

# Alpha-Sciences



# TABLE DES MATIERES

<b>Avant-propos</b>	<b>3</b>
<b>1. La pasteurisation</b>	<b>4</b>
<b>2. Le cadran solaire</b>	<b>20</b>
<b>3. La motoneige</b>	<b>34</b>
4. Alexandre Graham-Bel!	54
<b>5. Le phonographe</b>	<b>67</b>
<b>6. La radio et la télévision</b>	<b>88</b>
7. L'électricité	99
Révision	115
Corrigé	119
Bibliographie	136

## AVANT-PROPOS

Ce présent manuel vise une clientèle d'adultes en situation d'apprentissage du français de base. Il est divisé en sept centres d'intérêt.

"**^Alpha-Sciences**\*" est un travail qui permet d'approfondir des connaissances pratiques et de transférer ces habiletés dans des situations de vie courante.

Les apprenants en alphabétisation retrouvent à l'intérieur de ce cahier des textes intéressants (Savoir lire) et plusieurs exercices (Savoir écrire) supervisés par un formateur ou une formatrice.

**C'est facile! C'est captivant!**

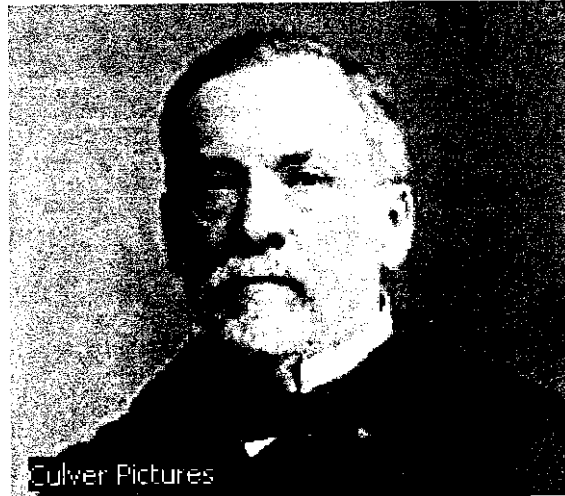
**Bonne Chance!**

Rosalie Lemieux, formatrice

Appui technique et financier : Paul Roger Boucher, directeur  
Service de l'éducation des adultes  
Commission scolaire des Chic-Chocs

Projet soutenu financièrement par les Initiatives fédérales-provinciales conjointes en matière d'alphabétisation (I.F.P.C.A)

# *La pasteurisation*





## LA PASTEURISATION

Vous êtes-vous déjà demandé pourquoi le lait et la crème pouvaient se conserver aussi longtemps au réfrigérateur ? C'est entre autres grâce à la découverte de Louis Pasteur, en 1864 : la pasteurisation. Ce brillant chimiste français s'est aperçu qu'en chauffant le lait, on détruisait les bactéries néfastes pour la santé en plus d'augmenter sa durée de conservation.

Plus de 130 ans plus tard, le principe est toujours utilisé. Le lait et la crème vendus commercialement sont obligatoirement pasteurisés pour protéger notre santé.



## COMPRÉHENSION DE TEXTE

1. Pourquoi le lait et la crème se conservent-ils plus longtemps maintenant ?
2. Qui a découvert la pasteurisation ?
3. En quelle année ? \_\_\_\_\_
4. Comment pasteurise-t-on le lait ?
5. En te servant du dictionnaire, donne la définition du mot : bactérie

## VOCABULAIRE

### ***Moins***

Lait

Crème

Réfrigérateur

Bactérie

Pasteurisation

### ***Adjectifs***

Néfaste

Commercial

Brillant

Laitier

Français

### ***Verbes***

Chauffer

Apercevoir

Utiliser

Demander

détruire

1. Classe chaque colonne de mots par ordre alphabétique.

### ***Noms***

### ***Verbes***

### ***Adjectifs***


2. Écris l'alphabet en lettres minuscules et majuscules.  
Ex. : a, A

3. Les « Voyous »  
Place les bonnes voyelles.

P\_st\_ \_ r

S\_\_nt\_\_

V ce n

Cr\_\_m\_\_

B\_\_ct\_r\_\_\_\_\_

Ch\_\_m\_\_st\_\_





## INSTITUT PASTEUR

C'est un centre de recherche et d'enseignement. C'est aussi le plus grand centre de production de vaccins et de sérums.

### EXERCICES DE GRAMMAIRE

#### Le nom

LE NOM DESIGNNE UNE PERSONNE, UN ANIMAL, UNE CHOSE.

1. Retrouve tous les noms dans ce texte.

**2. Place les mots suivants dans la bonne colonne.**

Pasteurisation, Lait, Louis, Bactérie, Vaccin, France, Pasteur, Chimiste,  
Crème, Rage

<i>NOMS COMMUNS</i>	<i>NOMS PROPRES</i>
	● ● ● ● ●

**3. Souligne les noms dans ce texte**

LAVISITE DU MÉDECIN

Chaque jour, le médecin venait visiter mon père dangereusement  
malade. Il prenait sa température avec un thermomètre.

**4. Trouve :**

5 noms masc. sing.

5 noms fém. plur.

**5. Remplace le tiret par un article.**

**plumes**

**école**

**injections**

**animal**

**résultat**

**vaccins**

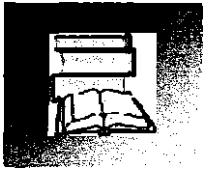


## DICTÉE TROUÉE

### *LOUIS PASTEUR*

Louis Pasteur est né en \_\_\_\_\_, en 1822. Il était  
\_\_\_\_\_ et \_\_\_\_\_. Il étudia beaucoup les  
\_\_\_\_\_ et en 1864, il \_\_\_\_\_ la

Plus tard, vers \_\_\_\_\_, il se  
surtout sur les \_\_\_\_\_. Enfin en  
1885, il découvrit un \_\_\_\_\_ contre la



## UNE DÉCOUVERTE MERVEILLEUSE

Un jeune Français de neuf ans, Joseph Meister, se rendait un jour à l'école. Il fut mordu par un chien furieux. Un voisin entendit les cris de Joseph; il le trouva couvert de sang et de bave : le jeune était atteint de la rage.

Ses parents l'amènèrent à un hôpital de Paris, là il fut confié à un savant habile du nom de Louis Pasteur. Ce médecin faisait des recherches sur la rage. Son remède était efficace sur les animaux, mais il ne l'avait jamais essayé sur les humains.

Cédant aux instances de la mère de l'enfant, Pasteur injecta une dose faible du somptueux remède. Après huit jours d'injections, de plus en plus fortes, les résultats sont miraculeux. Joseph est guéri.

Le vaccin contre la rage était découvert.



## EXERCICES DE VOCABULAIRE

### 1. Quel nom donne-t-on à celui qui

- a) Prescrit les remèdes
- b) Prépare les remèdes
- c) Pratique une opération
- d) Aide le médecin

### 2. Nomme des choses auxquelles te font penser

- a) Une salle d'opération \_\_\_\_\_
- b) Une salle d'attente \_\_\_\_\_
- c) Une table d'opération \_\_\_\_\_

### 3. Quel spécialiste s'occupe :

- a) Du cœur
- b) Des enfants
- c) De la santé mentale
- d) De la naissance des enfants

## EXERCICES GRAMMATICaux

**L'adjectif qualificatif est un mot qui donne une qualité au nom.**

**1. Souligne l'adjectif qualificatif, dis-en le genre et le nombre.**

- a) Cette jeune personne était atteinte d'une grave maladie.
  
- b) Sans le secours de cet habile médecin, il faisait face à une mort certaine.
  
- c) Nous possédons des médecins dévoués, habiles et excellents.

**2. Fais l'accord de l'adjectif qualificatif**

- a) Des pauvre enfants sont couchés sur des petit lits blanc.
  
- b) Leurs petit mains blanc sont froid.
  
- c) Des gardes-malades charitable , patient et dévoué veillent sur eux.

### **3. Mets les phrases au féminin singulier.**

a) Un frère jumeau.

b) Un ami loyal et sincère.

c) Un nouveau patient.

d) Un infirmier matinal.

e) Un homme fiévreux et plaintif.

### **4. Place l'adjectif convenable.**

Un médecin

Des parents

L'enfant

Une demeure

Les recherches





## EXERCICES DE CONJUGAISON

### 1. Conjugue au présent.

A. *SOIGNER*

B. *GUÉRIR*

**Je** \_\_\_\_\_ **Je** \_\_\_\_\_

**Tu** \_\_\_\_\_ **Tu** \_\_\_\_\_

**Il** \_\_\_\_\_ **Il** \_\_\_\_\_

**Nous** \_\_\_\_\_ **Nous** \_\_\_\_\_

**Vous** \_\_\_\_\_ **Vous** \_\_\_\_\_

**Ils** \_\_\_\_\_ **Ils** \_\_\_\_\_

### 2. Trouve 2 verbes de ton choix et conjugue-les.

A. \_\_\_\_\_ B. \_\_\_\_\_

**Je** \_\_\_\_\_ **Je** \_\_\_\_\_

**Tu** \_\_\_\_\_ **Tu** \_\_\_\_\_

**Il** \_\_\_\_\_ **Il** \_\_\_\_\_

**Nous** \_\_\_\_\_ **Nous** \_\_\_\_\_

**Vous** \_\_\_\_\_ **Vous** \_\_\_\_\_

**Ils** \_\_\_\_\_ **Ils** \_\_\_\_\_

## PHRASÉOLOGIE

### **1. Fais une phrase complète.**

a) Lait

b) Bactérie

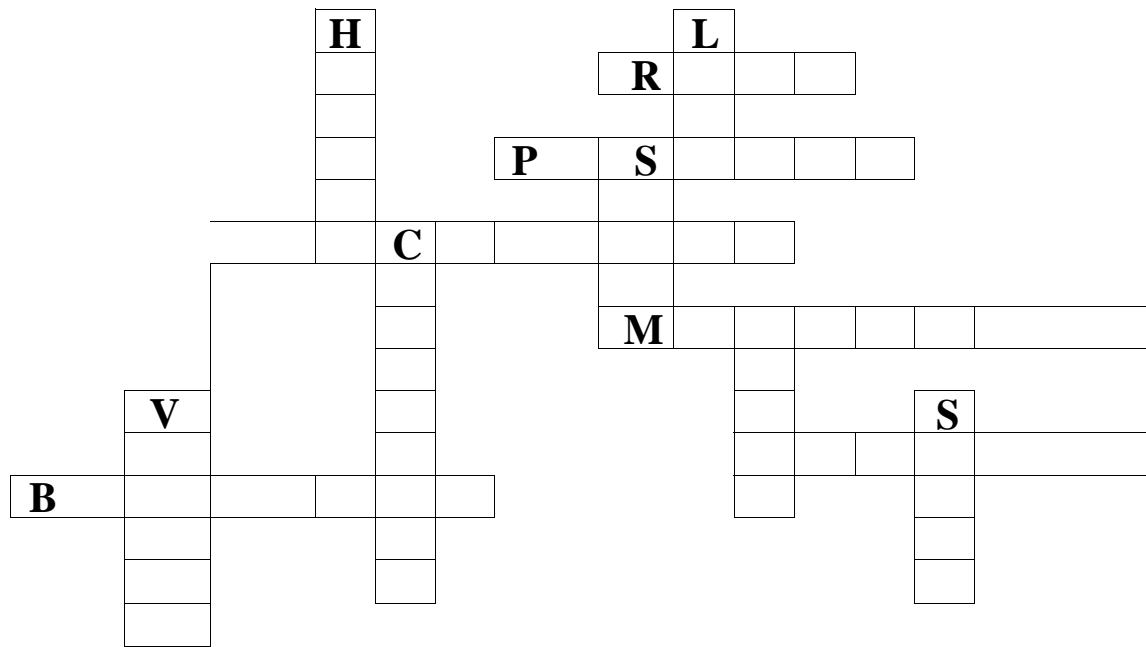
c) Recherche

d) Santé

### **2. Mets la lettre majuscule et le point au bon endroit, il y a 5 phrases.**

Jean a un rhume qui le fait souffrir c'est une indisposition qui sera de  
courte durée il a un teint qui inspire des craintes le traitement que ce  
patient suit est très efficace le médecin prescrit un remède amer

