

Technical and Bibliographic Notes / Notes techniques et bibliographiques

The Institute has attempted to obtain the best original copy available for filming. Features of this copy which may be bibliographically unique, which may alter any of the images in the reproduction, or which may significantly change the usual method of filming, are checked below.

L'Institut a microfilmé le meilleur exemplaire qu'il lui a été possible de se procurer. Les détails de cet exemplaire qui sont peut-être uniques du point de vue bibliographique, qui peuvent modifier une image reproduite, ou qui peuvent exiger une modification dans la méthode normale de filmage sont indiqués ci-dessous.

Coloured covers/  
Couverture de couleur

Coloured pages/  
Pages de couleur

Covers damaged/  
Couverture endommagée

Pages damaged/  
Pages endommagées

Covers restored and/or laminated/  
Couverture restaurée et/ou pelliculée

Pages restored and/or laminated/  
Pages restaurées et/ou pelliculées

Cover title missing/  
Le titre de couverture manque

Pages discoloured, stained or foxed/  
Pages décolorées, tachetées ou piquées

Coloured maps/  
Cartes géographiques en couleur

Pages detached/  
Pages détachées

Coloured ink (i.e. other than blue or black)/  
Encre de couleur (i.e. autre que bleue ou noire)

Showthrough/  
Transparence

Coloured plates and/or illustrations/  
Planches et/ou illustrations en couleur

Quality of print varies/  
Qualité inégale de l'impression

Bound with other material/  
Relié avec d'autres documents

Continuous pagination/  
Pagination continue

Tight binding may cause shadows or distortion along interior margin/  
La reliure serrée peut causer de l'ombre ou de la distorsion le long de la marge intérieure

Includes index(es)/  
Comprend un (des) index

Title on header taken from: /  
Le titre de l'en-tête provient:

Blank leaves added during restoration may appear within the text. Whenever possible, these have been omitted from filming/  
Il se peut que certaines pages blanches ajoutées lors d'une restauration apparaissent dans le texte, mais, lorsque cela était possible, ces pages n'ont pas été filmées.

Title page of issue/  
Page de titre de la livraison

Caption of issue/  
Titre de départ de la livraison

Masthead/  
Générique (périodiques) de la livraison

Additional comments: / There are some creases in the middle of pages.  
Commentaires supplémentaires:

This item is filmed at the reduction ratio checked below /  
Ce document est filmé au taux de réduction indiqué ci-dessous.

10X	12X	14X	16X	18X	20X	22X	24X	26X	28X	30X	32X
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

# JOURNAL D'ÉDUCATION

PARAISANT LE JEUDI

ET FORMANT ANNUELLEMENT UN VOLUME DE 624 PAGES IN-8° A DEUX COLONNES

L'ABONNEMENT NE SE FAIT PAS POUR MOINS D'UNE ANNÉE

Canada et États-Unis : une piastre. — France et Union postale : 12 francs 50

RÉDACTION ET ADMINISTRATION : CHEZ M. LÉON BROSSEAU, RUE BUADE, 9, A QUÉBEC

N. 13—JEUDI, 21 AVRIL 1881

## SOMMAIRE

Pédagogie : méthodes de lecture—Acquisition des idées par les homonymes—Quelques réflexions sur l'art d'écrire : conseils aux jeunes gens—Incorrections de langage relevées dans les journaux—Histoire : Julien dans les Gaules—Histoire du Canada : Champlain—Géographie : altitude de divers points du sol de l'Asie—Philosophie : de l'évidence—Arithmétique : fractions ordinaires—Algèbre : problèmes résolus par les équations—Géométrie : théorie des parallèles—Physique : chute des corps devant le tableau noir—Chimie : alliages des métaux—Histoire naturelle : digestion stomacale—Préceptes de politesse—La résurrection de Notre-Seigneur : cantique noté (air inédit).

## PÉDAGOGIE

### Méthodes de lecture

(Suite)

Parlons maintenant des soins à donner à la lecture courante, à la lecture à haute voix, dès que l'enfant a franchi les difficultés *gymnastiques* de la méthode.

