

Questionner le monde

Catherine VILARO
Conseillère pédagogique

Didier FRITZ
Inspecteur de l'Éducation nationale

NOUVEAUX
PROGRAMMES
2016



istra

Avant-propos

Une démarche spiralaire conforme aux nouveaux programmes

La collection **Les Cahiers Istra Questionner le monde** propose une démarche structurée pour « permettre aux élèves de construire des connaissances nécessaires pour comprendre le monde qui les entoure et développer leur capacité à raisonner » (B.O. du 26 novembre 2015). Les programmes 2016 sont spirales : « Les apprentissages, repris et approfondis lors des cycles successifs, se poursuivront tout au long de la scolarité en faisant appel à des idées de plus en plus élaborées, abstraites et complexes. » La collection adopte cette démarche spiralaire en créant une véritable continuité entre le cycle 2 (« Questionner le monde du vivant, de la matière et des objets ») et le cycle 3 (« Sciences et technologie »). Une proposition de répartition des thèmes et des notions par niveaux du cycle 2 et du cycle 3 est suggérée pour aider les enseignants à mettre en œuvre cette démarche entre les niveaux.

La démarche scientifique d'investigation

Le cahier « tout en un » permet d'accompagner et d'appliquer la démarche scientifique d'investigation et de développer les compétences affirmées par les textes officiels.

- « **Je connais déjà** » : à l'oral et en collectif, un débat permet la mise en commun des connaissances des élèves, prérequis ou savoirs quotidiens. La discussion se poursuit à partir de photographies pour faire émerger les représentations initiales des élèves.
- « **J'observe et j'expérimente / je m'interroge** » : une démarche guidée d'investigation permet de s'approprier des outils et des méthodes et de structurer progressivement l'observation, l'expérimentation, la description, la modélisation, le raisonnement et la conclusion.
- « **Je conclus** » : en cycle 2, les élèves complètent un court texte de synthèse en utilisant les mots-clés de la leçon.
- « **J'utilise ce que j'ai appris** » : une phase de réinvestissement immédiate des savoirs et des savoir-faire acquis, pour vérifier les acquis et préparer l'évaluation.
- « **Je retiens** » : l'essentiel de ce qu'il faut retenir sous forme de carte mentale très illustrée, pour faciliter la compréhension, l'appropriation et la mémorisation à long terme.

Des ressources numériques complémentaires

- Pour chaque niveau, nous proposons une clé USB de ressources numériques conçues comme de véritables compléments aux leçons du cahier. Elles sont intégrées à la démarche pédagogique de chaque séance. Elles sont signalées dans le cahier par le logo  :
 - des vidéos et animations d'expériences commentées ;
 - des cartes mentales interactives ;
 - des photographies et diaporamas ;
 - des exercices interactifs.
 - des schémas animés ;
- Chaque cahier est disponible en version numérique pour la vidéoprojection en classe ou l'utilisation sur tablette, sur ordinateur et en ligne.

Le guide pédagogique

Le guide pédagogique accompagne l'enseignant tout au long de la leçon : exposé des notions scientifiques en jeu, place de la leçon au regard des programmes officiels et du Socle commun, déroulement complet de la séquence avec des pistes pédagogiques et les corrigés des exercices du cahier. Il propose également des projets transversaux à travailler en collectif tout au long de l'année.

ISBN : 978-2-01-394784-8

© Hachette Livre 2017, 58, rue Jean Bleuzen, CS 70007, 92178 Vanves Cedex.

Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation réservés pour tous pays.

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes des articles L. 122-4 et L. 122-5, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective », et, d'autre part, que « les analyses et les courtes citations » dans un but d'exemple ou d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite ».

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, sans autorisation de l'éditeur ou du Centre français de l'exploitation du droit de copie (20, rue des Grands-Augustins 75006 Paris), constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal.

Proposition de progression annuelle – Cycle 2

Questionner le monde du vivant, de la matière et des objets

CP	CE1	CE2
Qu'est-ce que la matière ?		
1 La matière solide		
2 La matière liquide		
3 Les états de l'eau	1 Les changements d'état de l'eau	1 Les changements d'état de l'eau
	2 De l'air partout autour de nous	2 Les propriétés de l'air
Comment reconnaître le monde vivant ?		
4 Les êtres vivants	3 Les êtres vivants	3 Les êtres vivants
5 La croissance des animaux	4 Le cycle de vie des animaux	4 Les êtres vivants et leur milieu
	5 Les régimes alimentaires des animaux	5 Les relations alimentaires entre les êtres vivants
6 Les différents milieux de vie	6 Les graines des végétaux	6 Les conditions de germination des graines
7 Le corps en mouvement	7 La croissance du corps	7 La croissance du corps
8 L'hygiène	8 La dentition	8 L'hygiène de vie
9 Bien manger	9 Les aliments	9 Une alimentation saine
Les objets techniques		
Qu'est-ce que c'est ? À quels besoins répondent-ils ? Comment fonctionnent-ils ?		
10 Les outils	10 Des activités et leurs outils	10 Des outils et des métiers manuels
11 Fabriquer un objet qui roule	11 Fabriquer un bateau propulsé	11 Fabriquer un véhicule
12 Les circuits électriques simples	12 Des circuits électriques	12 Courant de la pile et courant du secteur
13 Fabriquer une maison éclairée	13 Fabriquer des objets électriques	13 Construire un jeu de questions/réponses

Présentation

Pour l'élève

Le cahier CE1

- Un cahier « tout en un » pour accompagner et mettre en œuvre la **démarche scientifique**.
- Des activités claires, fondées sur l'**observation** de documents variés, l'**interrogation**, la formulation d'**hypothèses**, la **recherche** et l'**expérimentation**.
- Des **activités interdisciplinaires** pour créer du lien entre les sciences et les mathématiques.

2 La matière

De l'air partout autour de nous

Je connais déjà

L'air est partout autour de nous, nous ne le voyons pas, mais nous voyons son action sur les choses qui nous entourent.

Observe ces photographies, puis entoure les phrases exactes.



- Cette femme lutte contre la pluie.
- Le vent violent pousse le parapluie.
- Les ailes du moulin tournent toutes seules.
- Les ailes du moulin tournent quand il y a du vent.
- Elle utilise un éventail pour faire du vent et se rafraîchir.
- La fille utilise un éventail pour se faire de l'ombre.
- Le cerf-volant vole grâce aux ficelles.
- Le cerf-volant vole grâce au vent.

La mascotte lance un débat oral, pour inciter les élèves à argumenter et partager leurs connaissances et leurs représentations.

Une rubrique « Je connais déjà » pour réactiver les prérequis à partir de photographies.

de la méthode



Une rubrique « J'utilise ce que j'ai appris » pour réinvestir les connaissances et le lexique de la leçon.

J'utilise ce que j'ai appris

1 Entoure tout ce qui peut être mis en mouvement par le vent.



2 Entoure les objets qui mettent l'air en mouvement.



3 Dessine ce qui se passe quand on souffle dans l'eau avec un tuyau.



Je retiens

L'air est tout autour de nous.

- Il n'est pas visible mais on voit ses manifestations. On peut le sentir quand il est en mouvement.
- L'air peut mettre des objets en mouvement.
- L'air peut être enfermé dans un contenant.

Une rubrique « Je retiens » pour faciliter la mémorisation à long terme à travers des schémas et des cartes mentales.

Pour la classe et le professeur

La clé USB

- Une clé USB par niveau.
- Près de 100 ressources complémentaires aux leçons du cahier.
- Des ressources multimédias variées :
 - des vidéos ;
 - des animations ;
 - des expériences filmées ;
 - des photographies ;
 - les cartes mentales de synthèse interactives...
- Une fiche d'explication par leçon :
 - l'utilisation de chaque ressource dans la séquence et la séance ;
 - les questions à poser ;
 - des pistes d'exploitation...

Le guide pédagogique

- L'exposé des notions scientifiques en jeu au regard des programmes officiels et du Socle commun.
- Le déroulé complet de la séquence avec des pistes pédagogiques.
- Les corrigés des activités du cahier.
- Des projets transversaux à travailler en collectif tout au long de l'année.

Une double page « J'observe et je m'interroge » ou « J'observe et j'expérimente » qui suit la démarche scientifique : questionnement, hypothèse, observation/expérimentation et conclusion.

Jobserve et j'expérimente

Comment observer l'air ?

A L'air peut-il être visible ?

Suis les étapes pour réaliser cette expérience.

Matériel : une bouteille en plastique - un bac rempli d'eau

Prends une bouteille en plastique vide sans bouchon. Retire la main. Dessine ce que tu vois.

Ferme-la avec ta main. Plonge la bouteille dans l'eau.



Colorie les phrases exactes.

Au départ, la bouteille ne contenait rien. Au départ, la bouteille contenait de l'air.

L'air s'est échappé de la bouteille sous forme de bulles.

De l'eau s'est échappée de la bouteille.

B L'air peut-il remplir un ballon ?

1 Complète le dessin de l'étape 2.



2 Entoure VRAI ou FAUX.

- En soufflant dans le ballon, l'enfant le remplit d'air. VRAI FAUX
- En soufflant dans le ballon, l'enfant le gonfle avec du vide. VRAI FAUX
- Dans l'étape 1, le ballon ne contient pas d'air. VRAI FAUX
- Quand l'enfant retire ses doigts de l'ouverture, le ballon reste gonflé. VRAI FAUX
- Quand l'enfant retire ses doigts de l'ouverture, il sent l'air qui sort du ballon. VRAI FAUX

Jobserve et j'expérimente

Comment utiliser l'air pour faire tourner un moulinet ?

Numérote dans l'ordre les étapes de fabrication de ce moulinet.

n° 1



n° 2



n° 3



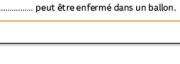
n° 4



n° 5



n° 6



Prépare une feuille de papier à dessin. Pique les 4 ailettes au centre du moulinet avec une épingle.

Découpe sur les diagonales et repasse vers le centre, comme le montrent les flèches.

Pile pour marquer les 2 diagonales. Pique l'ensemble sur un bouchon de liège en intercalant une perle.

Pile comme sur le dessin, puis découpe le carré obtenu.

Entoure la ou les situations dans lesquelles le moulinet tourne.



Je conclus

Complète avec ces mots : bulles - air - mouvement - gaz.

L'air est un Il est partout autour de nous, mais il est invisible. On peut le voir lorsque l'on fait des dans l'eau. Le vent est de l'air en Il peut faire tourner les ailes du moulin. L'..... peut être enfermé dans un ballon.

Sommaire

Avant-propos	2
Proposition de progression annuelle pour le cycle 2	3

Qu'est-ce que la matière ?

1 Les changements d'état de l'eau	7
2 De l'air partout autour de nous	11

Comment reconnaître le monde vivant ?

3 Les êtres vivants	15
4 Le cycle de vie des animaux	19
5 Les régimes alimentaires des animaux	23
6 Les graines des végétaux	27
7 La croissance du corps	31
8 La dentition	35
9 Les aliments	39

Les objets techniques

Qu'est-ce que c'est ? À quels besoins répondent-ils ?
Comment fonctionnent-ils ?