# Amuseries



Place les mots ci-dessous au bon endroit

Lait

Crème

Sérum

Pasteur

Microbe

Santé

Découvrir

Bactérie

Rage

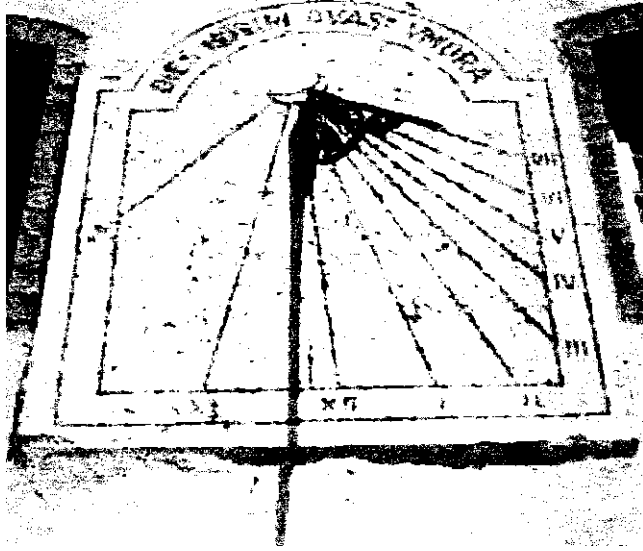
Maladie

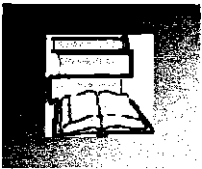
Habile

Vaccin

Contagion

# *Le cadran solaire*





## LE CADRAN SOLAIRE

Pendant des millénaires, l'être humain s'est servi de son ombre pour déterminer l'heure du jour.

Par la suite, l'idée lui est venue d'utiliser un bâton planté dans le sol. La rotation quotidienne de la Terre donne l'illusion que le soleil se lève à l'est et qu'il se couche à l'ouest.

Ainsi, l'ombre du bâton se déplaçait en suivant un tracé circulaire, dans le sens des aiguilles d'une montre. Cet instrument s'appelait le *gnomon*, qui signifie *indicateur*.

Puis, quelqu'un a eu une idée de génie : créer un instrument composé d'un indicateur, qui serait monté sur un cadran indiquant les heures selon le moment du jour.

Le cadran solaire venait d'être inventé !



## QUESTIONNAIRE

1. Au tout début, de quoi s'est servi l'être humain pour déterminer l'heure ?
2. Quel fut le deuxième moyen de marquer l'heure ?
3. Dans quel sens se déplaçait l'ombre projetée par le bâton ?
4. Que signifie *gnomon* ?
5. Durant combien de temps s'est-on servi de l'ombre pour indiquer l'heure ?



## EXERCICES DE VOCABULAIRE

1. Retrouve dans le texte :

- a) un mot de 3 voyelles
- b) un mot de 5 consonnes
- c) un mot de 4 syllabes
- d) un nom commun de chose
- e) un nom commun de personne

2. Forme des mots nouveaux avec les lettres du mot : *Millénaires*

Ex. : mille                      a. \_\_\_\_\_ d.  
    b. \_\_\_\_\_ e.  
    c.                                      f.

## **L'HEURE**

Nous connaissons tous l'heure. Mais... c'est quoi l'heure ? L'heure, c'est une unité de temps valant 3600 secondes, soit 60 minutes, unité de temps contenue 24 fois dans une journée.

Savions-nous tout cela ?

### **1. Recherche au dictionnaire.**

**a) Horloge :**

**b) Cadran solaire :**





## DICTÉE TROUÉE

### La pendule

Une \_\_\_\_\_ pendule \_\_\_\_\_ le \_\_\_\_\_ de la  
\_\_\_\_\_. Je la regarde \_\_\_\_\_ pour observer la  
\_\_\_\_\_ des \_\_\_\_\_ sur les \_\_\_\_\_ que je  
\_\_\_\_\_ tout autour du \_\_\_\_\_. La \_\_\_\_\_  
aiguille indique 1' \_\_\_\_\_. La grande aiguille \_\_\_\_\_ les  
\_\_\_\_\_. La petite aiguille se \_\_\_\_\_  
tandis que la \_\_\_\_\_ aiguille \_\_\_\_\_ sans cesse.

N'oublions pas : 24 heures = 1 jour

60 minutes = 1 heure

60 secondes = 1 **minute**

## Beaucoup d'expressions sur le mot HEURE.,

- A. HEURE LÉGALE
- B. ÊTRE À L'HEURE
- C. REMETTRE LES PENDULES À L'HEURE
- D. D'UNE HEURE À L'AUTRE
- E. N'AVOIR PAS D'HEURE
- F. SUR L'HEURE
- G. TOUT À L'HEURE
- H. DE DERNIÈRE HEURE
- I. À SON HEURE
- J. LA DERNIÈRE HEURE \_\_\_\_\_

### Identifie ces définitions aux expressions proposées ci-dessus.

- Incapable de respecter un horaire \_\_\_\_\_
- La mort \_\_\_\_\_
- Réajuster son attitude \_\_\_\_\_
- Dans un moment \_\_\_\_\_
- Information juste avant l'impression \_\_\_\_\_
- Heure déterminée par la loi \_\_\_\_\_
- Au moment qui convient \_\_\_\_\_
- Etre ponctuel, être exact \_\_\_\_\_
- A l'instant même \_\_\_\_\_
- Sous peu \_\_\_\_\_

## L'HORLOGE

L'horloge est un appareil qui indique l'heure et mesure le temps.

L'horloge mécanique, la plus ancienne, construite par P. Henlein, a marqué un progrès sur l'horloge solaire et les horloges à l'eau. Le Hollandais C. Huygens construisit en 1656 la première horloge à balancier.



**1. Relis bien le texte et classe par ordre l'évolution de l'horloge.**

a. \_\_\_\_\_ c. \_\_\_\_\_

b. \_\_\_\_\_ d. \_\_\_\_\_

**2. Maintenant, écris 4 autres sortes d'horloges jusqu'à nos jours.**

a. \_\_\_\_\_ c.

b. \_\_\_\_\_ d.

## LA MONTRE

DÉFINITION DU MOT **MONTRE** DANS L'ENCYCLOPÉDIE DE LA JEUNESSE :

MONTRE : Instrument qui donne l'heure, de dimensions assez réduites pour être facilement transporté dans un sac ou porté sur soi.

1. Maintenant cherche dans le dictionnaire,

a) *Petit Larousse*

Montre :

b) *Le petit Robert*

Montre :

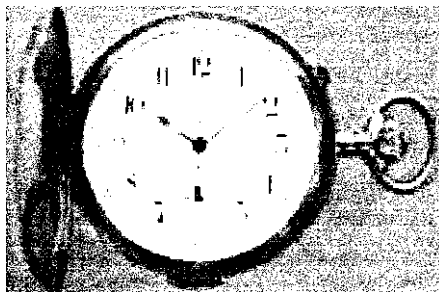
2. Résume, en tes mots, ce qu'est une montre



## LA MONTRE DE THOMAS

La grande joie de Thomas, lorsque son oncle Jacques vient chez ses parents, c'est de grimper sur ses genoux, de s'emparer de sa montre en or et d'écouter le *tic tac*.

Un jour, Thomas a demandé à son oncle : « Qu'est-ce qu'elle dit la montre ? » Et son oncle Jacques a répondu : « Elle dit que toutes les heures passent vite et qu'il faut bien les employer. »





## GRAMMAIRE

### *EXERCICES* *CHOIX DE RÉPONSES*

**1. La morale de ce texte est**

- a) Travailler fort
- b) Ne pas perdre son temps

**2. Thomas**

- a) Nom propre
- b) Nom commun

**3. Grimper**

- a) Verbe
- b) Nom

**4. Montre**

- a) Masculin
- b) Féminin

**5. Heures**

- a) Pluriel
- b) Singulier

**6. La**

- a) Adjectif
- b) Article

**7. Bras**

- a) Singulier
- b) Pluriel

**8. Vite**

- a) Nom
- b) Adjectif

**9. A répondu**

- a) Présent
- b) Passé

**10. Thomas**

- a) Oncle
- b) Neveu



Qui SUIS-JE ?

- a) J'indique l'heure
- b) Je marque les heures
- c) Les indiens s'en servaient  
Pour marquer l'heure
- d) J'indique les minutes
- e) Je suis le bruit que fait  
l'horloge de mon grand-père

## CHARADES

1. Mon premier est la 5<sup>e</sup> note de musique.  
Mon deuxième est un espace.  
Mon tout se rapporte au soleil.

RÉPONSE : \_\_\_\_\_

2. Mon premier est un article féminin singulier.  
Mon deuxième est le féminin de roux.  
Mon tout, le nom d'un dictionnaire

RÉPONSE :

3. Mon premier est un homophone d'un métal précieux.  
Mon deuxième est synonyme du mot habite.

RÉPONSE :

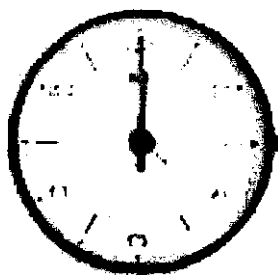
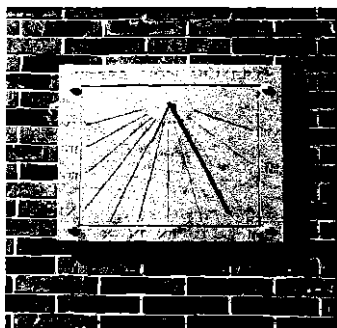
4. Mon premier est contraire de trouve.  
Mon deuxième est synonyme de bruit.  
Mon troisième est une négation.

RÉPONSE :

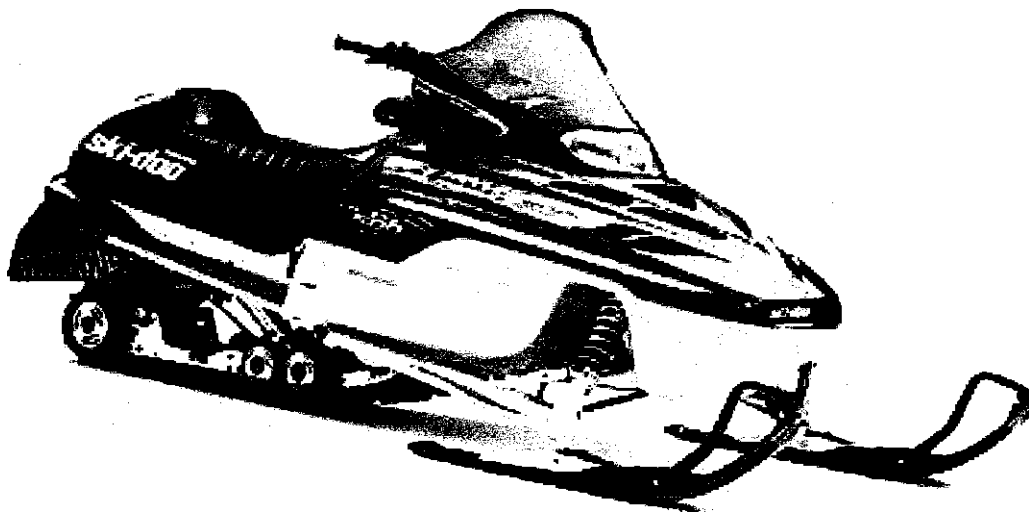


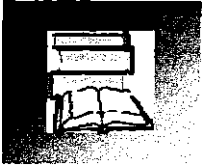
# CHANGEMENTS DANS LE TEMPS

## *TYPES D'HORLOGES*



**La motoneige  
Le « ski-doo »**





## J. ARMAND BOMBARDIER

Alfred Bombardier marie une fille du village voisin de Valcourt, nommée Anna Gravel. Ensemble, ils travaillent sur la ferme et commencent à élever une famille. Leur premier fils naît le 16 avril 1907; ils le nomment Joseph Armand.



