs.google.com/document/d/1DmxRASD3o8TUf-S6hZMe6ZIW3YB94djkg2ctSv7xBg/edit>

On attaque **la troisième semaine** d'école à la maison.

## Programme de ce lundi matin.

### Mission 1 : calculs dans le cahier d'exercices.

**Exercice 1** : associe les compléments à 10 ou à 100 pour trouver rapidement la réponse (écris seulement la réponse).

a)  $7 + 28 + 23 + 32 =$

b)  $22 + 45 + 35 + 38 =$

c)  $240 + 100 + 90 + 210 + 160 =$

d)  $400 + 700 + 600 + 800 + 300 =$

e)  $500 + 2200 + 2800 + 1500 + 600 + 1400 =$

### Exercice 2 (recopie et complète).

$1,4 + 2,7 =$

$2,7 + 3 =$

$3,6 + 1,4 =$

$1,8 + 2,3 =$

$1,7 + 2,45 =$

$2,2 - 1,2 =$

$5 - 3,3 =$

$6 - 2,8 =$

$4,2 - 0,9 =$

$5,5 - 2,15 =$

### Exercice 3 (récite à voix haute).

Récite la table de 25 jusqu'à 250.

Récite la table de 75 jusqu'à 900.

**Mission 2 : orthographe dans le cahier d'exercices (à recopier en évitant les erreurs !).**

## Orthographe (ortho n°8).

1) Mur des mots n°8 (on mémorise les 7 mots en 45 secondes, on écrit sans regarder puis on vérifie) :

se vêtir - une expérience - un port - accomplir - résoudre - plonger - un plongeur  
(s'habiller) (celui des bateaux) (un exploit) (une énigme)

2) Mots invariables (écrire juste les 3 mots en rouge après avoir joué et lu) :

## Charade :

Mon premier ouvre grand ses plumes pour faire le beau. Non, ce n'est pas ton maître.

Mon second n'aime pas les caries.

Mon tout est un mot invariable synonyme de « simultané »...

Essaie de sentir la différence entre peut-être (le mot invariable) et il peut être (pouvoir être).

Il vient peut-être. / Mon ours peut être méchant, il peut être gentil, ça dépend des jours.

(pas sûr)

(pouvoir être)

Essaie de sentir la différence entre plus (+) et plus (ne plus en vouloir, ne plus en pouvoir...).

Mon frère veut toujours plus d'argent de poche. / Je n'en peux plus d'être à la maison.

3) Son [an] recopier et écrire la nature entre parenthèses:

emporter (.....) - artisan (.....) - adolescent (..... ou ..... ) - *un* aimant (.....)

4) Homophones : c'est/s'est - c'était/s'était :

Règle, exemples (à lire).

C'est de ma faute. C'est grand. C'est ouvert. C'était bien chez Mamie ! = **c' se remplace par cela**

Lundi, Marie s'est cassée la figure. Le chevalier s'était trompé de direction. = **se casser (devant le verbe)**

A écrire.

..... énervant.

..... vrai.

Marie ..... perdue.

Il ..... caché.

..... juste, Oscar..... moqué de moi.

5) Accorder ou pas le participe passé. (Recopie la phrase et l'explication.)

Elles ont regardé la télévision hier soir.

Le verbe "regarder" est conjugué au passé composé.

Le participe passé « regardé » ne s'accorde pas avec l'auxiliaire avoir.

Donc la terminaison est -é

Les hommes sont partis à la guerre.

Le verbe "partir" est conjugué au passé composé.

Le participe passé « partis » est conjugué avec l'auxiliaire « être ».

Il s'accorde avec le sujet « les hommes » en genre masculin et en nombre pluriel.

Donc la terminaison est -is.



**Pause chanson :** <https://www.youtube.com/watch?v=tVKWiseNGUU>

(les paroles de Vesoul de Brel sont dans ton cahier de chants)

**Pause récré sportive avec tous les élèves de l'école !**

[https://www.youtube.com/watch?v=Yt0wuk\\_bOXI](https://www.youtube.com/watch?v=Yt0wuk_bOXI)



## Mission 3 : allemand, un tour d'entraînement sur le site "ANTON".

Une règle : 15 à 20 minutes, pas plus, sur le site.