10 Des activités et leurs outils	43
11 Fabriquer un bateau propulsé	47
12 Des circuits électriques	51
13 Fabriquer des objets électriques	55

Mon lexique	59
-------------------	----

La matière

1

Les changements d'état de l'eau

À ton avis, comment l'eau passe-t-elle d'un état à l'autre ?



Je connais déjà

L'eau se trouve autour de nous sous différentes formes. Elle est présente, même quand on ne la voit pas.

Observe ces photographies, puis entoure les phrases exactes.



- L'enfant a les cheveux secs.
- L'enfant a les cheveux mouillés.
- Le sèche-cheveux envoie du vent.

- L'eau de la casserole reste froide.
- L'eau se transforme en grosses bulles.
- L'eau disparaît peu à peu de la casserole.



- Il y a de l'eau sur la fenêtre car il pleut dans la maison.
- De la buée s'est formée sur la vitre froide.
- La buée, ce sont de fines gouttelettes d'eau.

- La glace est de l'eau liquide.
- La glace est de l'eau solide.
- En dehors du congélateur, la glace fond et se transforme en eau liquide.



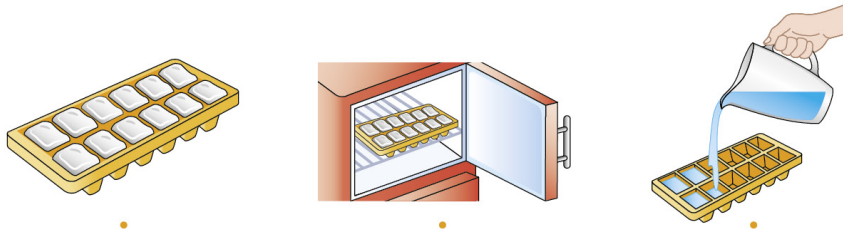
J'observe et j'expérimente



Comment l'eau passe-t-elle de l'état liquide à l'état solide et inversement ?



- 1 Relie chaque étape de l'expérience à sa place sur la ligne du temps, pour comprendre comment l'eau liquide se transforme en glace.



- 2 Fais l'expérience et note au bout de combien de temps les glaçons sont entièrement fondus.



- dans le réfrigérateur :
- dans la classe :
- à la chaleur (sur le radiateur ou au soleil) :

- 3 Entoure VRAI OU FAUX.

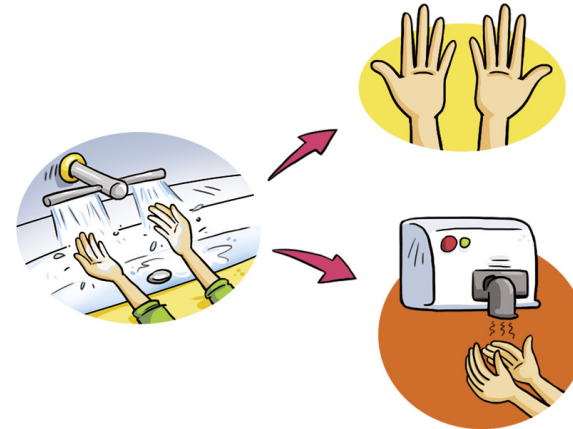
- Les glaçons fondent dans le réfrigérateur. VRAI FAUX
- Les glaçons fondent plus vite dans la classe que sur le radiateur. VRAI FAUX
- Les glaçons fondent à la même vitesse partout. VRAI FAUX
- La température est plus élevée sur le radiateur ou au soleil que dans la classe. VRAI FAUX
- Plus la température est élevée, plus les glaçons fondent rapidement. VRAI FAUX

J'observe et j'expérimente



Comment l'eau s'évapore-t-elle ?

Tu as déjà réalisé cette expérience dans des toilettes publiques. Observe ces dessins, puis colorie les phrases exactes.



Je laisse l'eau s'évaporer en vapeur d'eau.

J'utilise le sèche-mains électrique. L'eau disparaît en vapeur d'eau.

Le sèche-mains envoie du vent.

Le sèche-mains envoie de l'air froid.

Le sèche-mains envoie de l'air chaud.

Les mains sèchent plus vite à l'air libre.

Le vent du sèche-mains fait s'évaporer l'eau plus vite.

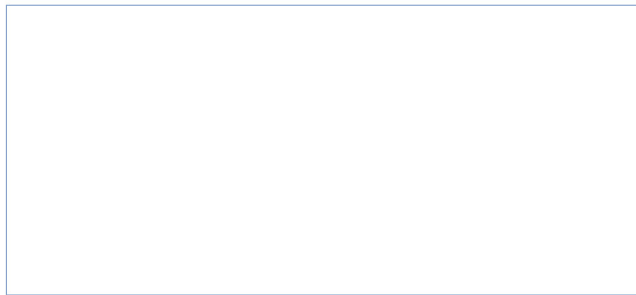
Je conclus

Complète avec ces mots : *glace – vapeur – solide – liquide.*

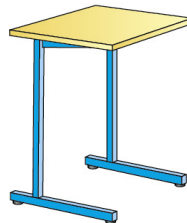
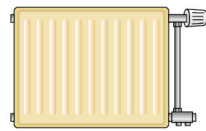
L'eau est dans la nature sous trois états : eau liquide, eau ou glace, et vapeur d'eau. Au congélateur, l'eau se transforme en
À la chaleur, la glace fond et se transforme en eau
Elle se transforme en d'eau quand on la laisse s'évaporer.

J'utilise ce que j'ai appris

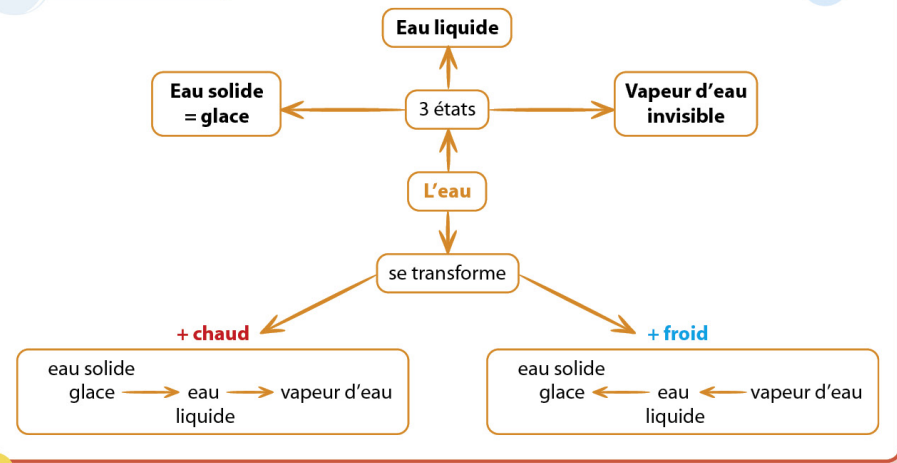
- 1 Dessine ce que deviennent les glaçons au bout de 1 heure dans la classe.



- 2 Où dois-tu mettre l'eau liquide pour la transformer en glace ? Entoure.



Je retiens



La matière

2

De l'air partout autour de nous

À ton avis, comment savoir que l'air est là alors qu'on ne le voit pas ?



Je connais déjà

L'air est partout autour de nous. Nous ne le voyons pas, mais nous voyons son action sur les choses qui nous entourent.

Observe ces photographies, puis entoure les phrases exactes.



- Cette femme lutte contre la pluie.
- Un vent violent pousse le parapluie.



- Les ailes de ce moulin tournent toutes seules.
- Les ailes de ce moulin tournent quand il y a du vent.



- Cette fille utilise un éventail pour faire du vent et se rafraîchir.
- Elle utilise un éventail pour se faire de l'ombre.



- Ce cerf-volant vole grâce aux ficelles.
- Ce cerf-volant vole grâce au vent.

J'observe et j'expérimente



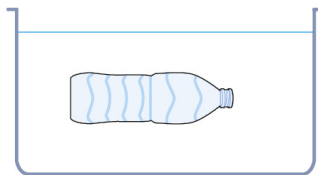
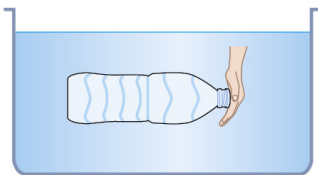
Comment observer l'air ?

A L'air peut-il être visible ?

1 Suis les étapes pour réaliser cette expérience.

Matériel : une bouteille en plastique – un bac rempli d'eau

- Prends une bouteille en plastique vide sans bouchon.
- Ferme-la avec ta main.
- Plonge la bouteille dans l'eau.
- Retire la main.
- Dessine ce que tu vois.



2 Colorie les phrases exactes.

Au départ, la bouteille ne contenait rien.

Au départ, la bouteille contenait de l'air.

L'air s'est échappé de la bouteille sous forme de bulles.

De l'eau s'est échappée de la bouteille.

B L'air peut-il remplir un ballon ?

1 Complète le dessin de l'étape ②.



2 Entoure VRAI ou FAUX.

- En soufflant dans le ballon, l'enfant le remplit d'air. VRAI FAUX
- En soufflant dans le ballon, l'enfant le gonfle avec du vide. VRAI FAUX
- Dans l'étape ①, le ballon ne contient pas d'air. VRAI FAUX
- Quand l'enfant retire ses doigts de l'ouverture, le ballon reste gonflé. VRAI FAUX
- Quand l'enfant retire ses doigts de l'ouverture, il sent l'air qui sort du ballon. VRAI FAUX

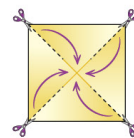
J'observe et j'expérimente



Comment utiliser l'air pour faire tourner un moulinet ?

1 Numérote dans l'ordre les étapes de fabrication de ce moulinet.

n°



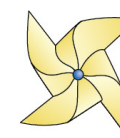
Découpe sur les diagonales et replie vers le centre, comme le montrent les flèches.

n° 1



Prends une feuille de papier à dessin.

n°



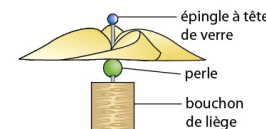
Pique les 4 ailettes au centre du moulinet avec une épingle.

n°



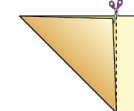
Plie pour marquer les 2 diagonales.

n° 6



Pique l'ensemble sur un bouchon de liège en intercalant une perle.

n°



Plie comme sur le dessin, puis découpe le carré obtenu.

2 Entoure la ou les situations dans lesquelles le moulinet tourne.



Je conclus

Complète avec ces mots : bulles – air – mouvement – gaz.

L'air est un Il est partout autour de nous, mais il est invisible.
On peut le voir lorsque l'on fait des dans l'eau. Le vent est de l'air en Il peut faire tourner les ailes du moulin.
L'..... peut être enfermé dans un ballon.