Dans un ouvrage qui est devenu le manuel de tous les professeurs, M. Taillefer, ancien inspecteur de l'Académie de Paris, a dit : " La manière de lire est détestable en France, non seulement dans les classes élémentaires, mais dans toutes les classes, au sein de la capitale, comme à l'extrémité des départements. "

Qu'entendait-il donc par la bonne et la mauvaise manière de lire? La mauvaise manière de lire, la mauvaise lecture est celle où l'intelligence ne semble prendre aucune part, c'est-à-dire celle où les nuances de la pensée ne sont rendues ni par les inflexions de la voix, ni par le geste de la physionomie. Celui-là seul lit bien qui sait faire usage de sa voix,

comme le musicien de son instrument et dont l'œil reflète exactement les impressions morales qu'il est chargé de communiquer à son auditoire.

Qu'un artiste fasse courir avec une prodigieuse rapidité son archet et sa main sur le meilleur des instruments, tant correct que soit son jeu au point de vue de la mesure, vous ne l'applaudirez pas si ce jeu est monotone, et si l'artiste est là comme un automate, sans pensée, sans poésie dans ses notes, ni sur les traits de son visage. Pourquoi? Parce que vous vous attendiez à l'entendre parler à votre âme, tandis qu'il n'a parlé qu'à votre oreille.

Il en est de même du lecteur : sa voix et sa physionomie doivent être les interprètes fidèles, sensibles, de l'auteur dont il nous lit les pensées : il doit aller à notre âme, la saisir, l'é mouvoir, l'enlever.

Vous devinez tout ce que cela réclame de savoir, de délicatesse, de sensibilité et de tact ; et c'est pour cela qu'après tant d'autres vous trouvez que, comme la musique, la lecture est un grand art, qu'elle est une science inaccessible au plus grand nombre ; c'est pour cela aussi que peu d'instituteurs enseignent à leurs élèves.

C'est un art difficile, en effet, mais aussi un art si naturel, à l'étude duquel l'enfant même le plus jeune est si bien préparé par la conversation, et peut être si facilement aidé par les plus élémentaires explications, que loin d'être comme le *Saint des saints*, accessible seulement aux patriarches de la science, il est très certainement aux plus timides profanes. Le maître en a le secret, qui est tout entier dans l'intelligence des mots, et par suite des idées à lire. Qu'il le divulgue, qu'il habitue ses élèves à se rendre compte de tout ce qu'ils lisent, qu'il leur fasse ensuite une loi de lire

comme ils entendent parler, comme ils parlent souvent eux-mêmes, et alors ils utiliseront la leçon de lecture d'abord, et ensuite ils feront aimer à lire et à entendre lire.

Nous savons bien que des vices d'articulation, le bredouillement, le bégaiement et le grasseyement, et des accents caractéristiques de province peuvent être des obstacles de nature à retarder le succès des meilleures leçons. Mais, à part qu'ils ne feront rien au succès intellectuel, ces défauts tout physiques peuvent être vaincus par l'intelligente application de conseils que vous trouveriez au besoin dans tous les *Manuels du lecteur*.

Nous savons bien aussi l'objection relative à la difficulté du texte mis entre les mains des élèves ; mais, bonne, sérieuse il y a trente ans, alors que les livres élémentaires n'existaient pas encore, cette objection est sans valeur aujourd'hui, car les librairies sont pleines de livres excellents pour chaque âge.

Donc, Elèves-Maitres, vous enseignerez à bien lire dès le bas âge, c'est-à-dire vous bannirez de vos plus modestes écoles, la monotonie, le *recto-tono*, en même temps que vous vous efforcerez de détruire les vices d'accent et d'articulation ; et, considérant la leçon de lecture comme l'une des plus importantes dès le commencement et pour le terme de l'éducation, vous y donnerez vos soins les plus intelligents et les plus affectueux.

Rien jusqu'ici n'a été plus rare qu'un bon lecteur ; c'est sans aucun doute parce qu'il est rare de trouver réunies toutes les qualités qui contribuent à le faire ; mais c'est aussi beaucoup parce que les instituteurs ont trop négligé les explications et les conseils élémentaires qui font tout le secret moral d'une bonne lecture. Vous le connaissez. Mettez votre amour propre à prouver que vous en avez fait usage pour vous-mêmes et que vous le possédez suffisamment pour en faire profiter vos élèves.