**Etape 1 :** site ANTON, faire les exercices dans l'ordre en répétant systématiquement les mots à voix haute.

<https://anton.app/de/>

**Le tutoriel pour te connecter :** [https://docs.google.com/document/d/1HnMW8i-u1zFN\\_ALnKIWdcfgenAd5RF\\_M09vCQ2ApowA/edit](https://docs.google.com/document/d/1HnMW8i-u1zFN_ALnKIWdcfgenAd5RF_M09vCQ2ApowA/edit)

**Si ça patine, si ça mouline, si ça tournicote dans semoule, passe ton tour et essaie plus tard dans la journée.**

**Mots utiles :**      **weiter** = continuer      **prüfen** = vérifier , voir le corrigé      **lösen** = corriger, donner la réponse

**normal probieren** = refaire, réessayer

**Etape 2 :** dans son cahier d'allemand, écrire sur une nouvelle page et dessiner les mots compliqués qu'on a retenus avec les déterminants (der - die - das).

Titre : In der Schule.

*Ecrire les mots nouveaux appris. Faire un dessin à côté.*

*Bien écrire der - die - das devant les mots nouveaux.*

Par exemple, M. Zipper oublie tout le temps der Schreibtisch (la table d'écolier, le pupitre)

Mission 4 : numération, cahier d'exercices.

Numération : les fractions décimales.

Aujourd'hui, les décimaux ne seront pas représentés sur un axe gradué mais sous forme de "carreaux de chocolat".

Vous préférez les carreaux de chocolat aux droites graduées. Bizarrement vous comprenez mieux...

Tu peux t'aider d'un tableau de numération :

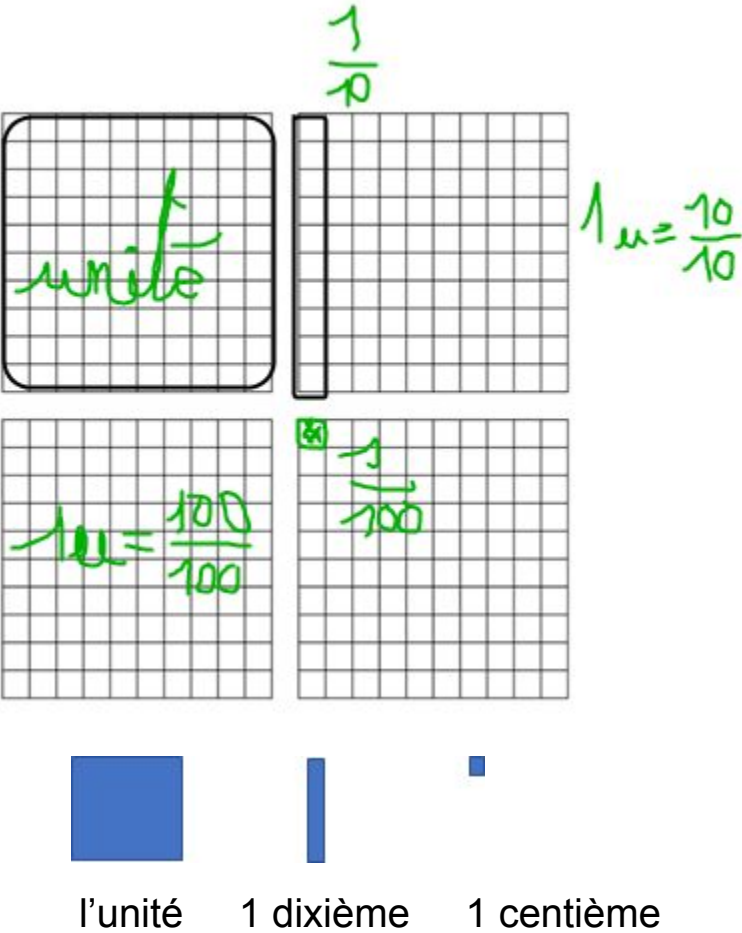
C	D	U	dixième	centième

Ou de la technique des « petits traits » :

u      1/10    1/100

\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_

(la virgule indique la place des unités)



## Exercice 1.

Voici :

L'unité    1 dixième    1 centième



Recopie et représente (dessine) :

- a) Une unité 2 dixièmes et 3 centièmes
- b) Deux unités 3 dixièmes et 2 centièmes
- c) Douze dixièmes.
- d)  $140/100$
- e) 1 unité + 11 dixièmes
- f) 2 dixièmes + 25 centièmes

Recopie et représente (dessine) :

- g) 1,17
- h) 3, 2
- i) 0,05



Dessine et écris la réponse (soit l'écriture fraction soit l'écriture avec virgule) :

Voici :

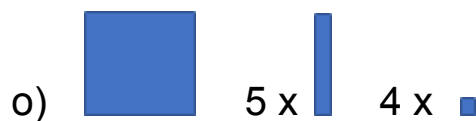
L'unité    1 dixième    1 centième



Ecris en écriture **fraction**.