J'utilise ce que j'ai appris

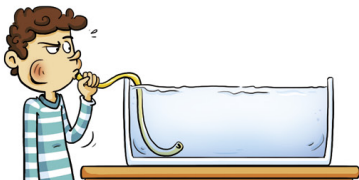
1 Entoure tout ce qui peut être mis en mouvement par le vent.



2 Entoure les objets qui mettent l'air en mouvement.



3 Dessine ce qui se passe quand on souffle dans l'eau avec un tuyau.



Je retiens

L'air est tout autour de nous

Il n'est pas visible mais on voit ses manifestations.



On peut le sentir quand il est en mouvement.

L'air peut mettre des objets en mouvement.



L'air peut être enfermé dans un contenant.



Le vivant

3

Les êtres vivants

D'après toi, quelles sont les étapes de la vie d'un être vivant ?



Je connais déjà

Les animaux et les végétaux sont des êtres vivants. Ils naissent, grandissent et font des petits.

1 Observe ces photographies.



2 Recopie sous chaque photographie la phrase qui lui correspond exactement.

- La petite fille tient dans sa main un être vivant.
- Le garçon avec le ballon est un objet fabriqué.
- Le chien est un animal ; c'est un être vivant.
- L'arbre n'a plus de feuilles ; il est mort.
- La petite fille se repose après avoir joué au ballon.
- L'arbre a perdu ses feuilles en hiver.

J'observe et je m'interroge



Quelles sont les étapes de la vie d'un être vivant ?

A Quelles sont les étapes de la vie de la poule ?

Numérote dans l'ordre les étapes de la vie de la poule.



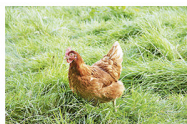
.....



.....



.....



.....



.....



.....

n° 1 : les œufs dans le nid	n° 2 : l'éclosion et la naissance du poussin	n° 3 : les premières semaines du poussin
n° 4 : la croissance du poulet	n° 5 : la ponte des œufs pour se reproduire	n° 6 : la vieillesse de la poule

B Quelles sont les étapes de la vie de l'arbre ?

Écris sous chaque photographie l'étape de la vie de l'arbre qui correspond : la mort – la croissance – la germination – la reproduction.



n° 1 :



n° 2 :



n° 3 :



n° 4 :

J'observe et je m'interroge

C Quelles sont les étapes de la vie de l'être humain ?

1 Entoure l'étape de la vie humaine qui correspond à chaque dessin.



la naissance
la croissance
l'âge adulte
la vieillesse



la naissance
la croissance
l'âge adulte
la vieillesse



la naissance
la croissance
l'âge adulte
la vieillesse



la naissance
la croissance
l'âge adulte
la vieillesse



la naissance
la croissance
l'âge adulte
la vieillesse



la naissance
la croissance
l'âge adulte
la vieillesse



la naissance
la croissance
l'âge adulte
la vieillesse



la naissance
la croissance
l'âge adulte
la vieillesse



la naissance
la croissance
l'âge adulte
la vieillesse

2 Écris le mot qui correspond à chaque définition.

- Étape de la vie où l'être humain devient capable d'avoir des enfants.
- Étape de la vie où le corps grandit.
- Étape de la vie où le corps perd de ses capacités.
- Étape de la vie où le bébé sort du ventre de sa mère.

Je conclus

Complète avec ces mots : êtres vivants – grandit – humains – vieillit – animaux – naît – adulte.

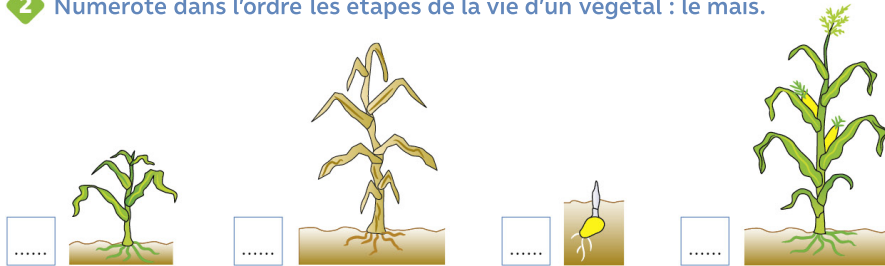
Les végétaux, les et les sont des Un être vivant connaît plusieurs étapes au cours de sa vie : il jusqu'à devenir et être capable d'avoir des enfants. Enfin, il et meurt.

J'utilise ce que j'ai appris

1 Entoure les êtres vivants.



2 Numérote dans l'ordre les étapes de la vie d'un végétal : le maïs.



3 Écris sous chaque dessin l'étape de la vie de l'être humain qui correspond.



Le vivant

4

Le cycle de vie des animaux

Connais-tu les grandes étapes de la vie des animaux ?



Je connais déjà

Le lapin est un mammifère.
Au cours de sa vie, il passe par plusieurs étapes de croissance.
Lorsqu'il est adulte, il a des petits.

Écris chaque étape de la vie du lapin à la bonne place.

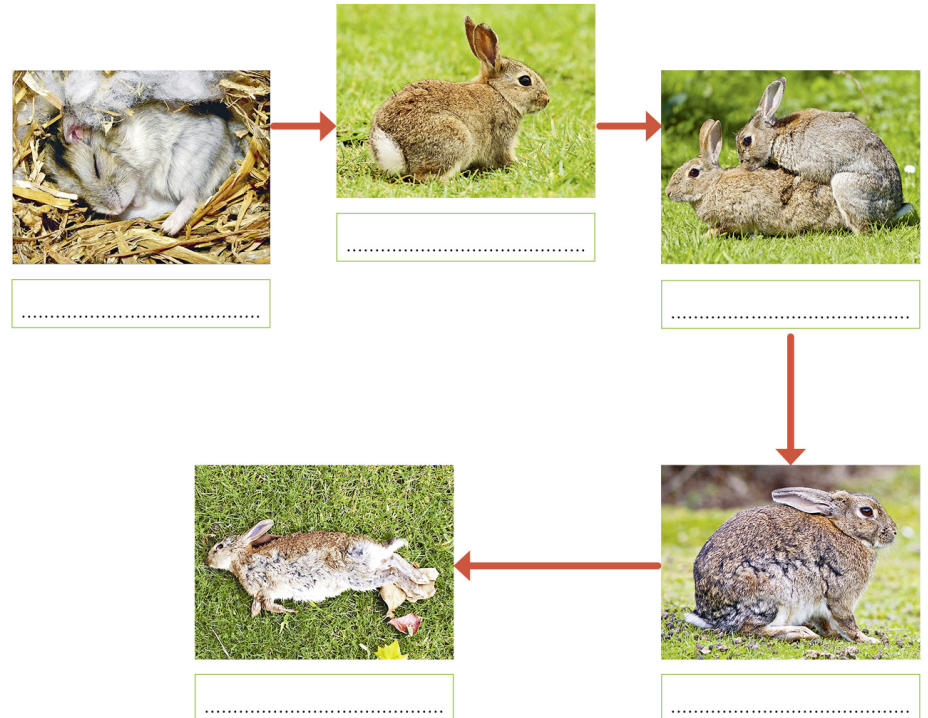
croissance

mort

reproduction

naissance

vieillesse

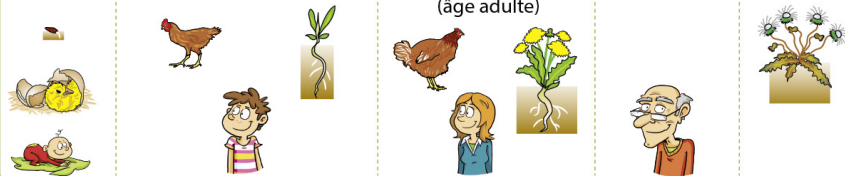


Je retiens

Les êtres vivants

Tous les êtres vivants :

naissent → grandissent (croissance) → arrivent à maturité (âge adulte) → vieillissent → meurent



J'observe et je m'interroge



Comment la truite se développe-t-elle ?

1 Numérote les images dans l'ordre du cycle de vie de la truite.



5



.....



.....



.....



.....



.....

2 Colorie la phrase exacte.

La truite se développe de manière régulière.

La truite se développe de manière irrégulière.

J'observe et je m'interroge



Comment le ténébrion se développe-t-il ?

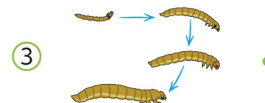
1 Relie chaque stade de développement du ténébrion avec la phrase qui le décrit.



1



2



3



4



5

- La larve grandit en plusieurs stades.
- La larve se métamorphose en nymphe.
- Une femelle ténébrion pond des œufs.
- Une larve sort de l'œuf pondu.
- La nymphe se métamorphose en ténébrion adulte.

2 Complète ce texte.

La femelle ténébrion pond jusqu'à 300

De chaque œuf sort une

La larve grandit en plusieurs larvaires.

La larve se transforme ensuite en

Puis, la nymphe se enfin en un adulte.

Le ténébrion n'a pas un cycle de vie continu comme celui du lapin ou de la truite : il a un cycle de vie discontinu.

Je conclus

Complète ce texte avec ces mots : continu — discontinu.

Le cycle de vie d'un animal est :

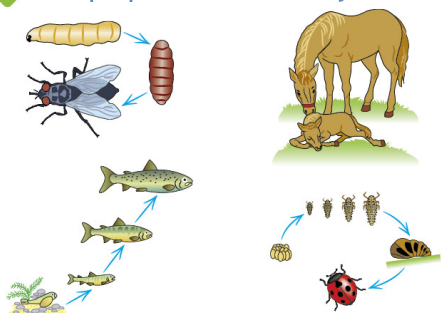
- quand le petit grandit et grossit régulièrement jusqu'à devenir adulte ;
- quand le petit change de forme pour devenir adulte.

J'utilise ce que j'ai appris

- 1 Écris dans l'ordre les étapes du cycle de vie d'un animal :
mort — croissance — reproduction — naissance — vieillissement.

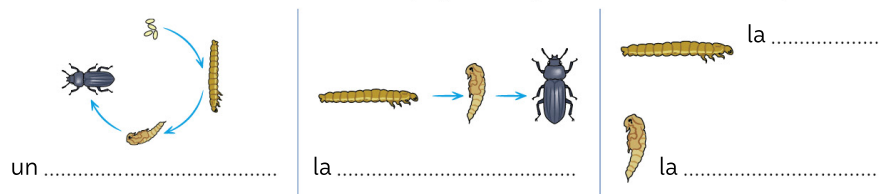
..... → → → →

- 2 Indique par une croix si le cycle de vie de l'animal est continu ou discontinu.



	Cycle de vie continu	Cycle de vie discontinu
Mouche		
Cheval		
Thon		
Coccinelle		

- 3 Utilise le vocabulaire : larve — nymphe — cycle de vie — métamorphose.



Le vivant

5

Les régimes alimentaires des animaux

D'après toi, que mangent les animaux ?



Je connais déjà

Les animaux sauvages se nourrissent de ce qu'ils trouvent dans le milieu où ils vivent. Mais chacun a ses préférences.