A l'âge de cinq ans, Armand se rend chaque jour à l'école, en voiture à cheval. C'est un garçon curieux, il découvre rapidement l'atelier de menuiserie de la ferme

À 15 ans, il construit son propre tour à bois rudimentaire et fabrique des rouleaux à pâtisserie pour sa mère, ses tantes et les autres gens du village qui veulent bien lui en acheter.

Tout un petit débrouillard!



## QUESTIONS SUR LE TEXTE

1. Comment s'appelle le père de Armand Bombardier ?
2. En quelle année naquit Armand ?
3. Comment Armand se rendait-il à l'école ?
4. Quelle fut sa première invention ?
5. Que fabriquait-il ?
6. À quoi sert un tour à bois ?
7. Quel âge aurait Armand Bombardier aujourd'hui ?



## EXERCICES DE VOCABULAIRE

### 1. Retrouve dans le texte :

5 **NOMS**

5 **VERBES**

5 **ADJECTIFS**

### 2. De quel métier parle-t-on...

a) Je cultive la terre pour nourrir mes animaux.

b) Je travaille le bois.

c) Je fais des pâtisseries.

d) J'achète et je vends.

e) Je répare les autos et les camions



## J. ARMAND BOMBARDIER (SUITE)

Un certain matin des vacances de Noël en 1922, les citoyens de Valcourt, Québec, se précipitent à l'extérieur pour voir une étrange machine qui vrombissait le long de la rue principale et qui alla s'écraser contre une grange. Armand Bombardier, qui n'avait alors que 15 ans, venait de créer et de mettre à l'essai sa toute première autoneige.

### **1. Chercher au dictionnaire :**

vrombir :

autoneige :

**rudimentaire :**



## CONJUGAISON

### 1. Dis à quelle personne est le verbe.

- a) Tu vois ce véhicule.
- b) Nous achetons une motoneige.
- c) Armand Bombardier est un inventeur.
- d) Je fais des recherches.
- e) Vous finissez ce modèle.
- f) Ils viennent visiter l'industrie.

### 2. Ecris le verbe au présent.

Armand (être)\_\_\_\_\_content quand son père lui  
(annoncer)\_\_\_\_\_qu'il (acheter)\_\_\_\_\_le  
magasin général de Valcourt. La famille Bombardier (s'établir)  
\_\_\_\_\_à Valcourt et Armand se (chercher)  
\_\_\_\_\_du travail.

### 3. Conjugue au passé composé.

	<b>Acheter</b>	<b>Réussir</b>
<b>y</b>	<b>ai</b>	
Tu		
Il		
Nous		
Vous		
Ils		

	<b>Frémir</b>	<b>Inventer</b>
<b>J'</b>	<b>ai</b>	
Tu		
Il		
Nous		
Vous		
Ils		

### 4. Mets ces phrases au passé.

a) Mon enfant achète une motoneige.

b) Vous peignez l'automobile.



## ANALYSE

### 1. Donne la nature (article, nom, verbe, adjectif).

Armand Bombardier invente la première motoneige.

Armand

invente

la

première

motoneige

## 2. Mots tordus

ANDARM

TUMERO

ENEGI

NTIVONEIN

## 2. Place les mots suivants au bon endroit.

<b>FONCTIONNER</b>	<b>MACHINES</b>	<b>VAPEUR</b>
<b>RÉSULTATS</b>	<b>FOIS</b>	<b>LOCOMOTIVE</b>
<b>MÉCANIQUE</b>	<b>EXPLOSIFS</b>	<b>FABRICATION</b>
<b>VALCOURT</b>	<b>JEUNE</b>	<b>EXPLOSA</b>
<b>CANON</b>	<b>ÉMOI</b>	<b>GARÇON</b>
<b>GENS</b>	<b>DÉTONATION</b>	<b>CHAUFFERIE</b>

Ce n'était pas la première \_\_\_\_\_ que le  
\_\_\_\_\_ Bombardier créait un \_\_\_\_\_ parmi les  
\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_. Sorcier de la  
\_\_\_\_\_ le \_\_\_\_\_ avait toujours bricolé avec des  
\_\_\_\_\_ ce qui avait donné parfois des \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ ! Il était parvenu à faire \_\_\_\_\_ un  
\_\_\_\_\_ miniature de sa \_\_\_\_\_ et la  
\_\_\_\_\_ résonna dans tout Valcourt. Il avait également inventé  
une \_\_\_\_\_ à \_\_\_\_\_ qui \_\_\_\_\_ dans  
la \_\_\_\_\_ de l'église.

## LES SIGNES

### **A. Les principaux signes orthographiques sont :**

- a) l'accent aigu ( ' )                      exemple : é
- b) l'accent grave ( \* )                      exemple : è
- c) l'accent circonflexe ( ^ )              exemple : ê
- d) le tréma ( " )                              exemple : ï
- e) la cédille ( , )                              exemple : ç
- f) l'apostrophe ( ' )                          exemple : l'
- g) le trait d'union ( - )                      exemple : oiseau-mouche

### **B. Les principaux signes de ponctuation sont :**

- a)    la virgule ( , )
- b)    le point virgule ( ; )
- c)    le point ( . )
- d)    le point d'interrogation ( ? )
- e)    le point d'exclamation ( ! )
- f)    les deux points ( : )
- g)    les guillemets ( « » )

## 1. Ajoute les bons signes orthographiques.

- a) Les Bombardier avaient été très généreux avec leur fils aîné Armand.
- b) En silence, les deux garçons tirent 1 engin au garage.
- c) Ses grands parents se sont levés tôt.

## 2. Ajoute les signes de ponctuation requis.

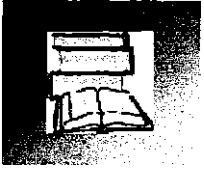
- a) Avez-vous vu le film de J. A. Bombardier , \_\_\_\_
- b) La compagnie Bombardier fabrique des véhicules à chenilles
- c) Quel homme ingénieux
- d) Les trappeurs            les chasseurs se servent de motoneiges
- e) Sa mère lui dit                            Va chercher la motoneige



## DICTÉE TROUÉE

Même si \_\_\_\_\_ est mort en 1964,  
le \_\_\_\_\_ de ce grand \_\_\_\_\_ canadien survit.  
Plusieurs \_\_\_\_\_ de Valcourt  
pour Bombardier Inc. un des plus gros  
de \_\_\_\_\_ en série au  
Les \_\_\_\_\_ du \_\_\_\_\_ de Valcourt  
voir les véhicules à neige de  
Bombardier. La \_\_\_\_\_ J. Armand Bombardier  
plusieurs \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ et

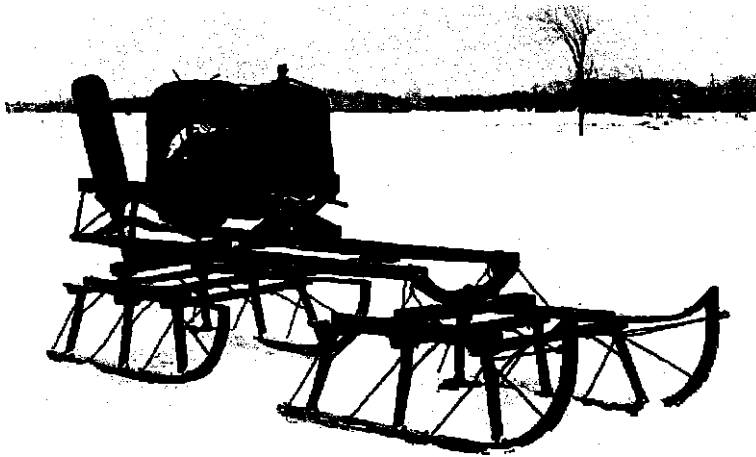
**Note : \_\_\_\_\_/20**



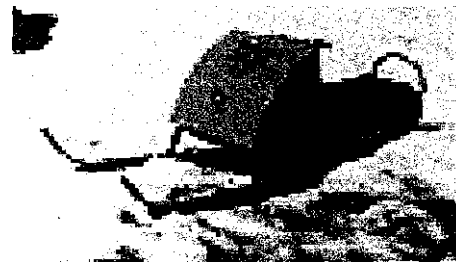
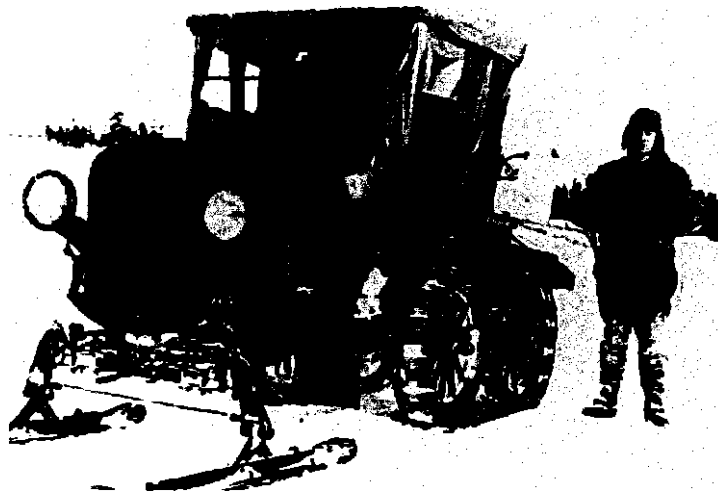
## LECTURE

*Résumé de l'invention de la motoneige accompagné d'images.*

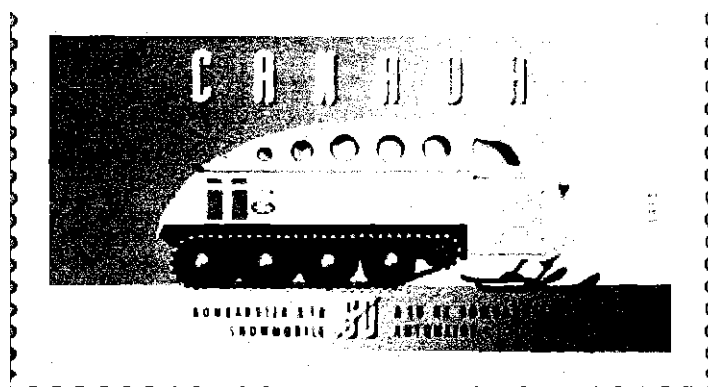
Qui aurait pu deviner alors que Bombardier, à partir de cet essai peu concluant en 1922, allait révolutionner les déplacements en hiver.



Il a inventé, perfectionné et adapté aux durs hivers canadiens, plusieurs modèles de véhicules à neige.