Dans son excellent livre *l'École*, M. Bréal, professeur au collège de France, dit : " L'une des réformes les plus urgentes qu'appelle notre enseignement primaire, c'est de provoquer chez les enfants le goût de la lecture. " C'est la plus haute importance, en effet, et vous devrez y travailler avec toute votre intelligence.

## Acquisition des idées

PAR LES HOMONYMES

1. An, *s. m.* année, espace de douze mois.  
En, pron. et prép.
2. Anche, *s. f.* tuyau pour pousser l'air dans les instruments.  
Hanche, *s. f.* partie du corps humain.
3. Ancre, *s. f.* pièce de fer pour arrêter les vaisseaux.  
Encre, *s. f.* liquide pour écrire.
4. Anc, *s. m.* quadrupède, bête de somme.  
Anne, *nom pr.* de femme.
5. Anoblir, *v.* donner des lettres de noblesse.  
Ennobler, *v.* rendre plus illustre.
6. Antre, *s. m.* caverne.  
Entre, prép. et verbe.
7. Appas, *s. m. pl.* charmes, agrément.  
Appât, *s. m.* amorce, piège.
8. Après, prép.  
Apprêt, *s. m.* préparatif.

## EXEMPLES

### Phrases à dicter.

1. L'ancre est le symbole de l'espérance.
2. Nous pouvons nous ennoblir par nos actions et nos vertus ; mais le roi seul peut nous anoblir.
3. Les mathématiques n'ont point d'appas pour moi.
4. On a vainement essayé de contrefaire l'encre de Chine.
5. L'intérêt est un grand appât pour beaucoup d'hommes.
6. Bien souvent l'apprêt des viandes coûte plus que les viandes mêmes.
7. Un sot peut faire plus de questions en une heure qu'un homme d'esprit n'en peut résoudre en un an.
8. On donne le nom de hanche à la partie du corps dans laquelle s'emboîte le haut de la cuisse.
9. On dit peu de choses solides quand on cherche à en dire d'extraordinaires.
10. Il faut toujours songer à bien faire, et laisser venir la gloire après la vertu.
11. L'équateur est à égale distance entre les deux pôles.

— 0 —

**Quelques réflexions sur l'art d'écrire**

—  
CONSEILS AUX JEUNES GENS

Après que nous aurons acquis une grande somme de mots en lisant ou en copiant les bons auteurs, et en fréquentant la bonne compagnie, nous devons nous étudier à nous exprimer avec élégance et à ne rendre nos pensées qu'avec le nombre de mots exactement nécessaires, de manière à n'aller jamais au-delà ni à rester au dessous de ce que nous voulons dire ; cette qualité précieuse d'un écrivain se nomme la *clarté*.

La grande règle dans l'art d'écrire c'est de bien méditer d'abord le sujet que nous voulons traiter, et de nous pénétrer du sentiment que nous voulons inspirer à nos lecteurs. Il est impossible d'exprimer avec clarté ce que l'on n'a pas d'abord bien conçu soi-même :

“ Ce que l'on conçoit bien s'énonce clairement,  
“ Et les mots pour le dire arrivent aisément. ”

(Boileau.—*Art poétique*.)

Mettons de la clarté dans la suite de nos idées, énonçons-les avec ordre ; marchons de conséquence en conséquence, et évitons surtout ces phrases monstrueuses qui n'offrent au lecteur qu'une longue suite inutile de mots vides de sens. Prenons garde qu'on dise de nous :

“ On cherche ce qu'il dit après qu'il a parlé ”

[Molière.]

Point de meilleur exercice dans l'art de parler et d'écrire que de lire un bon morceau d'histoire, et de le prononcer ou de l'écrire ensuite dans notre style. Cet exercice continué pendant quelque temps ne peut manquer de conduire aux progrès les plus marqués.

Évitons les termes affectés, les proverbes vulgaires, les formes étrangères : faisons un choix d'expressions à la fois nobles et énergiques, et surtout étudions souvent les grands écrivains des beaux jours de notre littérature.