Relie chaque animal à ce qu'il mange.



insectes

viande

herbe

graines



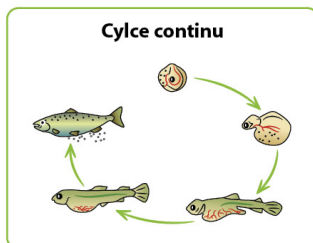
Je retiens

Les étapes de la vie de l'animal

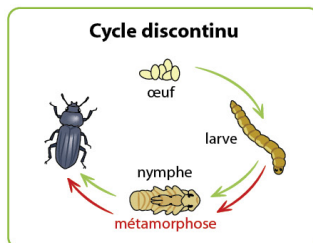
naissance
↓
développement
↓
reproduction
↓
vieillesse
↓
mort

Le cycle de vie

Cycle continu



Cycle discontinu



J'observe et je m'interroge



Ces animaux sont-ils végétariens, carnivores ou omnivores ?

Observe le régime alimentaire de chaque animal et complète les phrases.

Les animaux **végétariens** ne mangent que des végétaux. Les animaux **carnivores** ne mangent que des animaux.

Les animaux **omnivores** mangent aussi bien des végétaux que des animaux.



le loup



Le est



l'ours



L'..... est



l'éléphant



L'..... est



la chouette



La est



le hérisson



Le est

J'observe et je m'interroge



Que mangent ces animaux ?

Barre les aliments qui ne conviennent pas à chaque animal.

La chèvre

Je suis végétarienne **herbivore**.

Je ne mange que de l'herbe et des plantes.



La mésange

Je suis végétarienne **granivore**.

Je ne mange que des graines.



La belette

Je suis **carnivore**.

Je ne mange que de la viande.



L'araignée

Je suis carnivore **insectivore**.

Je ne mange que des insectes.



Je conclus

Complète avec ces mots : granivore – carnivore – végétarien – insectivore – omnivore – herbivore.

Un animal qui mange d'autres animaux est un S'il ne mange que des insectes, c'est un Un animal qui ne mange que des végétaux est S'il ne mange que de l'herbe et des plantes, c'est un S'il ne mange que des graines, il est Un animal qui mange aussi bien des animaux que des végétaux est

J'utilise ce que j'ai appris

Classe ces animaux dans le tableau en fonction de leur régime alimentaire.

 le cheval	 la sittelle	 le lion
 la souris	 l'ours	 la vache
 la grenouille	 l'aigle	 l'araignée

Carnivores		Végétariens		Omnivores
Carnivores	Insectivores	Herbivores	Granivores	
.....				
.....				
.....				

Le vivant

6

Les graines des végétaux

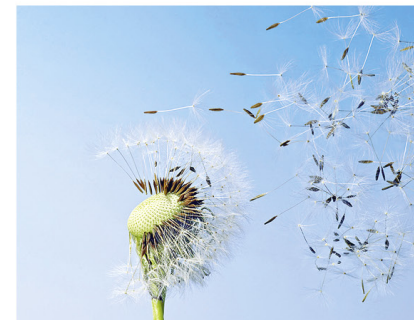
D'après toi, qu'est-ce qu'une graine ?



Je connais déjà

Les végétaux sont des êtres vivants.
Il faut planter une graine pour avoir une nouvelle plante.

Observe ces photographies, puis barre les phrases inexactes.



- Les graines de pissenlit s'envolent grâce à la pluie.
- C'est le vent qui permet aux graines de s'envoler.

- En germant, la graine donne d'abord plusieurs feuilles vertes.
- En germant, la graine donne d'abord une fleur.



- Les fleurs du pissenlit servent à faire joli.
- Les fleurs du pissenlit servent à sa reproduction.

- Les fleurs de pissenlit se transforment en graines.
- Les fleurs ne se transforment jamais en graines.

Je retiens

Les régimes alimentaires

Un animal qui mange...

...la viande d'autres animaux est :

carnivore



carnivore
insectivore



...des végétaux est :

herbivore



granivore



...des animaux et des végétaux
(de tout) est :
omnivore



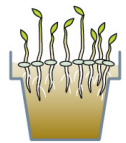
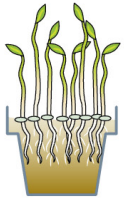
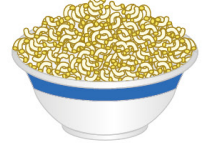
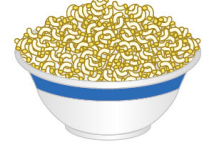
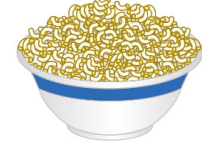
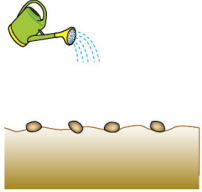
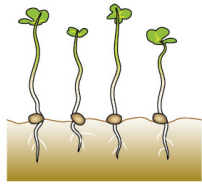
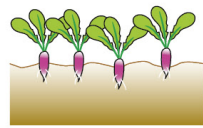
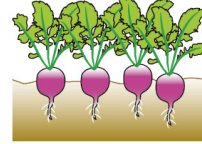
J'observe et j'expérimente



Qu'est-ce qu'une graine ?

1 Observe ces expériences sur les lentilles, les coquillettes et les radis.



Graines de lentilles arrosées 	5 jours après 	10 jours après 	21 jours après 
Coquillettes arrosées 	5 jours après 	10 jours après 	21 jours après 
Graines de radis arrosées 	5 jours après 	10 jours après 	21 jours après 

2 Entoure les phrases exactes.

- Les coquillettes sont des graines car elles donnent des plantes.
- Les lentilles germent et deviennent des plantes. Ce sont des graines.
- Le radis pousse à partir d'une graine.

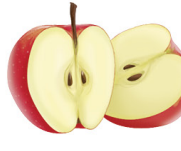
J'observe et je m'interroge



Sous quelle forme se présente la graine ?

Observe ces fruits, puis complète le tableau.



 les haricots	 le citron	 la pêche	 la tomate
 la cerise	 les petits pois	 la prune	
 la poire	 l'avocat	 la pomme	

Les fruits avec un noyau	Les fruits avec des pépins	Les fruits à graines (gousse)
l'avocat	le citron	les haricots

Je conclus

Complète avec ces mots : noyau — germe — pépins.

Les graines de la fraise, de la tomate et de la pomme sont des

La graine de l'avocat et celle de la pêche sont des

Une nouvelle plante naît lorsque la graine

J'utilise ce que j'ai appris

1 Barre si ce n'est pas une graine.



2 Relie chaque fruit à sa graine.



Je retiens

Les graines des végétaux

Une graine germe si elle est mouillée.

→ Elle donnera une nouvelle plante.

des pépins dans un fruit



un noyau dans un fruit



des graines dans une gousse



Le vivant

7

La croissance du corps

Je quoi vois-tu que tu grandis ?



Je connais déjà

Le corps grandit de la naissance jusqu'à l'âge adulte. Il grandit la nuit pendant que l'on dort.

Observe ces photographies, puis entoure la phrase qui convient.



- L'un de ces enfants a mangé plus de soupe que l'autre.
- L'un de ces enfants a deux ans de plus que l'autre.



- Le pied de l'enfant est plus petit que celui de l'adulte.
- Le pied de l'enfant gardera toujours cette taille.



- Les mains de l'enfant grandiront.
- Les mains de l'enfant ont leur taille définitive.



- Quand l'enfant sera adulte, son bras sera plus grand que celui de son père.
- Quand l'enfant grandira, son bras grandira aussi.

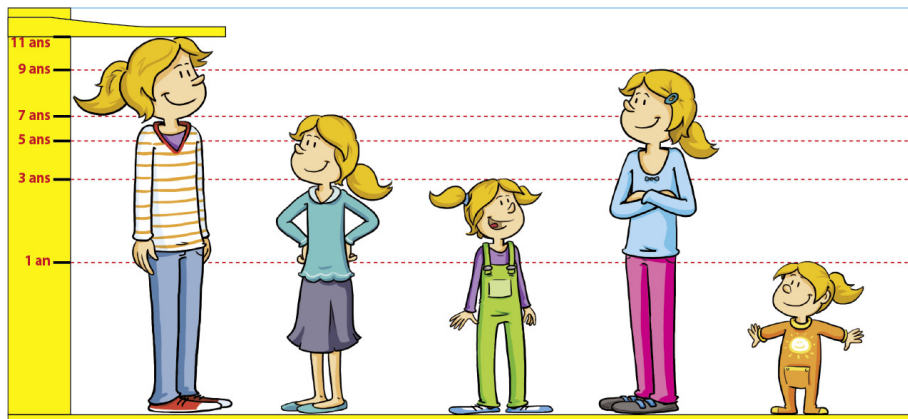
J'observe et je m'interroge



Comment grandit-on ?

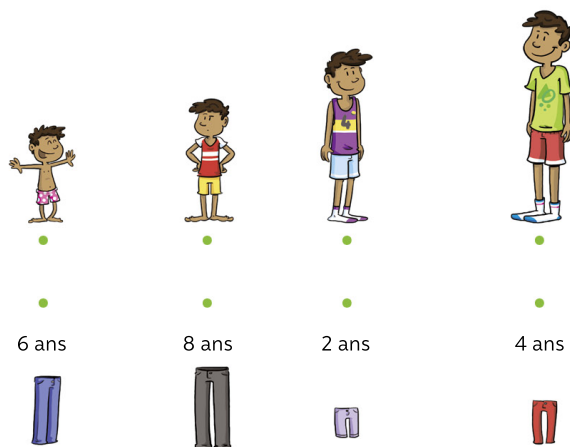
A Comment Lisa a-t-elle grandi ?

Observe le graphique de la croissance de Lisa. Écris son âge sous chaque dessin.



B Les jambes grandissent-elles ?

Relie chaque pantalon à l'âge de Tom.



J'observe et je m'interroge

C Les pieds grandissent-ils ?

Quelles chaussures Lisa portait-elle à chaque âge ? Relie.



D Les mains grandissent-elles ?

Tous les ans depuis l'âge de 5 ans, Tom fait l'empreinte de sa main. Il a 9 ans aujourd'hui. Écris sous chaque empreinte l'âge correspondant.



Je conclus

Complète avec ces mots : croissance — grandit — naissance.

Le corps grandit régulièrement de la jusqu'à l'âge adulte.

C'est le moment de la

Chaque partie du corps : les mains, les pieds, les jambes...

J'utilise ce que j'ai appris

- 1 Relie chaque enfant à l'empreinte de sa main et à ses chaussures. Utilise une couleur différente pour chacun.