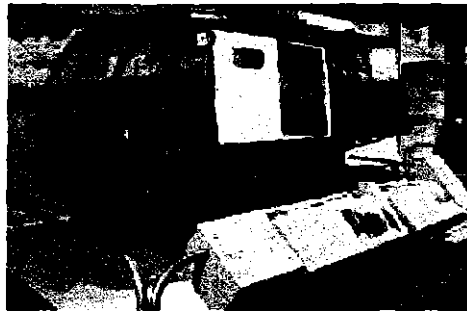


Ces véhicules ont été utilisés par des médecins pour répondre aux appels d'urgence.

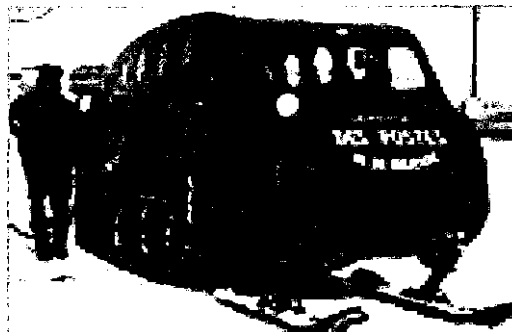




Certains véhicules ont été conçus pour l'Armée canadienne pour transporter les soldats sur les champs de bataille enneigés pendant la 2<sup>e</sup> guerre mondiale (1939-1945).



D'autres véhicules ont servi longtemps au transport scolaire dans les rangs de certaines paroisses.



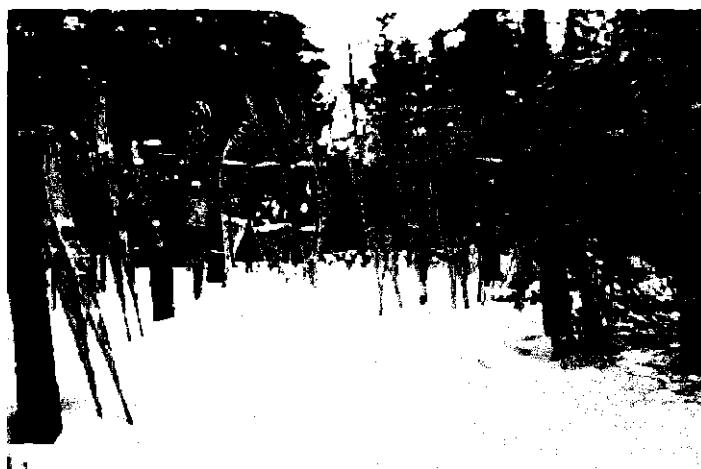
Chenillette « Muskeg » pour terrains marécageux (1950).



En résumé, la motoneige, le « ski-doo », a remplacé le traîneau à chiens



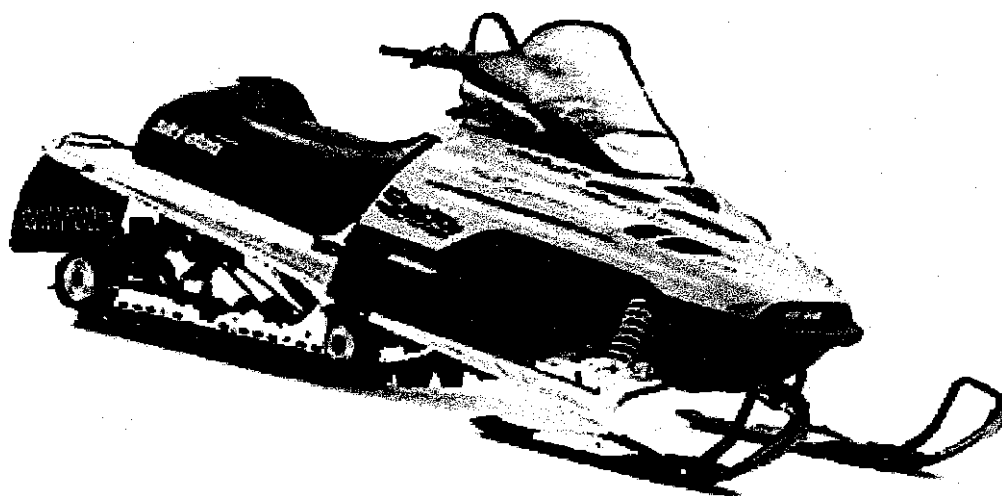
et la raquette.



La motoneige sert aussi au transport des marchandises.



Aujourd'hui, la motoneige est devenue un véhicule sportif.



## PHRASEOLOGIE

### 1. Compose un court texte.

#### La motoneige

#### J'ai une motoneige

- a) Quelle marque? \_
- b) Quelle année?\_\_\_\_\_
- c) Quelle couleur?
- d) Quelle force de moteur?
- e) Chenille longue ou courte?
- f) Depuis combien de temps conduis-tu?
- g) Combien de temps, par semaine, fais-tu de la motoneige?

# Alexandre Graham Bell





## LECTURE

---

Bell naquit en 1847 en Ecosse. Il se maria à une de ses élèves et essaya de lui faire entendre des bruits. Dans ce but, il construisit toutes sortes d'appareils. Il mit au point, à l'usage des sourds, un appareil traduisant les vibrations acoustiques. Un jour, il avait relié deux instruments par un fil. L'un se trouvait en bas, l'autre au grenier. Le 10 mars 1876, on entendit sa voix dans l'appareil du bas alors qu'il était au grenier : le téléphone était né.

Bell mourut en 1922, au Canada.



## QUESTIONS SUR LE TEXTE

1. Où est né A. Graham Bell ?
2. Quel était le handicap de sa femme ?
3. Qu'a découvert Bell ? \_\_\_\_\_
4. Depuis combien d'années le téléphone existe-t-il ?
5. Dans quel pays mourut Bell ? \_\_\_\_\_
6. Quel âge avait-il quand il mourut ?

### **Encercle la bonne réponse.**

1. Le prénom de Bell était :
  - a) Graham
  - b) Alexandre
  - c) Alexandre Graham
2. Il est né en:
  - a) Corse
  - b) Nouvelle-Ecosse
  - c) Écosse
3. Le téléphone fut découvert en
  - a) 1876
  - b) 1922
  - c) 1847





## EXERCICES

1. Dans le texte, choisis 10 mots de vocabulaire. Classe-les en ordre alphabétique.

2. Forme une belle phrase complète à l'aide des 3 mots suivants :

a) BELL                      DÉCOUVRIR                      APPAREIL

b) VOTX                      F.NTF.NDRK                      BELLE

3. Ajoute les bons signes orthographiques (accents, trait d'union, cédille),

modèle                      émetteur

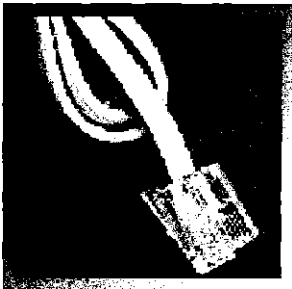
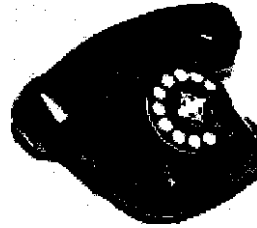
tête                      decu

vingt deux                      1 espoir



OUVRE L'ŒIL. ...

Écris le mot juste.



Les *Voyous*  
Place les bonnes voyelles.

F \_ l \_

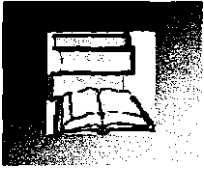
T \_ l \_ ph \_ n \_

C \_ mm \_ n \_ c \_ t \_ \_ n

\_ nt \_ ndr \_

P \_ ri \_ r

D \_ c \_ \_ v \_ rt \_



## LE TÉLÉPHONE

Le téléphone est un appareil qui transmet la voix humaine en se servant de l'électricité. On considère que l'Américain Graham Bell, qui vécut de 1847 à 1922, est l'inventeur du téléphone. Il établit la première liaison téléphonique en 1876 sur une distance de 3 kilomètres, aux États-Unis. Les vibrations de la voix humaine sont captées par un microphone et transformées en impulsions électriques, qui sont transmises le long de fils jusqu'au récepteur. Celui-ci transforme à nouveau ces impulsions électriques en sons. Autrefois, tout le trafic téléphonique passait par des centrales, où des téléphonistes établissaient la communication avec le numéro demandé.

Le réseau téléphonique est actuellement presque entièrement automatique, même pour les liaisons à longue distance. Les communications téléphoniques intercontinentales sont relayées par les satellites de télécommunications.



## CONNAISSANCE DU TEXTE

Tu as bien lu le texte...

Tu as bien compris le texte...

Maintenant, continue les phrases suivantes.

a) Le téléphone...

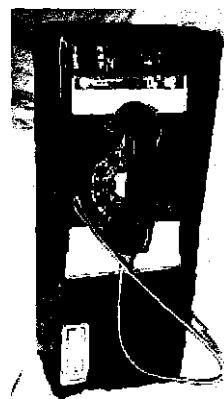
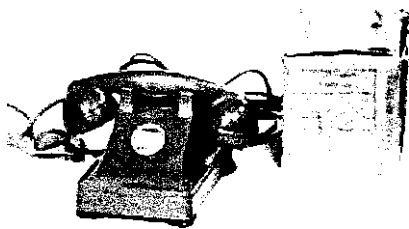
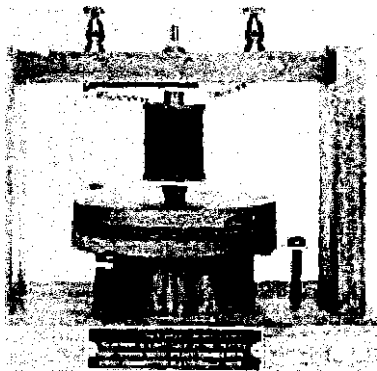
b) Les vibrations de la voix...

c) Autrefois, tout le trafic téléphonique...

d) Le réseau téléphonique...

e) Les communications téléphoniques intercontinentales.

# Différents appareils téléphoniques...





## LE TÉLÉGRAPHE

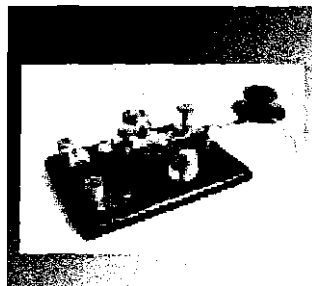
### **Appareil transmetteur de signaux.**

Ce sont le plus souvent des messages écrits transmis en style très concis, c'est à dire les **télégrammes**.

Au contraire du téléphone, le télégraphe ne transmet pas la voix humaine, mais seulement certaines impulsions électriques : il a d'ailleurs été utilisé avant le téléphone.

Depuis 1854, on envoie des nouvelles télégraphiques grâce à l'électricité. À l'origine, c'était un seul message par fil puis on put envoyer plusieurs messages en même temps, en utilisant la radiotélégraphie qui ne nécessite plus l'installation de fils.

Le code morse qui utilise l'alternance de points (signal court) et de traits (signal long) est encore couramment utilisé par les navigateurs.





## QUESTIONS DE L'EXPERT

1. Quelle est la différence entre le téléphone et le télégraphe ?

Réponse :

2. Qu'est qui a rendu possible la communication par télégraphie ?

Réponse :

3. Qu'a de spécial la radiotélégraphie ?

Réponse :

4. En cas de détresse, qu'emploient les marins ?

Réponse :



## EXERCICES

### 1. Forme un verbe

Navigateur \_\_\_\_\_

Signal \_\_\_\_\_

Emploi \_\_\_\_\_

Téléphone \_\_\_\_\_

### 2. Forme un adjectif

Chance

Électricité

Téléphone

Homme

Génie

### 3. Ecris les mots au féminin.

a) Bell marie une {*homme*} {*sourd*}

b) Le téléphone est {*un beau*} invention.