Ecris en écriture **avec virgule**



### **Exercice 2, énigme : que remarques- tu ?**

L'unité est la barre rose (en-dessous). Recopie et complète : une unité = ...../2 = ..... et que  $\frac{1}{2}$  = ...../4

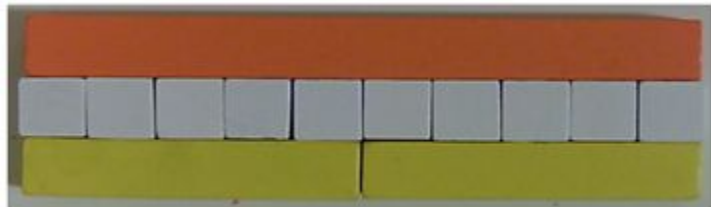
et 1 unité = .... /2 + ...../4



### **Exercice 3, énigme : que remarques- tu ?**

L'unité est la barre orange (au-dessus). Recopie et complète : une unité = ...../2 = ..... et  $\frac{1}{2}$  = .....

et 1 unité = .... / 2 + ...../10



**Vous avez bien travaillé et bien bougé, bravo !**

**Vos apprécieront si vous leur donner un p'tit coup de main pour préparer la table ou faire à manger.**

# Programme de ce lundi 30 mars après- midi.

## Mission 5 - lecture de contes modernisés - Allumette, Tomi Ungerer, éditions Ecole des Loisirs.

Nous avons déjà lu 4 contes :

- Toupidek, le conte esquimau, un conte à répétitions,
- Hansel et Gretel des frères Grimm,
- Le petit Poucet de Charles Perrault,
- et La petite fille aux allumettes d'Andersen.

Des auteurs modernes s'intéressent encore aujourd'hui à ces "vieilles" histoires et à ce qu'elles nous apprennent grâce aux morales qu'elles cachent plus ou moins.



J'ai choisi, pour commencer, un album de **Tomi Ungerer** dont le titre est "Allumette". Sur internet, j'ai trouvé le texte entier avec des illustrations.

Nous avons déjà lu des albums de Tomi Ungerer : Emile - Jean de la Lune...

Cette fois il réécrit un conte à sa manière et sa morale est bien différente de celle d'Andersen !

**Etape 1 : pour ceux qui n'ont pas encore lu le conte "la petite fille aux allumettes", ils doivent commencer par l'écouter** (sinon ils ne comprendront rien au travail du jour) →

<https://www.youtube.com/watch?v=1ezAkwINDvY>

*(mais tu peux aussi le réécouter pour le plaisir)*

## Etape 2 : lire l'album.



Allumette était vêtue de haillons. Elle n'avait ni parents, ni maison.

Allumette cherchait sa nourriture dans les poubelles.

Elle trouvait abri sous les portes cochères et dormait dans des voitures abandonnées.

Pour gagner quelques sous, elle proposait des boîtes d'allumettes... que personne ne voulait acheter.

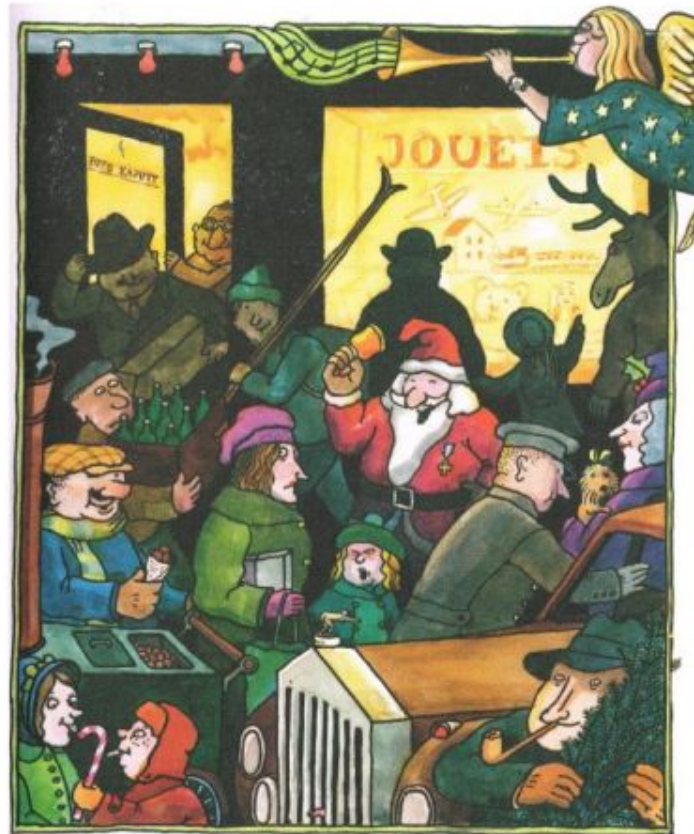
- Regardez cette gamine, disait-on en la montrant du doigt, elle devrait vendre des briques, ou des fleurs rares, mais des allumettes ! Personne n'a besoin d'allumettes !