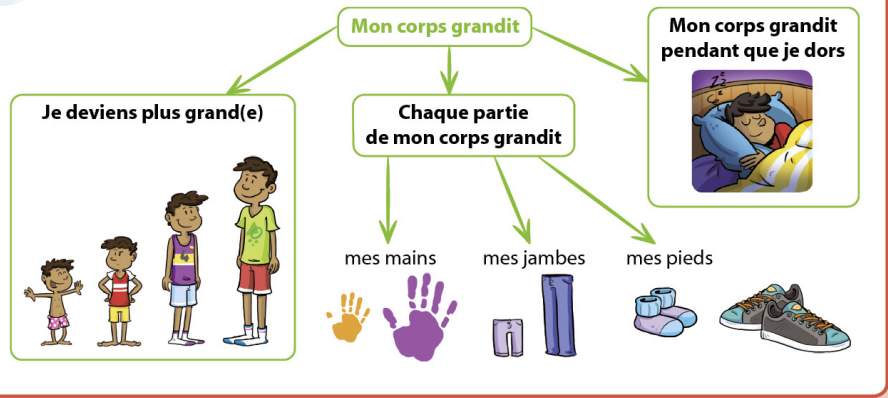


- 2 Entoure VRAI OU FAUX.

- Ma main ne grandit pas. VRAI FAUX
- Ma main grandit jusqu'à l'âge adulte. VRAI FAUX
- Mon pantalon est devenu trop court : j'ai grandi. VRAI FAUX
- Seules mes jambes grandissent. VRAI FAUX
- Quand mon pied grandit, je suis obligé(e) de changer de chaussures. VRAI FAUX



Je retiens



La dentition

À quoi servent les dents ?
Comment les garder en bonne santé ?



Je connais déjà

Il y a trois types de dents : les incisives, les canines et les molaires. Il faut en prendre soin pour éviter les caries.

Observe ces photographies, puis réponds aux questions.



Quand cette petite fille mange une fraise, à quoi lui servent les dents de devant ?

.....

.....

.....



Que se passe-t-il une fois que la dent de lait est tombée ?

.....

.....

.....



Quelle action faut-il faire tous les jours après chaque repas ? Pourquoi ?

.....

.....

.....



Pourquoi est-il important d'aller régulièrement chez le dentiste ?

.....

.....

.....

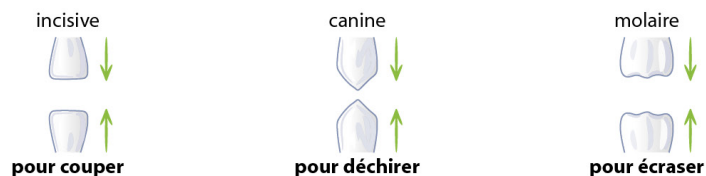
J'observe et je m'interroge



Quelles sont les différences entre la dentition de lait de l'enfant et la dentition définitive de l'adulte ?



1 Observe les trois types de dents et leur fonction.



2 Observe tes dents dans un miroir, puis celles de ton (ta) voisin(e). Complète le tableau, puis réponds à la question.

	Nombre d'incisives	Nombre de canines	Nombre de molaires	Nombre total de dents
Toi				
Ton (Ta) voisin(e)				

Pourquoi n'avez-vous pas obligatoirement le même nombre de dents ?

3 Observe la dentition d'un adulte.



- Colorie les incisives en **vert**, les canines en **rouge**, et les molaires en **orange**.
- Complète ce tableau.

Nombre d'incisives	Nombre de canines	Nombre de molaires	Nombre total de dents
.....			

4 Réponds aux questions.

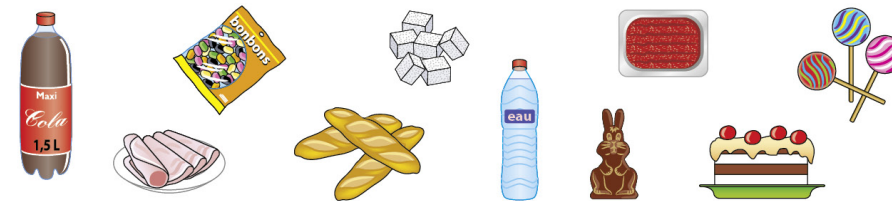
- Pourquoi appelle-t-on les dents des enfants « les dents provisoires » ?
- Pourquoi appelle-t-on les dents des adultes « les dents définitives » ?

J'observe et je m'interroge



Comment prendre soin de ses dents ?

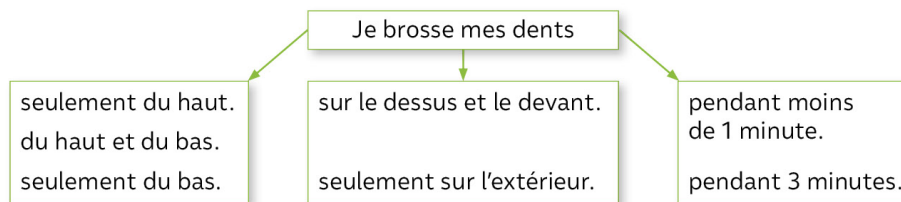
1 Le sucre et les boissons sucrées favorisent l'apparition de caries. Barre les aliments qu'il faut consommer avec modération.



2 Observe comment bien se brosser les dents, puis barre les réponses fausses.



Tu dois faire le même brossage sur la mâchoire du haut et la mâchoire du bas.



Je conclus

Complète avec ces mots : molaires – dents – dentiste – incisives – après – canines.

Nous avons trois types de dents : les qui coupent, les qui déchirent, et les qui écrasent les aliments. La mâchoire de l'enfant est composée de provisoires qui tombent entre 6 et 8 ans. Pour prendre soin de ses dents, il faut se brosser les dents chaque repas, ne pas manger trop de sucreries et consulter le tous les 6 mois.

J'utilise ce que j'ai appris

1 Quand faut-il se laver les dents ? Entoure les bonnes réponses.



Dès que je me réveille.



Avant le petit déjeuner.

Après le petit déjeuner.



Avant le repas de midi.

Après le repas de midi.



Avant le dîner.

Avant de me coucher.

2 Entoure ce dont tu as besoin pour te laver les dents.



3 Colorie les bonnes réponses.

- Je dois me laver les dents : 1 fois par jour 1 fois par semaine 3 fois par jour
- Je dois me laver les dents : avant de manger après avoir mangé
- Je me lave les dents : pour éviter les caries parce que maman me le demande



Je retiens

La dentition

Chez l'enfant 20 dents provisoires

Mâchoire supérieure 8 incisives
4 canines
Mâchoire inférieure 8 molaires



Chez l'adulte
32 dents
définitives

Trois sortes de dents

incisive pour couper
canine pour déchirer
molaire pour écraser

Prendre soin de ses dents

- se brosser les dents après chaque repas
- éviter les sucreries et boissons sucrées
- aller chez le dentiste deux fois par an pour contrôler l'état de ses dents

Le vivant

9

Les aliments

À quoi sert de manger ?



Je connais déjà

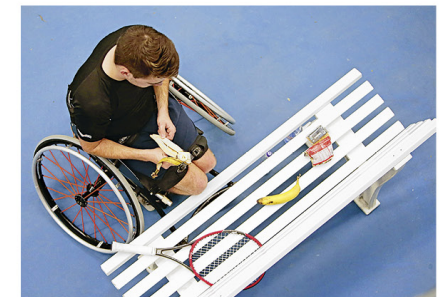
Notre nourriture est composée d'aliments d'origine végétale ou animale. Il faut bien manger pour grandir et fournir à notre corps l'énergie dont il a besoin.

Observe ces photographies, puis réponds aux questions.



Que mange ce bébé ?

Pourquoi doit-il manger ?



Que mange ce sportif ?

Pourquoi a-t-il besoin de manger ?



Pourquoi le petit déjeuner est-il important avant l'école ?

De quoi est-il composé ?



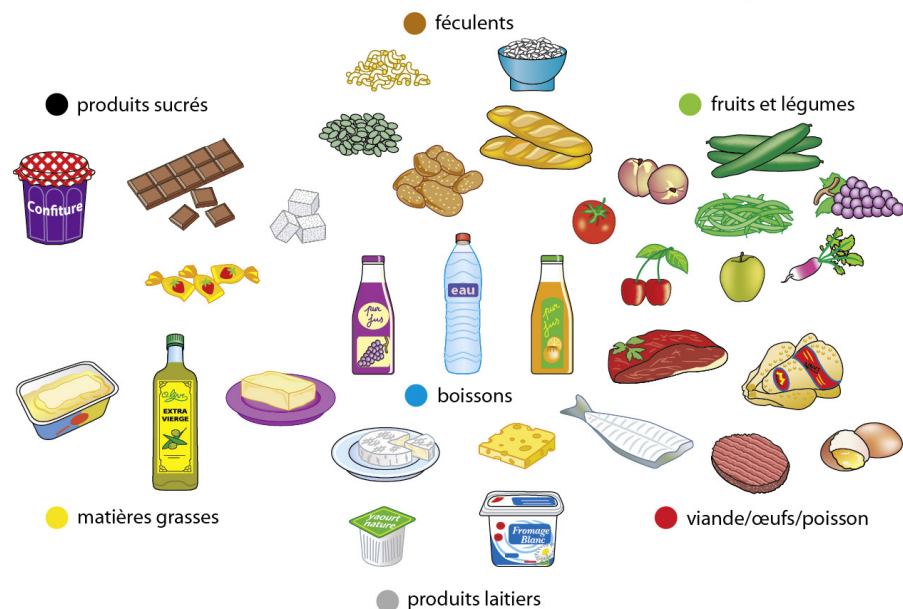
Fais la liste des féculents que tu vois sur cette photographie.

J'observe et je m'interroge



Comment classer les aliments que l'on mange ?

1 Entoure chaque famille d'aliments de la couleur demandée.



2 Fais la liste des aliments que tu as mangés hier.
Écris-les de la même couleur que leur famille d'aliments.

Petit déjeuner	
Déjeuner	
Goûter	
Dîner	

As-tu mangé des aliments de toutes les familles ?
Si non, laquelle (lesquelles) manquai(en)t ?

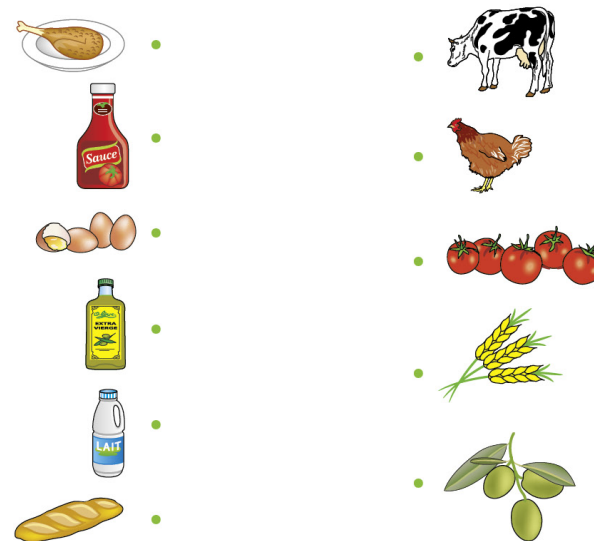
.....
.....