#### 4. Mets les phrases au pluriel.

a) L'homme invente un appareil utile.

b) Le marin utilise un signal court et un long pour communiquer en cas de détresse.

#### 5. Conjugue au présent.

	<b>TÉLÉPHONER</b>	<b>ECRIRE</b>
<b>Je</b>		
<b>Tu</b>		
<b>Il</b>		
<b>Nous</b>		
<b>Vous</b>		
<b>Ils</b>		

## 6. Composition

**Rédige un court texte (10 phrases environ) sur les bienfaits du téléphone.**

A RETENIR...

- **Appel téléphonique** : transmission rapide d'une information de bouche à oreille.

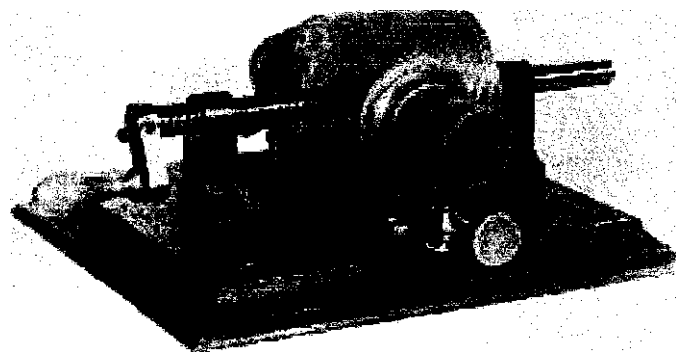
- **Téléphone** : *télé* - loin

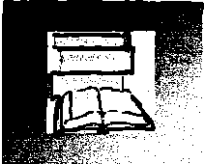
*Phone* - voix

Donc, c'est parler au loin.

**Télégramme** : message écrit transmis par télégraphe, c'est à dire par signaux.

# Le phonographe





## LE PHONOGRAPHE

Le phonographe (mot usuel, phono) est un appareil qui restitue le son enregistré à l'avance sur un disque.

Edison imagina en 1877 le principe de l'enregistrement du son et de sa restitution par les vibrations sonores, au moyen d'un style appuyé sur un cylindre.

Dix ans plus tard, l'américain Berliner inventa le disque de phonographe plat. Depuis la découverte de l'enregistrement, de la restitution et du renforcement du son, la qualité des appareils s'est beaucoup améliorée.

Ainsi, la stéréophonie (stéréo) permet de donner l'impression du relief acoustique. D'autre part, il existe aujourd'hui des disques qui enregistrent et reproduisent aussi bien l'image que le son.



## COMPRÉHENSION DE LA LECTURE

1. Qui inventa le phonographe ?
2. Depuis combien d'années existe le phonographe ?
3. Qu'a fait l'américain Berliner ?
4. Que fait le phonographe ?
5. En quelle année fut inventé le disque plat de phonographe ?

### VOCABULAIRE

Classe les mots du texte selon les catégories.

VERBES	ADJECTIFS
	...--*- Vi -\ ^, ^ , M^
	•*•' *>#sΓ*^-* - • ,...^ ,, ^> ^' < f-

**1. Trouve 2 mots de même famille.**

Son : \_\_\_\_\_

Inventeur : \_\_\_\_\_

Vendeur : \_\_\_\_\_

Producteur :

**2. Trouve un synonyme.**

Chercher : \_\_\_\_\_

Classer : \_\_\_\_\_

Reproduire : \_\_\_\_\_

Insérer :

**3. Trouve l'antonyme.**

Intelligent : \_\_\_\_\_

Possible : \_\_\_\_\_

Confiant : \_\_\_\_\_

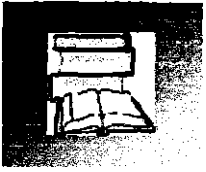
Sonore :

**4. Trouve l'infinitif du verbe.**

Devenu : \_\_\_\_\_ Placé

Rendu : \_\_\_\_\_ Vu :

Ecrit : \_\_\_\_\_



## EDISON

Thomas Edison (1847-1931)



Il fut l'un des plus féconds inventeurs de son temps. Il existe environ 1400 brevets à son nom. Brevet signifie : « un titre délivré par l'état, attestant, après expertise, qu'une invention déterminée est nouvelle. »

En vrai Américain, il a commencé comme vendeur de journaux et avec les années, il est devenu un brillant personnage. Ses inventions, pour la plupart, sont liées au domaine électrique : la lampe électrique, c'est à dire l'ampoule, le téléphone sur batterie, le phonographe. Il a aussi amélioré le télégraphe inventé avant lui.



## LES HOMOPHONES

### 1. Remplace les tirets par à ou a

- a) Thomas Edison \_\_\_\_\_ inventé le phono.
- b) Le téléphone \_\_\_\_\_ batterie fut une des premières inventions.
- c) Pensons \_\_\_\_\_ nos inventeurs.
- d) L'ordinateur \_\_\_\_\_ trouvé sa place.

### 2. Ecris où, ou.

- a) \_\_\_\_\_ est allé l'inventeur ?
- b) Préfères-tu un ordinateur \_\_\_\_\_ un système de son ?

### 3. Écris on ou ont.

- a) \_\_\_\_\_ écoute la musique.
- b) Ils \_\_\_\_\_ reçu un ordinateur en cadeau.



## Mots cachés

O	T	P	Y	E	U	Q	S	I	D
B	R	E	V	E	T	F	T	O	A
S	G	D	K	T	U	W	E	H	M
E	A	I	I	S	S	U	R	H	P
R	Q	S	N	N	K	T	E	E	O
V	V	O	I	E	A	F	O	M	U
E	Q	N	R	U	E	T	C	E	L
R	H	I	C	C	R	X	E	E	E
E	L	E	C	T	R	I	Q	U	E
E	I	N	V	E	N	T	E	U	R

Electrique

lecteur

Ordinateur

observer

Edison

inventeur

Brevet

issu

Disque

ampoule

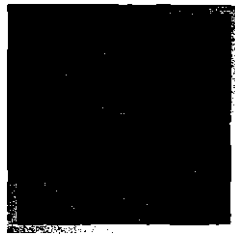
Stéréo



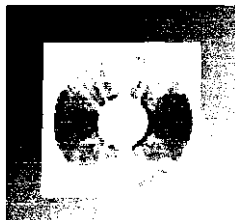
## LE DISQUE

Le disque, c'est un support circulaire contenant un enregistrement destiné à la reproduction phonographique.

Le disque a longtemps été un enregistrement mécanique. Un burin gravait dans la cire un sillon dont les flancs étaient modulés par les vibrations sonores. Les enregistrements ainsi obtenus n'étaient pas effaçables, c'étaient les microsillons.



Avec l'essor du disque compact (CD), le disque est devenu un support d'enregistrement non seulement du son, mais également des images fixes ou animées, des textes et des données informatiques.





## EXERCICES

### 1. Choisis la bonne réponse.

- a) Je (**remercie, remercies**) les inventeurs.
- b) Tu (**a reçu, as reçu**) un disque.
- c) Edison (**a inventer, a inventé**) le phonographe.
- d) Nous (**faisons, fessons**) l'enregistrement d'un nouveau disque.
- e) Vous (**disez, dites**) à vos amis d'écouter la musique.
- f) Les inventeurs (**étaient, était**) des hommes simples.

### 2. Dis à quel temps est employé le verbe.

- a) C'est un support circulaire.
- b) Le disque a été longtemps un enregistrement mécanique.
- c) Les flans étaient modulés.
- d) Nous achèterons des CD prochainement.
- e) Écoute ce disque.

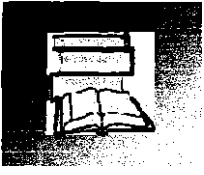
### 3. Écris le bon pronom personnel.

- a) \_\_\_\_\_ veut réparer son système de son.
- b) Aujourd'hui \_\_\_\_\_ irons au magasin.
- c) As- \_\_\_\_\_ reçu ton radio ?
- d) \_\_\_\_\_ n'écoutent pas leur musique.
- e) \_\_\_\_\_ veux remercier ces inventeurs.

### 4. Conjugue à l'impératif présent.

<sup>r</sup> Écouter	Être

Dire	Voit



## L'ORDINATEUR

L'ordinateur, c'est une machine électronique qui fait fonction de calculateur, mais qui peut être utilisée à de multiples usages.

Partout où l'on recherche un résultat précis et rapide, l'ordinateur a trouvé sa place. Le nombre de données qu'on peut y stocker est inimaginable.

L'électronique étant en plein développement, nous pourrions confier encore de nouvelles tâches à l'ordinateur. Sans les ordinateurs, les réalisations techniques de l'aéronautique auraient été impossibles.

La fonction de l'ordinateur se limite à ordonner, classer, calculer, trier, rechercher, éditer et représenter des informations préalablement codifiées.





## EXERCICES

### 1. Ça rime... Trouve un mot qui rime avec

Ordinateur

Machine

Électronique

Réalisation

Place

### 2. Ouvre l'œil... Trouve quel mot n'est pas à sa place.

a) disquette      manette      cassette      caissette

b) inventeur      trieur      chercheur      programmeur

c) hydro      stéréo      disco      phono

d) son      vibration      percussion      friction

### **3. Donne le genre et le nombre.**

- a) ordinateur
- b) résultats
- c) machine
- d) fonctions
- e) tâches

### **4. Mets au pluriel.**

- a) Un bon ordinateur.
- b) Le vieux disque.
- c) Un journal déchiré.
- d) Le beau système.
- e) Un bas prix.



## DICTÉE TROUÉE

### La disquette

La \_\_\_\_\_, c'est un \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ d'informations qui \_\_\_\_\_ en un  
\_\_\_\_\_ de petites \_\_\_\_\_ placé dans un  
\_\_\_\_\_ et que l'on \_\_\_\_\_ insérer dans un  
\_\_\_\_\_ associé à un \_\_\_\_\_.

**Reprends les mots dictés et classe-les par ordre alphabétique.**

a) \_\_\_\_\_ 0 \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_ g) \_\_\_\_\_

c) \_\_\_\_\_ h) \_\_\_\_\_

d) \_\_\_\_\_ i) \_\_\_\_\_

e) \_\_\_\_\_ D \_\_\_\_\_





## EXERCICES

### 1. Il y a 2 erreurs par phrase, corrige-les.

- a) Edison inventa, en 1877, le phonographe.
- b) L'américain Berliner mit au point un disque plat.
- c) C'est aussi Edison qui inventa l'ampoule électrique.
- d) De plus, il améliore le télégraphe inventé avant lui par Bell.
- e) Nous connaissons bien le disque compact, nous l'appelons CD.
- f) Presque chaque foyer a maintenant un ordinateur.
- g) Notre système de sons est bien différent du phonographe de 1877.
- h) Combien de disquette as-tu chez toi ?