L'hiver était venu et c'était Noël.

Les rues ornées de guirlandes et d'anges en carton, étaient pleines de vendeurs et acheteurs de cadeaux.

L'air vibrait de musique d'orgues.

Des Pères Noël agitaient des clochettes.





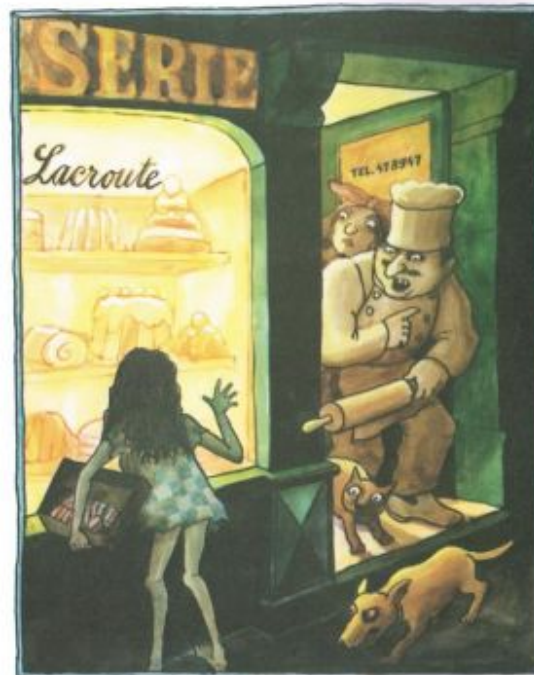


Les gens allaient et venaient heureux et sans soucis,  
bien au chaud, sous les fourrures et les lainages.  
Il était tard maintenant et les rues se vidaient.

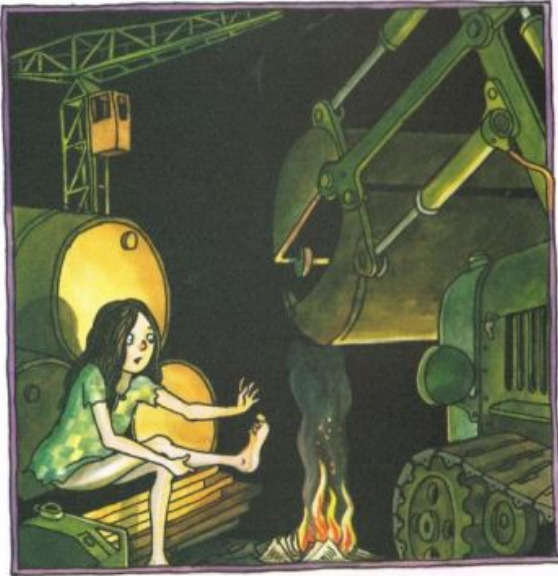
Affamée, fatiguée, les pieds nus, bleus de froid,  
Allumette se tenait devant une pâtisserie.  
Le nez écrasé contre la vitre, elle savourait en  
pensée les gâteaux de l'étalage. Pas pour  
longtemps ...

Monsieur Lacroute, le pâtissier, sortit en  
hurlant :

- Fiche le camp ! Sale gosse ! Enlève tes pattes  
de ma vitrine ou je vais t'aplatir avec mon  
rouleau !



Terrifiée, la pauvre enfant décampa et partit dans la nuit.



Elle se réfugia dans un chantier de construction. Elle alluma un feu.

La flamme s'éleva, brillante et chaude et lui fit du bien, pas pour longtemps.

Une meute de voitures de pompiers hurla l'alerte sur le chantier.

Allumette reprit sa course, son ombre menue collait à ses talons.

Allumette n'alla pas bien loin.

Ses forces l'abandonnaient et son pauvre petit corps était épuisé.

A bout de souffle, tremblante, trop faible pour marcher, elle s'effondra sur le pavé.

- Cette fois, ce doit être la fin.

Et elle se mit à prier de tout son cœur :

- Oh, mon Dieu, laisse-moi vivre encore un peu pour que je puisse avoir une bouchée de gâteau ou un morceau de dinde, ou de jambon. Oh ! comme je voudrais que quelqu'un m'entende.