J'observe et je m'interroge



D'où proviennent les aliments ?

Relie chaque aliment à son origine animale ou végétale.



Je conclus

Complète avec ces mots : œufs – sucrés – fruits – féculents – animale – grasses – laitiers.

Les aliments peuvent être classés en 7 familles :

- les comme les pâtes et les pommes de terre ;
- les viandes, poissons et ;
- les et légumes ;
- les matières comme le beurre et l'huile ;
- les produits comme les fromages et les yaourts ;
- les produits comme la confiture et les bonbons ;
- et les boissons.

Les aliments peuvent être d'origine comme les œufs ou d'origine végétale comme le pain.

J'utilise ce que j'ai appris

1 Barre les aliments qui ne sont pas des féculents.



2 Observe le menu de ce déjeuner. Écris sous chaque aliment à quelle famille il appartient.

Tomates en salade	Cuisse de poulet	Riz	Yaourt	Pomme	Eau
.....					
.....					

Ce repas apporte-t-il des aliments de toutes les familles ? Justifie ta réponse.

..... parce que

3 Entoure l'origine de chaque aliment.

	animale – végétale		animale – végétale
	animale – végétale		animale – végétale
	animale – végétale		animale – végétale



Je retiens

Les aliments

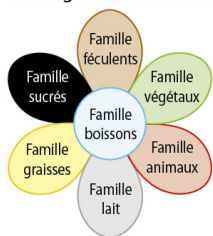
Ils servent à **grandir**.



Ils servent à **donner de l'énergie**.



7 catégories d'aliments



Les aliments sont :
d'origine animale



d'origine végétale



10

Les objets techniques

Des activités et leurs outils

Je connais déjà

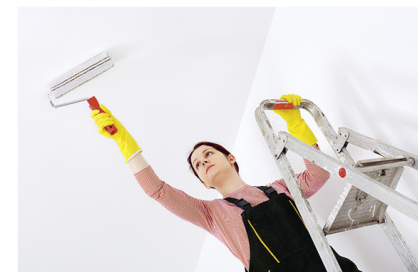
Chaque métier ou activité de la vie quotidienne utilise des outils ou des ustensiles particuliers. Ils ont chacun une fonction précise.

Observe ces photographies, puis réponds aux questions.



Que fait ce menuisier ?

Entoure les outils qu'il utilise :
le marteau – le crayon – le mètre –
le tournevis – la scie circulaire



Quelle est l'activité de cette personne ?

De quels outils a-t-elle besoin ?



Entoure l'outil qu'utilise le médecin :
un gyroscope – un stéthoscope –
un télescope

À quoi sert cet outil ?



Entoure le métier correspondant
à cette activité :
chauffeur – jardinier – agriculteur

Entoure en rouge la fonction
de la moissonneuse et en bleu
celle du tracteur :
transporter le blé – récolter le blé

Quels outils
sont souvent
associés aux métiers
ou à certaines
activités ?



J'observe et je m'interroge



Quels outils sont utiles aux pompiers ?

1 Observe la tenue de ces pompiers, puis réponds aux questions.



À quoi sert le casque ?

Pourquoi le blouson et les gants sont-ils en cuir ?

Pourquoi le pompier porte-t-il une bouteille d'oxygène dans le dos et un masque sur le nez ?

2 Quels sont les outils du pompier ? Complète ces phrases.



La lance, le tuyau et le camion pour



La grande échelle pour



Le camion-ambulance pour

J'observe et je m'interroge



Quels outils sont utilisés pour une activité en particulier ?

1 Voici les outils utilisés pour 2 activités particulières. Complète ces phrases.

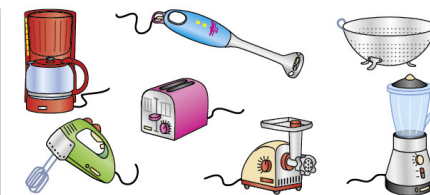


Ces outils sont utilisés pour

L'outil qui sert à creuser la terre est

La brouette est un outil qui sert à

..... est un outil qui sert à mettre de l'eau sur les plantes.



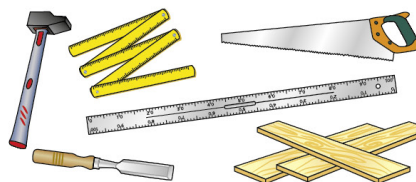
Ces outils sont utilisés pour

Le hachoir est un outil qui sert à

Le batteur est un outil qui sert à

..... est l'outil qui sert à égoutter les pâtes ou les légumes.

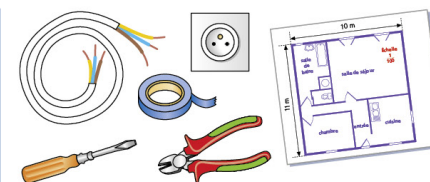
2 Observe les outils de 2 autres activités particulières. Nomme 2 outils et leur fonction pour chaque activité, puis entoure le métier qui utilise ces outils.



Outil n° 1 :

Outil n° 2 :

Métier : dentiste – pompier – menuisier – plombier



Outil n° 1 :

Outil n° 2 :

Métier : maçon – électricien – médecin – vitrier

Je conclus

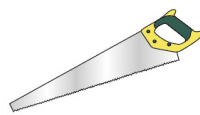
Complète avec ces mots : outils – fabriqué – métier – fonction.

Chaque ou activité utilise des particuliers.

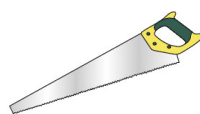
Chaque outil a sa : il a été dans un but précis.

J'utilise ce que j'ai appris

1 Relie chaque outil à son métier ou son activité.



2 Relie chaque outil à sa fonction.



hacher la viande

scier les planches
en bois

écouter
les battements
du cœur

éteindre
un incendie
en l'arrosant



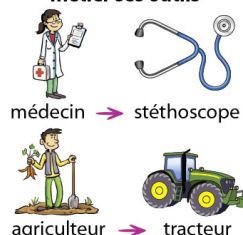
Je retiens

Des activités quotidiennes ou professionnelles

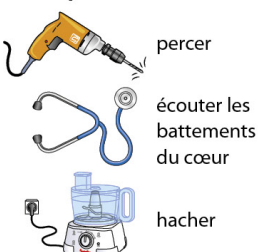
Une diversité de métiers



À chaque activité ou métier ses outils



À chaque outil sa fonction



Les objets techniques

11

Fabriquer un bateau propulsé

Je connais déjà

Un bateau est un véhicule qui flotte et qui avance sur l'eau.

Observe ces photographies, puis barre les phrases fausses.



- La planche coule dans la mer.
- La planche flotte sur la mer.
- Le vent pousse la voile.
- La mer pousse la planche à voile.



- Le pédalo a deux flotteurs et une voile.
- Le pédalo a un flotteur et des pédales.
- Pour faire avancer le pédalo, il faut pédaler.



Que font ces personnes ?

Comment le bateau avance-t-il ?



Quel outil ce sportif utilise-t-il pour avancer ?

Que fait-il avec ?

Comment concevoir et construire un bateau qui avance avec une énergie renouvelable ?



J'observe et j'expérimente



Comment utiliser la force de l'air ?

A Une expérience avec un ballon de baudruche

Suis les étapes pour réaliser cette expérience.



Matériel



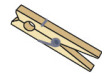
ficelle



ballon de baudruche



petit tube



pince à linge



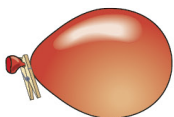
ruban adhésif



2 chaises

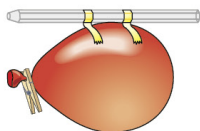
Étape 1

Gonfle le ballon et ferme-le avec la pince à linge.



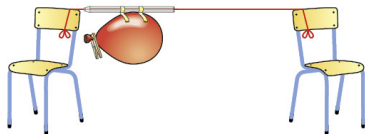
Étape 2

Fixe le ballon sur le tube avec du ruban adhésif.



Étape 3

Passes la ficelle dans le tube et fixe-la aux 2 chaises éloignées d'au moins 2 m.



Étape 4

Retire la pince et observe ce qui se passe.

- Que fait l'air ?
- Que fait le ballon ?

B Une expérience avec le souffle

Suis les étapes pour réaliser cette expérience.

Matériel : pâte à modeler – baguette de bois – papier – ruban adhésif.

- Fais une boule de pâte à modeler, aplatie à la base pour ne pas bouger.
- Plante dans la boule une baguette de bois.
- Fixe sur la baguette un carré de papier d'environ 10 cm de côté.
- Souffle sur le papier et fais basculer le montage.
- Recherche jusqu'à quelle distance maximum tu peux te reculer.

Distance : cm



J'observe et je m'interroge



Comment réaliser un bateau qui avance tout seul ?

Pour que ton bateau soit réussi, il faudra qu'il respecte tous les critères du cahier des charges.

1 Observe ce cahier des charges.

Ton bateau devra :

1. Parcourir une distance de 60 cm sur l'eau.
2. Ne pas être propulsé avec la main.
3. Utiliser la force de l'air pour avancer.
4. Être construit avec des matériaux de récupération ou d'usage courant.
5. N'utiliser que du ruban adhésif ou de la colle pour les fixations.

2 Fais la liste du matériel dont tu vas avoir besoin.

3 Dessine ton projet de bateau, puis fais tes essais.

4 Dessine ton bateau définitif.

Je conclus

Complète avec ces mots : cahier des charges – vent – pédalo – rames.

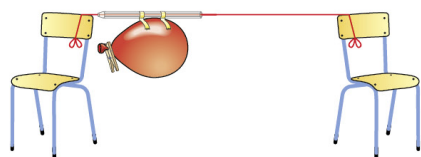
Lorsqu'il n'a pas de moteur, un bateau peut être propulsé par le pour un bateau à voiles, le mouvement des dans une barque, le pédalage dans un Pour concevoir et construire mon projet de bateau, je dois respecter les critères du

J'utilise ce que j'ai appris

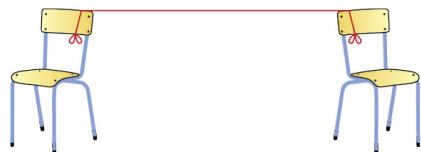
- 1 Indique sous chaque dessin de quel bateau il s'agit : bateau à rames — pédalo — bateau à voiles.



- 2 Dessine ce qui se passe dans chaque situation.



Je laisse l'air du ballon s'échapper.



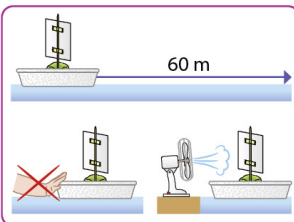
Je souffle sur la voile.



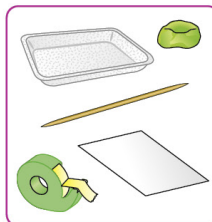
Je retiens

Un projet : fabriquer un bateau propulsé

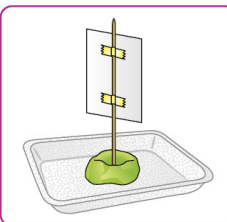
Dessiner l'objet en respectant le cahier des charges



Réunir tout le matériel



Fabriquer l'objet et vérifier qu'il fonctionne



12

Les objets techniques

Des circuits électriques

Qu'est-ce qu'un circuit électrique ?