## ??? QUESTIONS ???

- 1. As-tu un ordinateur ?**
- 2. Si oui, quelle marque ?**
- 3. Si non, es-tu capable de te servir d'un ordinateur ?**
  
- 4. Aimes-tu cela ?**
- 5. Définis dans tes mots ou cherche au dictionnaire**
  - a) moniteur :
  
  - b) clavier :
  
  - c) courriel :
  
  - d) e-mail :
  
  - e) souris :
  
  - f) Internet :



## CONJUGAISON

### 1. Conjugue au présent (attention à l'adjectif possessif).

*Travailler sur son ordinateur.*

Je

Tu

Il

Nous

Vous

Ils

### 2. Conjugue au passé composé, à la forme négative.

*Recevoir un ordinateur.*

Je

Tu

Il

Nous

Vous

Ils

### 3. Conjugue à l'impératif présent

*Lui donner un ordinateur.*

## ANALYSE

*Grâce à l'ordinateur, nous retrouvons un résultat précis et rapide.*

V:

Ordinateur :

Nous :

Retrouvons :

Un:

Résultat :

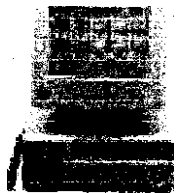
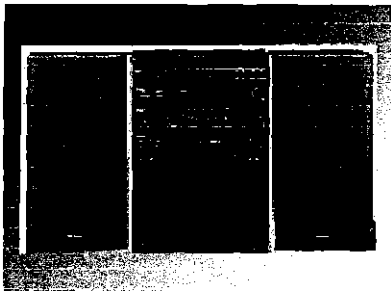
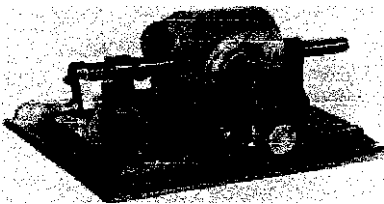
Précis :

Rapide :



## PHRASÉOLOGIE

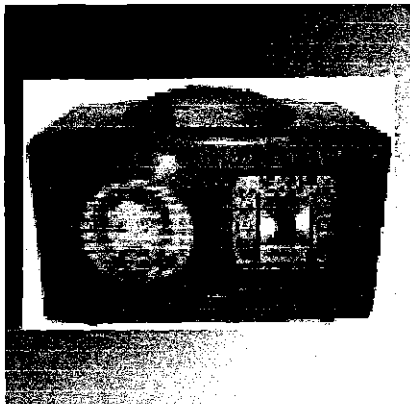
Tu dois écrire une phrase concernant chaque image que tu vois.



## COMPOSITION

Après avoir lu de courts textes sur la radio, la télévision et l'ordinateur, compose un paragraphe sur l'un de ces thèmes en démontrant les avantages et les inconvénients que tu y vois.

# *La radio et la télévision*







## LECTURE

### *MARCONI*



Marconi est un ingénieur électricien italien né à Bologne, en 1874. Comme il ne pouvait trouver d'appui en Italie pour ses expériences sur les ondes à haute fréquence, il passa en Angleterre où il établit, en 1899, la communication sans fil entre l'Angleterre et la France. Il devint donc l'inventeur de la radio. En 1901, il réalisa la première liaison radiophonique transatlantique. Il reçut, en 1909, le prix Nobel de physique. Il mourut en 1937.



## QUESTIONS SUR LE TEXTE

1. Qui fut l'inventeur de la radio ?
  
2. Marconi était de quelle nationalité ?
  
3. Entre quels pays fut établi le premier contact radio ?
  
4. Quel âge a la radio ?
  
5. Que veut dire transatlantique ?

### VRAI OU FAUX

- |   | V                        | F                        |
|---|--------------------------|--------------------------|
| a) Marconi est mort à 63 ans.                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Il fut un grand ingénieur.                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Marconi est mort depuis 63 ans.              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) La première communication radio fut en 1909. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Il était électricien pour Hydro-Québec.      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |



## GRAMMAIRE

### 1. Trouve un synonyme dans le texte.

Décéder = \_\_\_\_\_

Grande = \_\_\_\_\_

Corde = \_\_\_\_\_

Récompense = \_\_\_\_\_

Lien = \_\_\_\_\_

### 2. Trouve Pantonyme (le contraire).

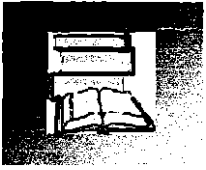
Perdre = \_\_\_\_\_

Détruire = \_\_\_\_\_

Enlever = \_\_\_\_\_

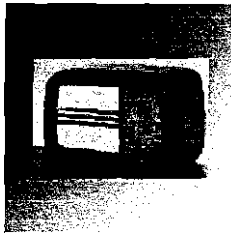
Dernière = \_\_\_\_\_

Mort = \_\_\_\_\_



## LECTURE

### *LA RADIO*



Mot usuel désignant un appareil qui sert à transmettre des ondes électromagnétiques.

L'Italien Marconi l'utilisa pour la première fois en 1896. De là sont sorties peu à peu la radiotélégraphie et la radiodiffusion. La grande différence entre le téléphone et le télégraphe d'une part, et la radio d'autre part, c'est que la radio n'a pas besoin de liaison par câble pour fonctionner. Ce sont des ondes qui assurent la liaison.

La radio est utile et presque indispensable à tous les hommes du monde.



## EXERCICES

### 1. Replacer les phrases en ordre.

a) indispensable les à radio tous hommes est La.

b) de n'a câble besoin pour radio fonctionner La pas liaison par.

### 2. Mets la phrase au pluriel.

a) L'homme aime beaucoup écouter les nouvelles.

b) C'est une onde qui assure la liaison.

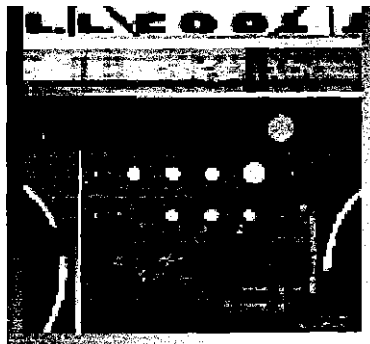
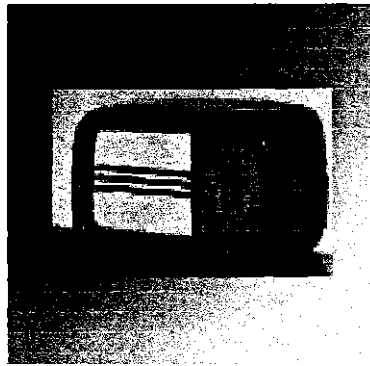
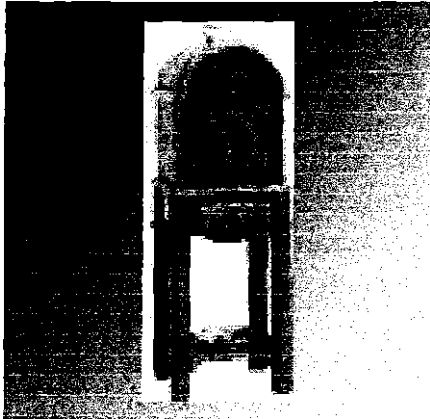
### 3. Écris le verbe au futur.

	<b>Écouter</b>	<b>Guérir</b>
<b>Je</b>		
<b>Tu</b>		
<b>Il</b>		
<b>Nous</b>		
<b>Vous</b>		
<b>Ils</b>		

### 4. Mets ces phrases au futur.

- a) Marconi (découvrir) \_\_\_\_\_ la radio.
- b) Les hommes (se servir) \_\_\_\_\_ de la radio.
- c) Toi aussi, tu (aimer)\_\_\_\_\_ cette invention,
- d) Cet appareil (transmettre) \_\_\_\_\_ des ondes.

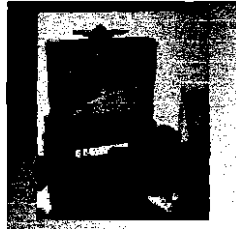
*DIFFERENTES RADIOS...*





## LECTURE

### *LA TELEVISION*



La télévision, c'est la transmission d'une image animée au moyen des ondes radio. Dans une caméra de télévision, l'image est projetée sur un écran qui se compose d'un grand nombre de cellules sensibles à la lumière.

Ces impulsions électriques variables sont émises et reçues dans un récepteur de télévision. Les émetteurs de télévision sont soutenus par des émetteurs relais pour assurer une bonne image.

La télévision par câble dans laquelle les images ne sont pas transmises dans l'air, mais par une ligne, a un grand avenir.





## VOCABULAIRE

<b>NOMS</b>	<b>VERBES</b>	<b>ADJECTIFS</b>
<i>Téléviseur</i>	<i>Assurer</i>	<b>-j</b> \ <i>Grand.</i>
<i>Transmission</i>	<i>Emettre</i>	<i>Électrique</i>
<i>Récepteur</i>	<i>Voir</i>	• <i>Sensible</i>
<i>Câble</i>	<i>Allumer</i>	<i>Variable</i>
<i>cellule</i>	<i>Suivre</i>	<i>Lumineux</i>

1. Cherche au dictionnaire la définition des 5 noms.

1.

2.

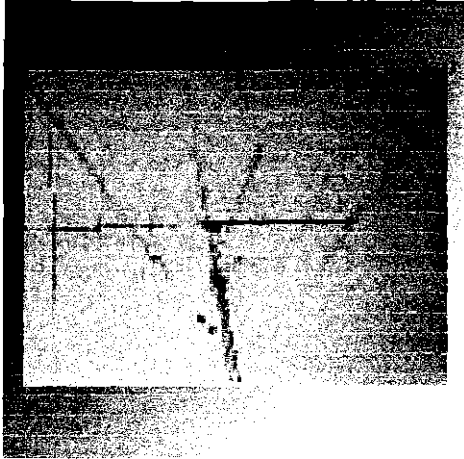
3.

4.

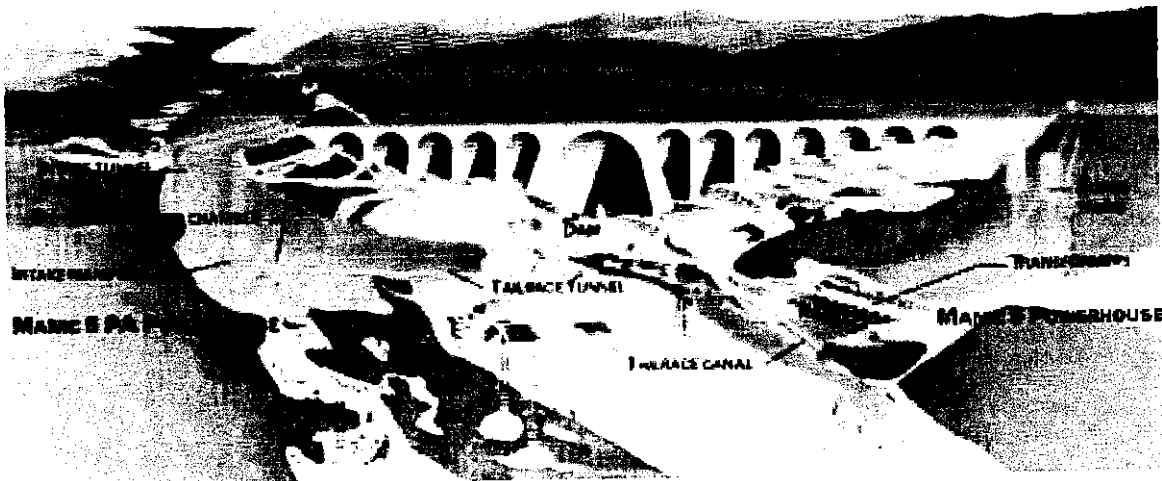
5.

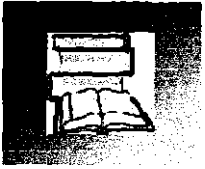
2. Écris les mots de vocabulaire que ton formateur va te dicter.