Pour exprimer nos idées de la manière la plus convenable, il faut faire acquisition de différentes connaissances ; lire les auteurs qui ont le mieux traité toutes sortes de sujets ; ne pas perdre un jour, une heure, sans faire quelques pas en avant, et bien profiter

des observations qui ont précédé notre travail.

Enrichissons notre mémoire des faits les plus importants et des termes essentiels des Arts et des Sciences ; comparons attentivement entre eux les Auteurs qui ont traité le même sujet, et ne quittons nos recherches que lorsque notre curiosité sera pleinement satisfaisante.

— 0 —  
**Incorrections de langage**

relevées dans les journaux

85. Au lieu de dire : nous sommes prêts à mettre ce chemin de fer *en opération*, — on dit plutôt : nous sommes prêts à mettre ce chemin de fer *en exploitation*.

86. Ne dites pas : ... moyennant la *considération d'une somme de 2 millions de piastres*, — pour signifier : ... moyennant l'*allocation d'une somme de 2 millions de piastres*... — ou plus simplement : moyennant une *allocation de 2 millions de piastres*.

Le mot *considération* ne s'emploie pas dans le premier sens.

87. Au lieu de dire : nous avons fait *tout en notre pouvoir*, — dites : nous avons fait *tout ce qui était en notre pouvoir*, — ou bien : nous avons fait *tout notre possible*.

88. Au lieu de dire : nous avons agi *sous l'impression* que nous devons rendre le contrat susceptible d'accomplissement, — dites : nous avons agi *dans la conviction* que nous devons rendre le contrat susceptible d'accomplissement.

89. Ne dites pas : le contrat de 1880 risquerait d'avoir le sort de celui de 1873, dont les conditions étaient bien plus avantageuses *que celles de celui-ci*.

Dites : le contrat de 1880 risquerait d'avoir le sort de celui de 1873, dont les conditions étaient *pourtant* plus avantageuses *pour les entrepreneurs*.

La première tournure ne dit pas pour qui les conditions étaient plus avantageuses ; et vers la fin, les deux pronoms *celles et celui-ci* sonnent mal, et laissent un certain vague dans l'esprit.

90. Au lieu de dire : la meilleure garantie que le gouvernement *peut* posséder, — il faut dire : la meilleure garantie que le gouvernement *puisse* posséder.

91. Au lieu de dire : le type adopté aurait pu être *préférable*, — dites : le type adopté aurait pu être *mieux*.

### Histoire

#### *Julien dans les Gaules*

En 354, Julien, âgé de 25 ans, fut chargé par Constance, et grâce à la protection de l'impératrice Eusébie, d'aller gouverner les provinces transalpines, avec le titre de César.

La défiance de l'empereur le suivit en Gaule ; mais bientôt le jeune César, par l'habileté de sa conduite et l'autorité de ses talents, se montra digne du choix de Constance et des sympathies de l'armée (355).

Les Francs et les Alamans ne cessaient de menacer les frontières de l'empire, depuis l'embouchure du Rhin jusqu'aux montagnes de la Rhétie.

Sylvanus, qui faisait partie des Francs auxiliaires enrôlés sous les drapeaux de Rome, eut ordre de se porter vers le Rhin et de délivrer la frontière.

Il feignit d'obéir ; mais, séduit par l'exemple de Magnence, il se fit proclamer empereur à Cologne. Son règne ne dura que 28 jours. Au mois de juin 356, Julien prit des mesures vigoureuses pour rejeter au delà du Rhin les hordes germaniques qui désolaient le nord de la Gaule.

Les circonstances étaient graves : 45 grandes cités des Gaules, sans compter beaucoup de forteresses isolées, avaient été prises, pillées et démantelées ; les Francs et les Alamans débordaient sur toute la ligne du Rhin, et avaient fait un désert de toutes les contrées qui avoisinaient leurs camps. Ils ravageaient impunément les vallées de la Moselle et de la Meuse ; Autun était assiégé par une de leurs armées, et les Gaulois, découragés par l'incurie de leurs maîtres, ne voulaient pas participer à la lutte, et n'attendaient que des calamités nouvelles, soit que l'empereur prévalût, soit que les barbares s'établissent en vainqueurs dans leurs domaines.