Je connais déjà

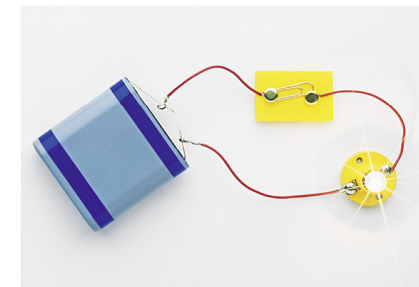
Dans un circuit électrique simple, il y a une pile qui fournit le courant électrique, des fils pour transporter le courant et une ampoule.

Observe ces photographies, puis réponds aux questions.



Quels composants électriques sont utilisés dans ce circuit électrique ?

Qu'observes-tu ?



Quel est le rôle d'un interrupteur dans la vie quotidienne ?

Dans quelle position est-il quand le circuit est fermé et que l'ampoule s'allume ?



De quel objet s'agit-il ?

Quelle est son utilité ?

Quels éléments du circuit électrique observes-tu sur la photographie de gauche ?

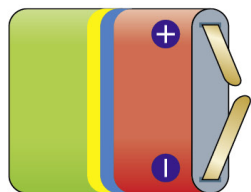
J'observe et j'expérimente



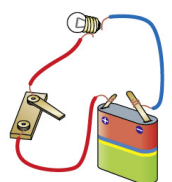
Comment s'allume l'ampoule dans un circuit électrique simple ?



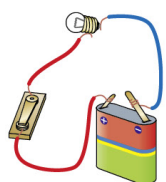
1 Dessine avec précision les fils électriques pour que l'ampoule s'allume.



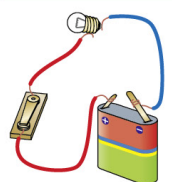
2 Colorie l'ampoule en jaune si elle s'allume.
Entoure la phrase qui correspond à chaque schéma.



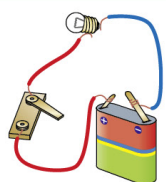
Le circuit est ouvert :
l'électricité
ne circule pas.



Le circuit est ouvert :
l'électricité circule.



L'interrupteur
est ouvert :
l'électricité circule.

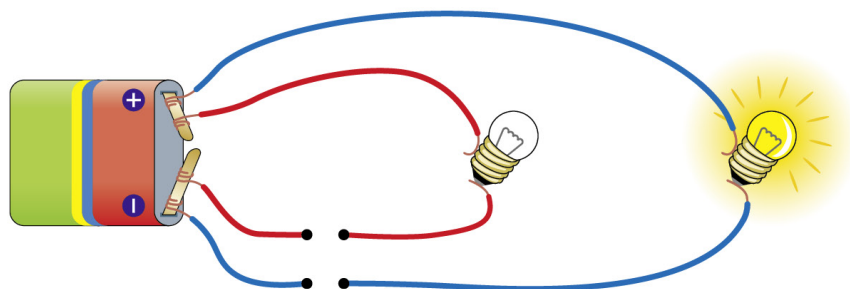


L'interrupteur
est ouvert : l'électricité
ne circule pas.

L'interrupteur
est fermé :
l'électricité circule.

L'interrupteur
est fermé : l'électricité
ne circule pas.

3 Observe ces 2 circuits électriques. Place les interrupteurs dans la bonne position.



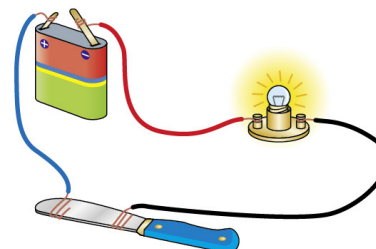
J'observe et j'expérimente



Tous les matériaux laissent-ils passer le courant ?



1 Observe cette expérience, puis réponds aux questions.



Quelle partie de l'objet prend la place
de l'interrupteur ?

Que peux-tu conclure de cette expérience ?

2 Réalise l'expérience avec d'autres objets.
Coche « Conducteur » si l'objet laisse passer le courant électrique ;
« Isolant » s'il ne le laisse pas passer.



Objet	Conducteur	Isolant
cuillère en bois		
cuillère en plastique		
cuillère en métal		
règle en bois		
règle en plastique		
règle en métal		

Je conclus

Complète avec ces mots : conducteur – ouvert – isolant –
interrupteur – fermé.

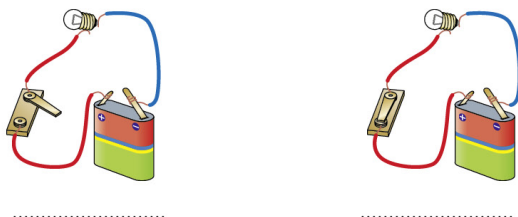
Dans un circuit électrique, un peut ouvrir ou fermer le circuit.
Lorsque le circuit est, le courant passe et l'ampoule s'allume.
Lorsque le circuit est, le courant ne passe pas et l'ampoule
reste éteinte. Un objet qui laisse passer le courant est
Un objet qui ne laisse pas passer le courant est

J'utilise ce que j'ai appris

- 1 Colorie l'ampoule en jaune quand le circuit est fermé et que le courant électrique circule.



- 2 Écris ouvert ou fermé et colorie l'ampoule si le courant électrique circule.



- 3 Entoure VRAI ou FAUX.

- La cuillère en bois est isolante.
- La cuillère en plastique est conductrice.
- La cuillère en métal est conductrice.
- La lame de couteau en métal est isolante.
- Le couteau en plastique est isolant.

VRAI FAUX

VRAI FAUX

VRAI FAUX

VRAI FAUX

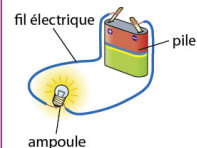
VRAI FAUX



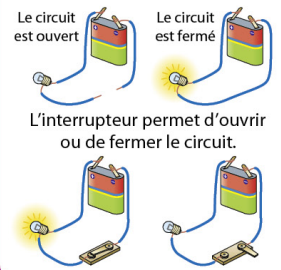
Je retiens

Les circuits électriques

Le circuit électrique



Circuit ouvert et circuit fermé



Conducteurs et isolants

Les matériaux conducteurs laissent passer le courant électrique.

Les matériaux isolants l'empêchent de passer.



Les objets techniques

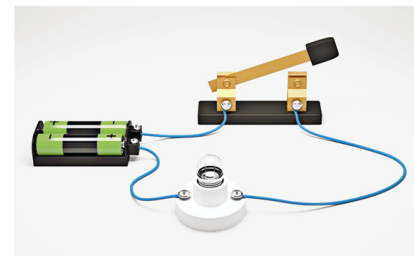
13

Fabriquer des objets électriques

Je connais déjà

Tous les éclairages électriques fonctionnent sur le principe du circuit électrique simple.

Observe ces photographies, puis réponds aux questions.



Quels éléments composent ce circuit électrique simple ?

Pourquoi l'ampoule n'est-elle pas allumée ?



Quel est ce repère lumineux ?

À quoi sert-il ?



Quel objet ces enfants utilisent-ils pour s'éclairer ?

Quel est l'intérêt de ce type de lampe ?



Que se passe-t-il quand le conducteur actionne l'interrupteur des phares ?

Comment fonctionne un objet électrique ?



J'observe et j'expérimente



Comment fabriquer des objets électriques qui éclairent ?

1 Lis le cahier des charges pour fabriquer un phare.

Cahier des charges :

- Ton phare ne doit éclairer que d'un seul côté.
- L'ampoule doit être à plus de 30 cm de hauteur.

Dessine ton projet de phare.

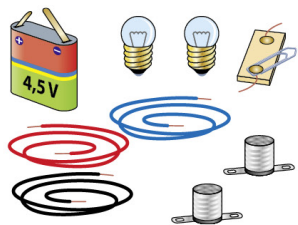
2 Tu vas fabriquer une maquette de voiture.

- Quel circuit électrique vas-tu concevoir ?

Cahier des charges :

- Les 2 phares de ta voiture doivent s'allumer en même temps.

Exemple de matériel que tu peux utiliser :



Dessine ton projet de circuit électrique.

- Comment vas-tu fabriquer ta maquette ?

Cahier des charges :

- Utilise une barquette en polystyrène comme socle du montage.
- Les 2 ampoules des phares doivent s'allumer avec un seul interrupteur.
- Utilise des bouchons en plastique pour faire les roues de ta voiture.

Dessine ton projet de voiture.



J'observe et j'expérimente



Comment fabriquer un clown lumineux ?

1 Lis le cahier des charges, puis complète les schémas.

Cahier des charges : Les yeux du clown sont 2 ampoules qui peuvent s'allumer ensemble ou séparément.

Matériel : 1 plaque de carton - 1 pile - 2 ampoules - du fil électrique rouge - du fil électrique bleu - 2 trombones - 4 attaches parisiennes.

Dessine le clown sur une plaque de carton.



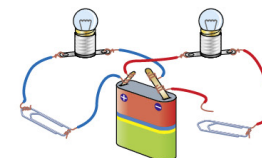
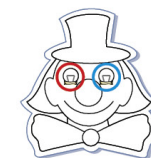
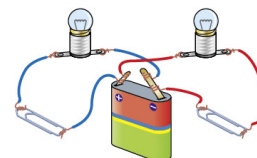
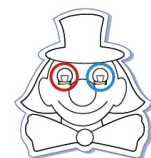
Complète le schéma du circuit électrique nécessaire pour allumer un seul œil du clown. Utilise du fil électrique bleu.



Dessine le schéma du circuit électrique qui permet d'allumer l'autre œil. Utilise du fil électrique rouge.



2 Colorie les ampoules et les yeux du clown en jaune s'ils s'allument.



Je conclus

Complète avec ces mots : fermer - circuit électrique - ampoule - interrupteur.

Les objets électriques qui éclairent utilisent le principe du
 Chaque circuit comprend une pile, des fils électriques et
 au moins une Un permet d'ouvrir et
 de le circuit, pour allumer ou éteindre l'ampoule.

J'utilise ce que j'ai appris

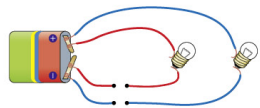
1 Barre le matériel inutile pour fabriquer une maquette de voiture avec ses phares.



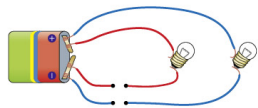
2 Entoure la phrase qui correspond au cahier des charges du clown.

- Les yeux du clown sont 2 ampoules qui s'allument en même temps.
- Les yeux du clown peuvent s'allumer séparément.
- Seul l'œil droit du clown doit s'allumer.

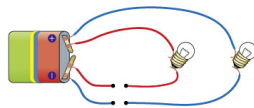
3 Place correctement chaque interrupteur et colorie l'ampoule allumée (ou les ampoules) dans chaque cas.