IMAGES



# L'électricité



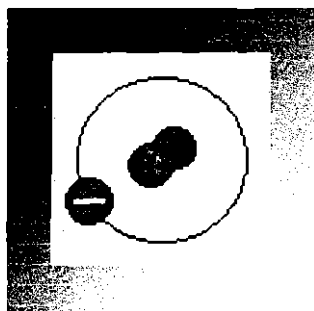


## LECTURE

### *L'ÉLECTRICITÉ*

L'électricité est une énergie naturelle. Le nom est originaire du mot grec *électron* qui signifie ambre. On avait constaté, il y a fort longtemps, que l'ambre attirait les objets légers, après avoir été frotté avec un tissu de laine sec. Cette attirance mystérieuse a gardé le nom d'électricité.

Toutes les matières, sans exception, ont cette force sous deux formes : positive et négative. L'électricité négative est constituée d'électrons; l'électricité positive, ce sont des noyaux qui construisent les atomes.





## COMPRÉHENSION DE TEXTE

1. Qu'est-ce que l'électricité ?
2. Comment a-t-on découvert l'électricité ?
3. Nomme les 2 formes d'électricité ?
4. De quel mot vient le nom *électricité* ?
5. Que veut dire *énergie naturelle* ?



## EXERCICES DE VOCABULAIRE

### 1. Forme un verbe.

Constatation :

exception :

force :

construction :

gardien :

### 2. Trouve un mot de même famille.

Électricité :

Négation :

Mystérieuse :

Léger :

Attirance :

### 3. Trouve le contraire

Léger : \_\_\_\_\_

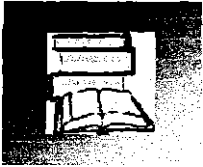
Attirer : \_\_\_\_\_

Négatif : \_\_\_\_\_

Fort : \_\_\_\_\_

Sec : \_\_\_\_\_

### 4. Forme 10 mots en te servant des lettres du mot *ÉLECTRICITÉ*.



## LECTURE

### *L'ÉLECTRICITÉ (SUITE)*

Ce n'est qu'au 18<sup>e</sup> siècle que les savants commencèrent à étudier scientifiquement les phénomènes de l'électricité. Un siècle plus tard, l'électricité fut créée en quantité suffisante pour être adaptée à de multiples usages industriels et domestiques.

Le phénomène naturel le plus impressionnant est encore l'éclair.







## GRAMMAIRE ET ANALYSE

1. Trouve 10 noms dans cette lecture et donne le genre et le nombre.

	KOM	-GENRE.,-:.; -	NOMBRE
1			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

2. Précède ces noms d'un article : un ou une et ajoute un qualificatif (sers-toi du dictionnaire...).

- a) \_\_\_\_\_ impression \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_ électricité \_\_\_\_\_
- c) \_\_\_\_\_ éclair \_\_\_\_\_
- d) \_\_\_\_\_ étude \_\_\_\_\_
- e) \_\_\_\_\_ adaptation \_\_\_\_\_
- f) \_\_\_\_\_ usage \_\_\_\_\_
- g) \_\_\_\_\_ industrie \_\_\_\_\_
- h) \_\_\_\_\_ énergie \_\_\_\_\_
- i) \_\_\_\_\_ origine \_\_\_\_\_
- j) \_\_\_\_\_ attirance \_\_\_\_\_

### 3. Mets au féminin.

Naturel : _____	léger : _____
Savant : _____	patron : _____
Domestique : _____	Ingénieux : _____
Chercheur : _____	Actif : _____
Fondateur : _____	Sec: _____



## LECTURE

---

### *LES BARRAGES*

Un barrage, c'est un ouvrage artificiel destiné à retenir les eaux des rivières et à les détourner dans une direction déterminée. La chute d'eau produit de l'énergie électrique.

De nombreux barrages fournissent de l'électricité à des usines ainsi qu'à nos demeures.

Ici, au Québec, nous connaissons plusieurs barrages tels ceux de Manie 5 (appelé barrage Daniel Johnson), La Grande 1 (LG-1), La Grande 2 (LG-2) et Sainte-Marguerite.

Le surplus d'électricité est revendu aux États-Unis.

**Retrouve dans le texte ci-dessus tous les articles en les classant :**

Féminin singulier	Masculin singulier	Féminin pluriel	Masculin pluriel



## LECTURE

### *L'ÉCLAIR OU LA FOUDRE*

L'éclair est une gigantesque étincelle électrique qui éclate entre deux nuages ou entre un nuage et la terre, généralement l'été, au cours d'un orage. La lumière que nous apercevons porte le nom d'éclair, le bruit que nous entendons ensuite, celui de tonnerre.

Si la décharge électrique produite touche la terre, elle prend le nom de foudre. La foudre peut provoquer des dégâts : des incendies notamment. Elle peut causer la mort d'hommes et d'animaux.

Grâce aux paratonnerres, nous pouvons nous préserver des effets de la foudre.





## EXERCICES

### **1. Recopie la phrase en employant *ne pas* (forme négative)**

- a) L'éclair éclate entre deux nuages.
- b) Louis entend le tonnerre.
- c) Deux hommes sont morts électrocutés.
- d) Elle provoque des dégâts.
- e) Nous pouvons nous préserver de la foudre.

### **2. Écris les phrases de manière à poser **une question**.**

- a) L'éclair et la foudre sont dangereux.
- b) L'électricité est importante.
- c) Nous employons régulièrement l'électricité.
- d) Vous vous préservez des effets de la foudre.



## PHRASÉOLOGIE

1.

**La foudre peut causer des incendies.**

a) Ajoute un autre sujet.

b) Ajoute un qualificatif.

c) Mets cette phrase à la forme négative.

d) Ajoute un autre complément.

**2. Compose un paragraphe de 4 ou 5 phrases sur l'un des sujets suivants : l'électricité ou la foudre.**



## DICTÉE TROUÉE

L'ampoule, c'est une \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
fournie par \_\_\_\_\_. La première \_\_\_\_\_ à  
incandescence fut fabriquée par Edison en 1879. Il \_\_\_\_\_ un  
\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ qui, par sa \_\_\_\_\_ à  
l'électricité, \_\_\_\_\_ incandescent. Pour empêcher que le fil ne  
\_\_\_\_\_, le \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ qui  
l'entourait \_\_\_\_\_ d'air. Mais le carbone  
s'évaporait \_\_\_\_\_ le vide et se \_\_\_\_\_ à l'  
\_\_\_\_\_ du ballon de verre. Plus \_\_\_\_\_, on se  
\_\_\_\_\_ d'un fil plus \_\_\_\_\_ afin d'obtenir plus de  
lumière pour une \_\_\_\_\_ égale.





## CONJUGAISON

Écris le premier paragraphe de ce texte à l'imparfait et le deuxième au présent.

### *L'ÉCLAIRAGE*

Jadis, les hommes (s'éclairer)\_\_\_\_\_avec des torches de résine. Plus tard, les grands seigneurs (**utiliser**) \_\_\_\_\_des bougies de cire. Au siècle dernier, on (s'éclairer)\_\_\_\_\_encore à la chandelle ou à la lampe à l'huile.

Aujourd'hui, des lumières électriques (**briller**) \_\_\_\_\_partout. Les dernières découvertes en électricité (**fournir**)\_\_\_\_\_une lumière semblable à celle du jour.

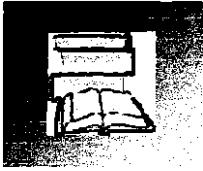




## RÉVISONN...

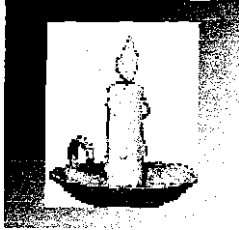
### *LES LAMPES ÉLECTRIQUES*

1. Quels sont les différents moyens de s'éclairer ?
2. Quand les lampes sont-elles les plus utiles ?
3. Nommez des endroits où l'éclairage électrique est très utile.
4. Nomme différents types de lampes électriques.

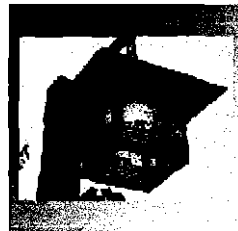


## PETIT POÈME

### *LA CHANDELLE ET LA LANTERNE*



Une chandelle dit un jour à la lanterne :  
« Pourquoi de ton foyer me faire une prison ?  
Ton vilain ceil-de-bœuf rend ma lumière terne.  
Ouvre-toi, qu'à mon gré j'éclaire l'horizon. »  
La lanterne obéit : l'autre y gagna-t-elle ?  
Bonsoir ! Un coup de vent a soufflé la chandelle.



**D'après toi, quelle leçon en retire-t-on ?**



# Révision

*Je sais mes règles de grammaire.*

## GRAMMAIRE THÉORIQUE

**Écris le mot manquant.**

a) Le nom est un mot qui désigne une \_\_\_\_\_, un  
ou une \_\_\_\_\_

b) Il y a deux types de noms : le nom \_\_\_\_\_ ou le nom \_\_\_\_\_

c) Il y a deux genres dans le nom : le \_\_\_\_\_ et le \_\_\_\_\_

d) Il y a deux nombres dans le nom : le \_\_\_\_\_ et le \_\_\_\_\_

e) Le nom est masculin quand il est précédé de \_\_\_\_\_ ou

f) Le nom est féminin quand il est précédé de \_\_\_\_\_ ou

g) Le nom est singulier quand il est précédé de

h) Le nom est pluriel quand il est précédé de

### **En général...**

i) On forme le féminin en ajoutant

j) On forme le pluriel en ajoutant

k) L'article indique le \_\_\_\_\_ et le

l) L'article est du même \_\_\_\_\_ et du même  
\_\_\_\_\_ que le nom qui suit.

m) Les articles définis sont :

n) Les articles indéfinis sont :

o) En général, on forme le féminin de l'adjectif qualificatif en ajoutant

p) En général, on forme le pluriel de l'adjectif qualificatif en ajoutant

q) Le verbe est un mot qui exprime l'\_\_\_\_\_ou  
l'\_\_\_\_\_.

r) Le verbe être est un verbe\_\_\_\_\_.

s) La plupart des verbes sont des verbes

t) Les principaux temps du verbe sont : le\_\_\_\_\_, le  
\_\_\_\_\_, le\_\_\_\_\_.

u) Les personnes du verbe sont :

v) Ces mots s'appellent des \_\_\_\_\_ personnels.

w) Les signes orthographiques principaux sont :

x) Les signes de ponctuation :



**Bravo!**

Corrigé

p. 6

1. Parce qu'il est pasteurisé.
2. Louis Pasteur
3. 1864
4. En le chauffant.
5. ...

P-7

1. Noms : bactérie, crème, lait, pasteurisation, réfrigération
2. Verbes : apercevoir, chauffer, demander, détruire, utiliser
3. Adjectifs : brillant, commercial, français, laitier, néfaste

p. 8

Pasteur  
Vaccin  
Bactérie  
Santé  
Crème  
Chimiste

p. 9

institut  
centre  
recherche  
enseignement  
centre  
production  
vaccins  
sérum

p. 10

2. Noms communs : pasteurisation, lait, bactérie, vaccin, chimiste, crème, rage  
Noms propres : Louis, France, Pasteur



3. visite  
médecin  
jour  
médecin  
père  
température  
thermomètre

p. 14

1. a. médecin  
b. pharmacien  
c. chirurgien  
d. infirmier

4. les - des  
P - une  
les - des  
l' - un  
le - un  
les - des

2. a. ...  
b. ...  
c. ...
3. a. cardiologue  
b. pédiatre  
c. psychologue  
d. obstétricien

p.12

France  
chimiste  
biologiste  
fermentations  
découvre  
pasteurisation  
1870  
consacre  
maladies  
contagieuses  
vaccin  
rage

p. 15

1. a. jeune (f.s), grave (f.s)  
b. habile (f.s), certaine (f.s)  
c. dévoués, habiles,  
excellents (m.p)
2. a. pauvres, petits  
b. petites, blanches, froides  
c. charitables, patientes,  
dévouées

p.16

3. a) une sœur jumelle
- b) une amie loyale et sincère
- c) une nouvelle patiente
- d) une infirmière matinale
- e) une femme fiévreuse et plaintive