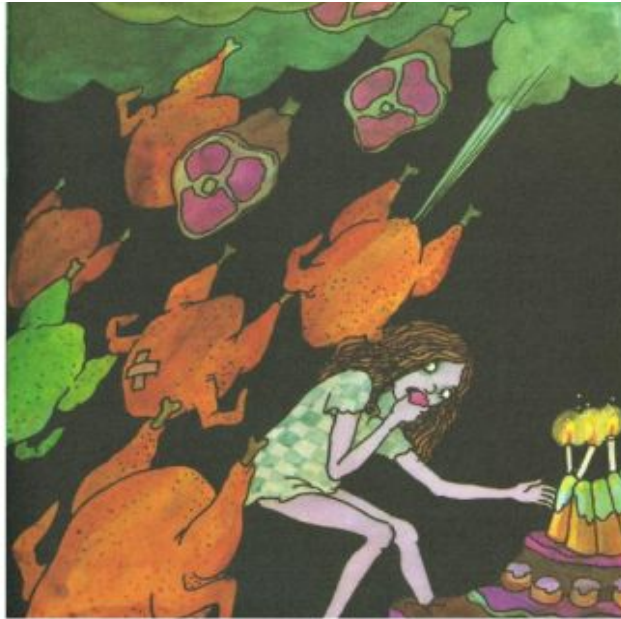




Il était minuit. Les cloches carillonnaient.

Un éclair et un violent coup de tonnerre sortirent  
Allumette de sa torpeur.

Une fraction de seconde plus tard, un énorme  
gâteau d'anniversaire s'écrasait à ses pieds.  
Elle en ramassait les miettes sur le pavé, quand  
un troupeau de dinde rôties s'abattit en sifflant,  
suivi d'une horde de jambons.



Des couvertures de laine, un couvre-pieds  
violet, enveloppèrent ses épaules.

Quelqu'un l'avait bien entendue.

Les vœux d'Allumette étaient exaucés.

Un chapelet de saucisses s'enroula autour  
d'elle. Un tricycle atterrit à ses pieds. Et  
puis, ce fut le calme. Pas pour longtemps...

Un deuxième éclair et BANG ! ses souhaits  
se réalisèrent de plus belle.



D'énormes masses nuageuses firent pleuvoir le plus extravagant déballage qu'on puisse imaginer.

Tout ce qu'avait pu souhaiter Allumette dans ses rêves les plus étranges, tout, absolument tout, déferlait autour d'elle.

Le sol tremblait sous le choc.

Les lumières de la rue vacillaient.



# Où est Tomi ?





Monsieur Lacroute et son épouse comptaient tranquillement la recette du jour.

Ils furent effrayés par le tonnerre et le fracas du dehors.

Monsieur Lacroute regarda à travers les persiennes.

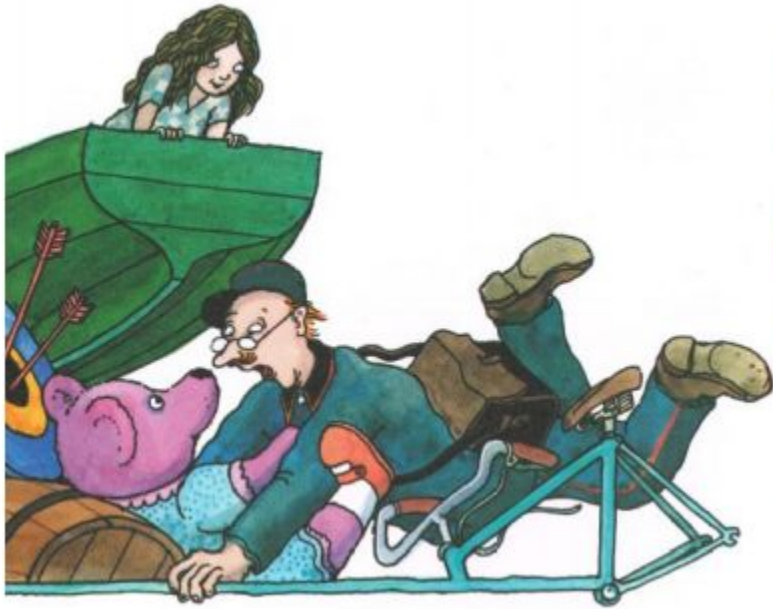
- Incroyable !, dit-il, c'est une vraie pluie miraculeuse !

Ils sortirent en courant, verts d'envie, pour s'emparer de quelques-uns de ces trésors.

Ils furent roulés dans une cataracte d'appareils sanitaires.



ici, une cataracte = une cascade



Leurs cris furent étouffés aussitôt par des louchées de confitures de fraises.