Seul l'œil du circuit rouge s'allume.



Seul l'œil du circuit bleu s'allume.



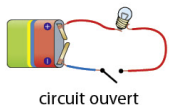
Les deux yeux s'allument.



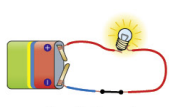
Je retiens

Les circuits électriques avec interrupteur

Le circuit électrique simple

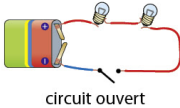


circuit ouvert

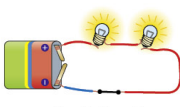


circuit fermé

Deux ampoules sur un même circuit

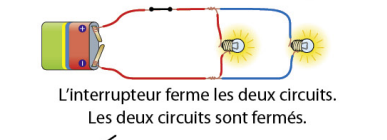


circuit ouvert

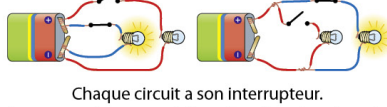


circuit fermé

Deux circuits sur une même pile



L'interrupteur ferme les deux circuits.
Les deux circuits sont fermés.



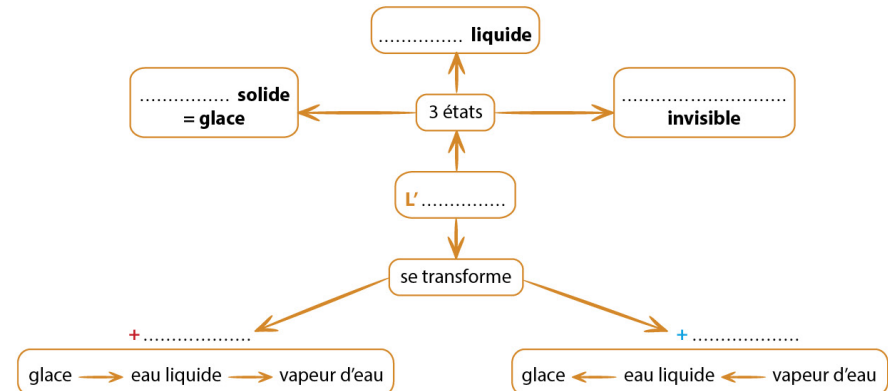
Chaque circuit a son interrupteur.
Les ampoules peuvent être allumées séparément.

Mon lexique



1 Les changements d'état de l'eau

Complète avec les mots de la leçon : glace – froid – vapeur d'eau – eau – chaud.



2 De l'air partout autour de nous

Dessine ou colle des images de ces objets qui montrent l'air en mouvement.

L'éventail	Le ventilateur	Le moulin à vent	L'éolienne
Le mouvement de la main qui actionne l'éventail produit du vent.	L'électricité actionne les pâles du ventilateur, qui produit du vent.	Le vent fait tourner les ailes du moulin à vent.	Le vent fait tourner les ailes de l'éolienne. Ce mouvement produit de l'électricité.

3 Les êtres vivants

Relie chaque mot à sa définition et à son dessin.

- La naissance • La période où l'être vivant est capable de se reproduire.
- L'âge adulte • Le moment où l'être vivant commence sa vie.
- La vieillesse • La fin de la vie.



4 Le cycle de vie des animaux

Donne des exemples d'animaux pour chaque forme de croissance.

Croissance continue		Exemples : • • •
Croissance discontinue		Exemples : • • •

5 Les régimes alimentaires des animaux

Complète ces définitions.

	Un animal carnivore mange
	Un animal omnivore mange
	Un animal végétarien ne mange que
	Un animal insectivore mange

6 Les graines des végétaux

Relie chaque fruit ou légume à la graine correspondante.

- Le raisin • Graine
- La gousse de haricot • Pépin
- L'abricot • Noyau
- La cerise •
- La tomate •
- Le citron •

7 La croissance du corps

Écris une phrase pour donner ta propre définition du mot suivant, puis donne des exemples de choses qui changent avec la croissance.

- La croissance :
- Par exemple :

8 La dentition

Complète la grille de mots fléchés.

Maladies des dents causées par l'excès de sucre.

Les dents qui servent à écraser.

Les dents qui servent à déchirer.

Les dents qui servent à couper.

À faire après chaque repas.

Le docteur qui soigne les dents.

Grid structure (rows from top):

- Row 1: C, I, S
- Row 2: M, C, S
- Row 3: B, S
- Row 4: D, E, E, S

9 Les aliments

Donne des exemples pour chaque mot de la leçon.

- Les produits laitiers :
- Les féculents :
- Les aliments d'origine végétale :
- Les aliments d'origine animale :

10 Des activités et leurs outils

Dessine chaque outil, puis relie-le à sa fonction.

- | | |
|----------------|-----------|
| Le pinceau • | • Visser |
| Le tournevis • | • Peindre |
| La pelle • | • Couper |
| Les ciseaux • | • Creuser |

11 Fabriquer un bateau propulsé

Remets les lettres dans l'ordre pour trouver le mot correspondant à la définition.

- Construire un objet.
BRI FA QUER →
- Ce que l'on utilise pour construire un objet.
RIEL TE MA →
- Les critères à respecter pour construire un objet.
HIER DES CHAR CA GES →

12 Des circuits électriques

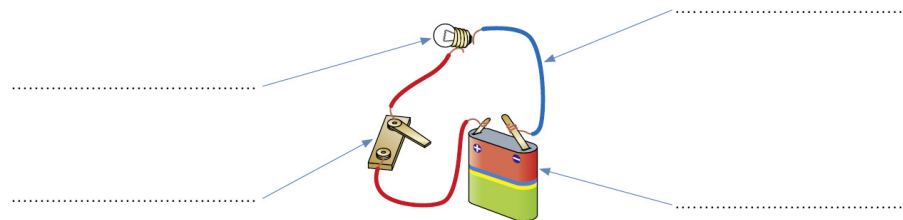
Trouve le mot correspondant à chaque définition, puis donne au moins un exemple.

.....	
Matière qui laisse passer le courant électrique.	Matière qui ne laisse pas passer le courant électrique.
Exemples : • •	Exemples : • •

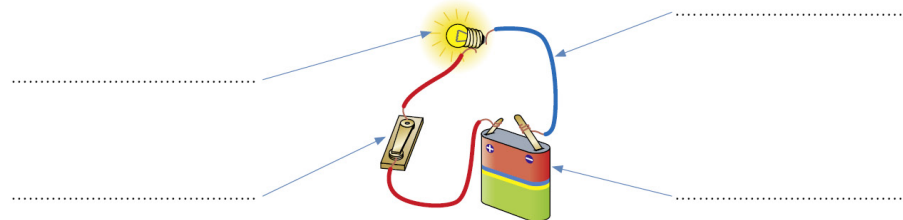
13 Fabriquer des objets électriques

Complète ces schémas avec les mots suivants : pile – ampoule – fil électrique – fermé – ouvert – interrupteur.

Un circuit



Un circuit



Création des maquettes intérieure et de couverture : Florence LE MAUX

Mises en pages intérieure et de couverture : TYPO-VIRGULE

Illustrations : Alain BOYER (couverture, animaux et plantes) ; Laure CACOUAULT (personnages) ; Gilles POING (dessins techniques, cartes mentales)

Fabrication : Marc CHALMIN

Édition : Delphine DEVEAUX

Crédits photographiques :

Couverture : toise © JPC-PROD / Fotolia ; montgolfière © Neyak / Fotolia ; flocon © Mickeing / Fotolia ; écureuil © onderortel / Fotolia.

p. 7 : © Westend61 / Getty Images ; © Grandriver / Getty Images ; © thenakedsnail / Getty Images ; © Fox17 / Fotolia.

p. 11 : © Robert Hoetink / Fotolia ; © Pictures news / Fotolia ; © AlceVision / Fotolia ; © rimmdream / Fotolia.

p. 15 : © hypnocreative / Fotolia ; © MNStudio / Fotolia ; © Fotolia ; © ulianna19970 / Fotolia.

p. 16 : © Anatolii / Fotolia ; © Anatolii / Fotolia ; © Photoshot / George Bernard / Biosphoto ; © SPL – Science Photo Library / Cordelia Molloy / Biosphoto ; © temitiman / Fotolia ; © thieury / Fotolia ; © aki / Fotolia ; © Production Perig / Fotolia ; © mistrand / Fotolia ; © dynamixx / Fotolia.

p. 19 : © Margrit Salzmann / EyeEm / Getty Images ; © Arnaud LATHUILLE – Fotolia ; © Richard McManus / Getty Images ; © Christian Heinrich / Getty Images ; © lxepra / Getty Images.

p. 20 : © Reinhard Dirscherl / Biosphoto ; © Photoshot / Anthony Bannister / Biosphoto ; © Bruno Mathieu / Biosphoto ; © Denis Bringard / Biosphoto ; © Photoshot / Lutra / Biosphoto ; © Olivier Born / Biosphoto.

p. 23 : © Vitaly Ilyasov / Fotolia ; © Pierre Vernay / Biosphoto ; © Wild Geese / Fotolia ; © Gérard Lacz / Biosphoto.

p. 27 : © PRILL Mediendesign / Fotolia ; © FLPA – Frank Lane Picture Agency / Nigel Cattlin / Biosphoto ; © umwelttrenz / Fotolia ; © alesikka / Fotolia.

p. 31 : © krasnevsky / Fotolia ; © Bart van der Putten / Fotolia ; © gera85 / Fotolia ; © kotomiti / Fotolia.

p. 35 : © wip-studio / Fotolia ; © JPC-PROD / Fotolia ; © TinPong / Fotolia ; © Microgen / Fotolia.

p. 39 : © WavebreakmediaMicro / Fotolia ; © Daniel L. Smith / GETTY ; © spas / Fotolia ; © anaumenko / Fotolia.

p. 43 : © auremar / Fotolia ; © sima / Fotolia ; © rogerphoto / Fotolia ; © hykoe / Fotolia.

p. 44 : © cultura RM Exclusive / Robin Skjoldborg / Getty Images ; © Dominique VERNIER / Fotolia ; © Philippe LISSAC / GODONG / Getty Images ; © Dominique VERNIER / Fotolia.

p. 47 : © EpicStockMedia / Fotolia ; © Spiderstock / Getty Images ; © Vladislav Gajic / Fotolia ; © ftlaudgirl / Fotolia.

p. 51 : © BSIP/UIG via Getty Image ; © Dave King / coll. Dorling Kindersley / Getty Images ; © Didier Fritz ; © Didier Fritz.

p. 55 : © harunyigit / Fotolia ; © josfor / Fotolia ; © Donald Iain Smith / Getty Images ; © Raphye Alexius / Getty Images.



hachette s'engage pour
l'environnement en réduisant
l'empreinte carbone de ses livres.
Celle de cet exemplaire est de :
0,58 kg éq. CO₂
Rendez-vous sur
www.hachette-durable.fr