4.....

p. 17

1.    soigne            guéris  
      soignes        guéris  
      soigne        guérit  
      soignons      guérissons  
      soignez        guérissez  
      soignent      guérissent
  
2.    a) ...  
      b)...

p.18

2. ... souffrir.  
   C'est ... durée.  
   Il... craintes.  
   Le ... efficace.  
   Le ... amer.

p. 22

1. son ombre
2. un bâton planté dans le sol
3. aiguilles d'une montre
4. indicateur
5. des millénaires

p.26

- |      |       |
|------|-------|
| 1. E | 6. A  |
| 2. J | 7.1   |
| 3. C | 8. B  |
| 4. G | 9. F  |
| 5. H | 10. D |

p. 23

1. ...
2. ....

p. 27

1. a) mécanique  
b) solaire  
c) à l'eau  
d) balancier
2. a) à remontoir  
b) à piles  
c) électriques  
d) quartz

p. 24

1. ...

p. 25

Dictée trouée

jolie	cadran
orne	petite
buffet	heure
cuisine	marque
souvent	minutes
promenade	promène
aiguilles	lentement
chiffres	grande
remarque	court

p. 28

p.30

- |      |           |
|------|-----------|
| 1. B | 6. B      |
| 2. A | 7. A ou B |
| 3. A | 8. B      |
| 4. B | 9. B      |
| 5. A | 10. B     |

p. 31

- a) horloge, montre, cadran
- b) petite aiguille
- c) bâton
- d) grande aiguille
- e) tic tac

p. 32

- 1. solaire
- 2. Larousse
- 3. horloge
- 4. personne

p.36

- 1. Alfred
- 2. 1907
- 3. voiture à cheval
- 4. tour à bois
- 5. rouleaux à pâte
- 6. arrondir le bois
  
- 7. (selon l'année actuelle)

p. 37

- 1....
- 2. a) cultivateur      e) mécanicien
- b) menuisier
- c) pâtissier
- d) marchand

p. 38

p.39

- 1. a) 2<sup>e</sup> pers. sing.  
    b) 1<sup>er</sup> pers. plur.  
    c) 3<sup>e</sup> pers. sing.  
    d) 1<sup>er</sup> pers. sing.  
    e) 2<sup>e</sup> pers. plur.  
    f) 2<sup>e</sup> pers. plur.
  
- 2. est  
    annonce  
    achète  
    s'établit  
    cherche
  
- 3.  
    ai acheté, réussi, frémi, inventé  
    as ...  
    a ...  
    avons ...  
    avez ...  
    ont...
  
- 4. a) a acheté  
    b) avez peinturé

p. 41

1. nom  
verbe  
article  
adjectif  
nom

Mots tordus

Armand  
Moteur  
Neige  
Invention

p.42

2. fois, jeune, émoi, gens  
Valcourt, mécanique,  
garçon, explosifs, résultats  
fonctionner, canon  
fabrication, détonation  
locomotive, vapeur, explosa  
chauffeur

p. 44

1. a) été très généreux aîné  
b) garçons l'engin  
c) grands-parents levés tôt
2. a) ? d) , .  
b) . e) : « . »

p. 45

Dictée trouée

Armand  
Bombardier  
nom  
inventeur  
citoyens  
travaillent  
aujourd'hui  
producteurs  
véhicules  
monde  
visiteurs  
musée  
peuvent  
marque  
fondation  
soutient  
œuvres  
charité  
projets  
communautaires

p.56

1. Ecosse
2. sourde
3. téléphone
4. (selon l'année actuelle)
5. 1922
6. 75 ans

Encerle : 1. C, 2. C, 3. A

p. 57

1....

2....

3. modèle	émetteur
tête	déçu
vingt-deux	l'espoir

p. 58

Ouvre l'œil : oreille  
téléphone  
fil téléphonique  
appareil cellulaire

Les voyous : fil  
communication  
parler  
téléphone  
entendre  
découverte

p.63

1. Le téléphone transmet la voix.

Le téléphone transmet des impulsions électriques.

2. L'électricité

3. Elle envoie plusieurs messages en même temps

4. Le code morse

p. 64

1. naviguer  
signaler  
employer  
téléphoner
2. chanceux  
électrique  
téléphonique  
humain  
ingénieux ou génial
3. a) femme sourde  
b) une belle

p.65

4. a) Les hommes inventent des appareils utiles.  
b) Les marins utilisent des signaux courts et longs pour communiquer en cas de détresse
5. 

téléphone	écris
téléphones	écris
téléphone	écrit
téléphonons	écrivons
téléphonez	écrivez
téléphonent	écrivent

p. 69

1. Edison
2. (selon l'année actuelle)
3. disque de phonographe
4. restitue le son enregistré à l'avance sur un disque
5. 1887

p. 70

- |    |   |   |
|----|---|---|
| 1. | sonore<br>inventer<br>vendre<br>production    | insonoriser<br>invention<br>vente<br>produire |
| 2. | fouiller<br>ordonner<br>refaire<br>entrer     |   |
| 3. | ignorant<br>impossible<br>méfiant<br>sourd    |   |
| 4. | devenir<br>rendre<br>écrire<br>placer<br>voir |   |

p. 72

- 1a) a  
b) à  
c) À  
d) a
2. a) où  
b) ou
3. a) on  
b) ont

p. 75

1. a) remercie  
b) as reçu  
c) a inventé  
d) faisons  
e) dites  
f) étaient
2. a) présent  
b) passé  
c) imparfait  
d) futur  
e) présent impératif
3. a) il, elle  
b) nous  
c) tu  
d) ils, elles  
e) je, tu
- |           |        |
|-----------|--------|
| 4. écoute | sois   |
| écoutons  | soyons |
| écoutez   | soyez  |
| dis       | vois   |
| disons    | voyons |
| dites     | voyez  |

p. 78

- 1....
2. a) caissette  
b) trieur  
c) hydro  
d) friction



p. 79

3. a) masc. sing.  
b) masc. plur  
c) fém. sing.  
d) fém. plur  
e) fém. plur.
  
4. a) des bons ordinateurs  
b) les vieux disques  
c) des journaux déchirés  
d) les beaux systèmes  
e) des bas prix

p. 80

Dictée trouée

disquette

support

consiste

disque

dimensions

étui

peut

lecteur

ordinateur

Classe en ordre alphabétique

consiste

ordinateur

dimensions

peut

disque

support

disquette

étui

lecteur

p. 81

1. a) inventa, phonographe  
b) américain, disque  
c) aussi, ampoule  
d) télégraphe, avant  
e) connaissons, compact  
f) maintenant, ordinateur  
g) système, différent  
h) disquettes, toi

p. 83

1. travaille sur mon ...  
travailles sur ton ...  
travaille sur son ...  
travaillons sur notre  
travaillez sur votre ..  
travaillent sur leur...
2. n'ai pas reçu  
n'as pas reçu  
n'a pas reçu  
n'avons pas reçu  
n'avez pas reçu  
n'ont pas reçu

p. 84

3. donne-lui  
donnons-lui  
donnez-lui

p. 85

article, masc. sing.

nom commun, masc. sing.

pronom personnel, 1<sup>er</sup> pers. plur.

verbe retrouver, présent, 1<sup>er</sup> pers. plur.

article, masc. sing.

nom commun, masc. sing.

adjectif qualificatif, masc. sing.

adjectif qualificatif, masc. sing.

p. 90

1. Marconi

2. italien

3. Angleterre et France

4. (selon l'année actuelle)

5. traverser l'Océan Atlantique

Vrai ou faux

a) V

b) V

c) F

d) F

e) F

p. 91

1. mourir  
énorme  
câble  
prix  
union

2. trouver  
construire  
donner  
première  
vie

p. 93

1. a) La radio est indispensable à tous les hommes.  
b) La radio n'a pas besoin de câble pour fonctionner.
2. a) Les hommes aiment beaucoup écouter les nouvelles,  
b) Ce sont des ondes qui assurent les liaisons.

p. 94

3. 

j'écouterai	guérirai
écouteras	guériras
écouterà	guérira
écouterons	guéirons
écouteriez	guéirerez
écouteront	guéiront
4. a) découvrira  
b) se serviront  
c) aimeras  
d) transmettra

p. 101

1. une énergie naturelle
2. en frottant un tissu de laine avec un objet léger
3. positive, négative
4. ambre
5. force de la nature

p. 102

1. constater  
excepter  
forcer  
construire  
garder
2. électrique  
négatif  
mystère  
légèreté  
attirer

p. 103

3. lourd  
repousser  
positif  
faible  
mouillé
4. ...

p. 106

- |  |   |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>2. a) une<br/>b) une<br/>c) un<br/>d) une<br/>e) une<br/>f) un<br/>g) une<br/>h) une<br/>i) une<br/>j) une</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>3. naturelle<br/>savante<br/>domestique<br/>chercheuse<br/>fondatrice<br/>légère<br/>patronne<br/>ingénieuse<br/>active<br/>sèche</li></ol> |
|--|---|

p. 107

R. S.	M. S.	F. R	M. P.
une	un	les	les
la	un	des	aux
V	le		
Y			
la			
la			

p. 109

1. a) n'éclate pas  
b) n'entend pas  
c) ne sont pas  
d) ne provoque pas  
e) ne pouvons pas
2. a) ... sont-ils ... ?  
b) ... est-elle ... ?  
c) employons-nous ... ?  
d) vous préservez-vous ... ?

p. 111

Dictée trouée

Source	devenait	intérieur
Lumière	brûle	tard
l'électricité	ballon	servit
lampe	verre	résistant
utilisa	était	consommation
fil	vidé	
carbone	dans	
résistance	dépassait	

p. 112

s'éclairaient  
utilisaient  
s'éclairait  
brillent  
fournissent

p. 115

a) personne, animal, chose  
b) commun, propre  
c) masculin, féminin  
d) singulier, pluriel  
e) le, un  
f) la, une  
g) la, le, un, une  
h) les, des, mes, tes

k) genre, nombre  
l) genre, nombre  
m) le, la, l', les  
n) un, une, des  
o) e  
p)s  
q) action, état  
r) état  
s) action  
t) présent, passé, futur  
u) je, tu, il, nous, vous, ils  
v) pronoms  
w) accent, trait d'union, cédille  
x) présent, virgule, point d'exclamation, point d'interrogation

## BIBLIOGRAPHIE

DE VOCHT, E. (dir.), *La grande encyclopédie des jeunes*, Éd. G.P., Paris, 1979, 347 p.

ÉVENO, B. (dir.), *Le Petit Larousse illustré en couleurs*, Éd. Larousse, Paris, 1999, 1784 p.

PETBQE, A. Roy, *Alexander Graham Bell*, Éd. Julienne, Longueil, 1976, 61 p.

PRECIOUS, C./.-*Armand Bombardier*, Éd. Lidec, Outremont, 1985, 63 p.

REY-DEBOBE, J. et REY<sub>5</sub>A (dir.), *Le nouveau petit Robert*, Éd. Dictionnaires Le Robert, Paris, 1996, 2841 p.