Puis le ciel s'éclaircit.

Les objets s'empilaient sur une hauteur de plus de dix mètres.

Allumette émergea, saine et sauve.

- Eh bien, dit-elle, il faut croire que mes souhaits étaient bons !



À ce moment, filant sur sa bicyclette, apparut le facteur. Les rues glissèrent sur une flaque de confiture et il s'étala entre les bras d'un ours en peluche grandeur nature.

- Au secours ! ne me mords pas ! criait-il.

- Mais ce n'est qu'un ours en peluche ! expliqua Allumette en aidant le malheureux à se relever.

- Seigneur ! il a dû s'échapper du zoo ! mais que se passe-t-il ? Qu'est-ce que c'est que tout ça ?

- Tout ça c'est à moi. J'ai fait un vœu, et ça m'est tombé du ciel la nuit dernière. Voilà tout.

- Mais que vas-tu en faire ?

- Le distribuer, avant que ça s'abîme, répondit Allumette.

- Dans ce cas, ce que j'ai de mieux à faire c'est d'en parler à tout le monde.



Aussitôt dit, aussitôt fait.

Alors, de leurs taudis, ils sortirent tous : les mutilés, les estropiés, ceux qui avaient faim et froid, jeunes et vieux, les sans-travail, les sans-joie, les malades, les aveugles et les faibles d'esprit.

Tous, ils surgirent des quartiers sombres et humides.

De leurs belles demeures les riches regardaient, mal à l'aise, l'interminable procession.





C'est une injure au bon renom de notre ville,  
cette misère qui fourmille dans nos murs !  
Quelle conduite scandaleuse de gens qui  
oublent où est leur place !

On appela le Maire au téléphone.

Il convoqua le Conseil municipal qui se réunit  
pour prendre les mesures d'urgence.

On appela le Maire au téléphone. Il convoqua  
le Conseil municipal qui se réunit pour  
prendre les mesures d'urgence.

Une délégation, conduite par le Maire, se  
rendit sur les lieux pour apprécier la situation.  
On alerta la brigade d'intervention contre les  
émeutes et, à l'appelle du clairon, la troupe  
sortit des casernes.

Pendant ce temps, le pâtissier et sa femme,  
couverts de bleus, s'approchèrent d'Allumette  
et tombèrent à genoux.







- Chère petite, qui que tu sois, pardonne-nous, nous avons été durs, laisse-nous réparer et accepte notre aide.

Allumette sourit et dit :

- J'en ai justement bien besoin !

Ils canalisèrent la foule pour qu'elle attende patiemment, puis ils trièrent les marchandises et les portèrent dans un entrepôt voisin qui appartenait à Monsieur Lacroute.



Le Maire et ses conseillers furent abasourdis en découvrant qu'une petite fille pâlotte était la cause de tout ce chambardement.

Il n'y avait là qu'une enfant, distribuant un stock d'objets variés à une foule disciplinée.

Le Maire était gêné, les forces armées se sentaient inutiles.

Afin de sauver sa popularité, le Maire grimpa sur un tas de légumes pour faire un discours, mais personne n'écoutait, si bien qu'il cessa de parler au bout d'un moment.

Maintenant, les bonnes volontés affluent.

Des gens riches se sentent poussés à  
donner des objets bien à eux.

Loin de diminuer, le tas ne cesse de grossir,  
le nombre des pauvres aussi : ils arrivent en  
foule des faubourgs.

Les bonnes nouvelles se répandent vite.



Elles se répandent encore plus vite quand  
journaux et revues s'emparent d'une histoire  
et l'étalent comme du beurre sur du pain  
chaud.

On prit des photos, on écrivit des articles,  
mais aucune explication satisfaisante ne fut  
trouvée.





Un miracle ? Pourquoi pas !

Une corne d'abondance tournant autour de la Terre et se vidant d'elle-même tous les mille ans ?

Possible !

(Certains affirment même l'avoir vue.)

Une farce montée par le Maire pour se rendre populaire ?

Peut-être. Beaucoup pensaient que c'était le Père Noël, mais le seul, le vrai.

Et Allumette ? Elle ne cherchait aucune explication.

- Tout ce qui compte, disait-elle, c'est le bien que ça fait.

L'entrepôt du pâtissier devint une ruche de dévouement où l'on s'activait de plus en plus.

Des dons y arrivaient du monde entier et l'on envoyait des secours dans toutes les directions.





Partout où la famine, l'incendie, l'inondation, la guerre se déclaraient, il y avait des volontaires d'Allumette qui se dépensaient sans compter.

Il n'y eut plus jamais un orage pareil.

En tout cas, Allumette, qui grandissait et avait prit la tête de l'organisation, ne fit plus jamais un autre souhait.

Elle était heureuse et ne demandait rien de plus. Pourtant, les jours d'orage, quand tout le monde se met à l'abri, elle monte sur sa terrasse et salue de la main les gros nuages gris qui roulent dans le ciel.

Etape 2 : dans le cahier de lecture, copie et complète.

## 6. Allumette, un album (conte) de Tomi Ungerer.

### Les personnages.

*Recopie et complète.*

Deux qualités d'Allumette, l'héroïne :

Deux opposants :

Deux aides :

### Les illustrations.

*Réponds directement.*

L'histoire se passe après la 2e guerre mondiale :

*Deux indices*

Ungerer apprécie-t-il les personnes riches ? (utilise ces 3 illustrations pour répondre - leur couleur ?)



## Le merveilleux.

*Recopie et complète.*

Pas d'allumettes mais deux éclairs et coups de tonnerre qui font tomber .....

Ce miracle a été provoqué par : *Recopie et entoure la bonne réponse.*

Dieu - Allumette - une corne d'abondance qui tournait autour de la terre - le père Noël - on ne saura jamais.

## L'histoire.

Son moteur (le problème) : la pauvreté.

La fin : *Positive ? Négative ? Optimiste ? Pourquoi ?*

## Des morales ?

*A toi de compléter.*

Morale 1 :

Morale 2 :

Critique ta morale 1 (un contre - exemple) :

## On retient.

*Recopie.*

Tomi Ungerer a adapté le conte d'Andersen : il a changé l'histoire, l'époque et la morale.

L'histoire est plus positive : une petite fille parvient à rendre les adultes plus solidaires.

Après la guerre Ungerer a peut- être eu envie de rendre ses lecteurs optimistes et généreux comme Allumette.

## Mission 6 - sciences (la qualité de l'air).

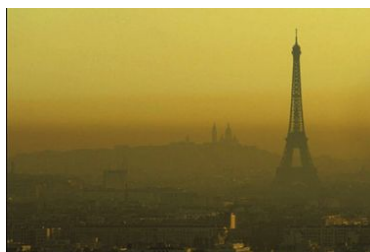
Etape 1 : regarder la vidéo 1jour 1actu "Comment mesure-t-on la pollution ?"

[https://www.1jour1actu.com/info-animee/\\_trashed](https://www.1jour1actu.com/info-animee/_trashed)

Etape 2 : regarder la vidéo 2 minutes tout compris "Particules fines et santé"

[https://www.youtube.com/watch?v=\\_uLFnHAhaEA](https://www.youtube.com/watch?v=_uLFnHAhaEA)

Etape 3 : lire des extraits de l'article suivant "Tout comprendre à la pollution de l'air aux particules fines".



Source : site du journal « Le Monde », décembre 2016 :

[http://www.lemonde.fr/planete/article/2013/12/12/tout-comprendre-a-la-pollution-de-l-air-aux-particules-fines\\_3529330\\_3244.html](http://www.lemonde.fr/planete/article/2013/12/12/tout-comprendre-a-la-pollution-de-l-air-aux-particules-fines_3529330_3244.html) ).

Paris sous un nuage de pollution. GAMMA/DUCLOS ALEXIS

*« La situation climatique est également très importante. En cas de grand froid, d'absence de vent ou d'anticyclone, l'air ne se renouvelle pas, augmentant les taux de particules en suspension. »*

Cette situation n'est pas exceptionnelle. **La France dépasse chaque année les normes européennes en matière de pollution atmosphérique**, au point d'être poursuivie devant la Cour de justice de l'Union européenne.

Les particules fines sont présentes naturellement dans l'environnement du fait de l'érosion provoquée par le vent, de tempêtes ou d'éruptions volcaniques mais **les activités humaines ont considérablement augmenté leur concentration atmosphérique**. Selon le rapport 2016 du Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique (Citepa), **les principaux secteurs responsables sont :**

- la transformation d'énergie par l'industrie (31 %) ;
- la combustion de bois pour chauffer les habitations (30 %) ;
- l'agriculture avec l'utilisation d'engrais (20 %) ;
- et les transports, du fait notamment de la combustion de diesel (15 %).



## Comment se protéger contre cette pollution ?

Pour tenter de limiter cette pollution, les préfetures de police émettent des recommandations à chaque déclenchement du seuil d'alerte.

**En Ile-de-France, la préfecture a instauré, mercredi, une baisse de 20 km/h sur toutes les routes** où les vitesses maximales sont supérieures ou égales à 80 km/h et a notamment appelé à « *limiter l'usage des véhicules diesel non équipés de filtres à particules* », ainsi que « *les transports routiers de transit* ».

**Les feux de cheminée en foyer ouvert sont interdits** depuis mardi.

L'Agence régionale de la santé recommande par ailleurs aux **personnes sensibles aux polluants atmosphériques**, notamment les enfants, personnes âgées ou souffrant d'asthme et d'insuffisance respiratoire chronique de **privilégier des activités calmes et d'éviter la pratique intensive du sport**.

## Quels risques pour la santé ?

Les particules fines étant en suspension dans l'air, il y a un risque constant de les inhaler (avaler). « *Elles sont nocives pour l'organisme, car elles progressent jusqu'au bout des voies respiratoires, atteignent les alvéoles et entraînent des maladies pulmonaires. Elles pénètrent ensuite dans la circulation sanguine et provoquent aussi des problèmes cardiovasculaires en bouchant les petits vaisseaux.* »

La liste des maux est longue : bronchite chronique, asthme, cancer du poumon, accident vasculaire cérébral, infarctus du myocarde ou encore problèmes placentaires.

Etape 4 : écrire dans sa leçon de sciences en complétant.

Mots à utiliser : déplacer - mondiale - combustions - fines - particules - réduire (baisser) - santé - bougie - chauffer -

### 6. Les pollutions de l'air.

90% de la population ..... est touchée par la ..... de l'air.

Pour se ....., pour se ....., pour se nourrir, on brûle des énergies : ce sont des .....

La combustion de l'essence, du gaz, du bois produit des ..... fines, des cendres...

Plus ces particules sont ..... et plus elles sont dangereuses pour la ..... : asthme, infarctus, cancers...

Beaucoup de personnes en meurent !

Quelques gestes pour ..... la pollution de l'air :

- utiliser du bois sec quand on fait un feu ;
- réduire la température des bâtiment de vie ou de travail ;
- réduire sa vitesse quand on se déplace ou se déplacer sans voiture ;
- utiliser des filtres ;
- aérer.

L'expérience de la..... montre que lorsqu'elle manque d'air, la combustion est mauvaise et dégage beaucoup plus de particules fines (la fumée).

On mesure la quantité, le taux de particules dans  $1\text{m}^3$  : 50 microgrammes est la limite recommandée.





**de l'émission Xénus sur ARTE : "Les pollutions de l'air et leur effet sur notre santé".**

**La pollution atmosphérique fait plus de victimes que les accidents de la route : tous les ans, près de 470 000 personnes meurent prématurément parce qu'elles ont inhalé de l'air vicié. Quelles sont les substances les plus nocives dans l'air que nous respirons ? Et comment nous en protéger ?**

**Emission Xénus sur ARTE : La nocivité des particules fines et de l'oxyde d'azote. <http://www.arte.tv/guide/fr/063946-010-A/xenus>**

***Pour remettre un peu d'ordre dans tout ce que vous avez vu et écouté, relisez ce petit résumé.***

**Constat :**

- nuage de gaz d'échappement ;
- plusieurs dizaines de milliers de personnes en meurent en France et en Allemagne...

### Deux sources d'explications :

- des particules fines qui résultent de la combustion de divers éléments ;
- gaz et polluants atmosphériques

**combustion = brûler**

### Quels dangers ?

- 430 000 morts prématurées à cause de la pollution atmosphérique.
- particules de suies → cyclistes touchés
- asthme – irritations respiratoires...

Un défi technique : réduire oxydes d'azote + particules de suies sans trop réduire les performances du moteur.

→ Brûler carburant entièrement mais forte température nécessaire.

→ Traiter les gaz d'échappement serait une solution.

5 :20 : on n'est pas protégé dans sa voiture !

6 :20 un médecin explique risques cardio-vasculaires → particules si petites qu'elles peuvent aller dans le sang

7 : 30 appareil de mesure (180 – 600 - 2300 alors que la limite fixée par l'UE est 50 microgrammes/ litre de particules d'air)

11 :00 Pollution à cause du chauffage → comment faire un feu ? (importance de l'air)

16 :30 activités quotidiennes génèrent des émissions de particules fines : fumer – passer l'aspirateur – faire la cuisine –

18 :00 que faire ? Hotte quand on cuisine – aérer – filtre de l'aspirateur...

18 :50 aller à la campagne ou à la mer, une solution ? → navires en haute mer font de gros dégâts (fuel)

21 :50 polluants de l'agriculture, on voit que les particules se déplacent jusqu'à 500 km plus loin → GPL comme solution mais problème du ravitaillement