Julien se montra digne de faire face à de tels dangers. La délivrance d'Autun ouvrit glorieusement sa première campagne ; il enleva peu à peu aux Germains les villes qu'ils avaient envahies, et entra vainqueur dans les murs de Cologne.

A. GABOURD.

### Histoire du Canada

CHAMPLAIN

#### IV

La première chose que fit Champlain après son arrivée à Québec [1620], fut de construire, sur le cap qui dominait l'habitation de la basse ville, un petit fort "pour obvier aux dangers qui peuvent advenir en un pays éloigné presque de tout secours." Champlain avait aussi avec lui sa jeune épouse et deux ou trois femmes attachées à son service. "Alors âgée de vingt-deux ans seulement, rapporte Ferland, elle avait montré beaucoup de courage, en entreprenant un voyage long et pénible à cette époque. Pendant qu'elle demeura au Canada, elle sut se concilier le respect et l'affection des Français et des Sauvages. Ceux-ci furent surtout frappés de sa beauté. Ils étaient aussi grandement étonnés de voir qu'elle les renfermait tous dans son cœur ; chacun d'eux, en effet, se reconnaissait dans le miroir qu'elle suspendait à sa ceinture, comme c'était alors la coutume parmi les dames. Pour leur témoigner encore plus son affection, elle apprit la langue algonquine, et s'occupa à faire le catéchisme aux enfants. Toute sa vie, elle porta beaucoup d'intérêt aux missions du Canada, même après sa retraite dans un couvent de Meaux, où elle devint religieuse ursuline, quand elle eut perdu son mari. Hélène Boullé ne séjourna que quatre ans au Canada, et s'en retourna en France en 1624, pour ne plus revenir. Ce ne fut que dix ans après la mort de son mari qu'elle entra dans un monastère d'ursulines à Paris. Elle portait en religion le nom de St-Augustin, et termina ses jours à Meaux, le 20 décembre 1654.

En 1621, on apprit à Québec que la Compagnie des marchands de Rouen et de St-Malo avait été dissoute, et qu'on avait formé, sous la protection du duc de Montmorency, une nouvelle association dont les chefs étaient Guillaume De Caën et son neveu, Emery De Caën. Les agents de l'ancienne Compagnie, ne recevant point de nouvelles, refusèrent de lâcher prise, et refusèrent à Pontgravé, venu exprès de France pour réclamer l'autorité au nom de la compagnie de Montmorency, l'entrée du fort de Québec.

Ces difficultés retardèrent encore les progrès de la colonie, bien que Champlain, les Récollets et les habitants les mieux intentionnés n'y prissent point de part. Ils préférèrent s'en rapporter à la justice du roi, et ils délèguèrent à cet effet le P. G. LeBaillif, qui, " par son état et sa naissance, était plus propre à réussir que tout autre ". On le fit porteur d'une requête signée par Champlain, les PP. Jamay et Le Caron, Hébert, G. Courseiron, Boullé, P. Reye, Le Tardif, J. Le Groux, P. Des Portes, Nicolas et Guers.

**Géographie**

Altitude de divers points du sol de l'Asie

	Mètres	Verbes
1 Mont Gaurisankar, Massif central	8 840	9 663
2 Mont Dapsang	8 621	9 428
3 Kantchin-Djinga	8 582	9 335
4 Mont Djindjba	8 210	8 968
5 Mont Dhavalagiri	8 176	8 941
6 Mont Diarmer	8 136	8 897
7 Mont Jassa	8 131	8 892
8 Mont Barathoi	7 913	8 715
9 Mont Nandadebi	7 825	8 557
10 Mont Narajani	7 758	8 481
11 Zbi-Gamin	7 753	8 478
12 Mont Gourla	7 680	8 398
13 Mont Tagharma	7 620	8 333
14 Mont Gya	7 613	8 325
15 Mont Morjadi	7 552	8 259
16 Monts Ovdou	7 540	8 240
17 Mont Akou	7 412	8 090
18 Mont Harames	7 301	8 0 0
19 Mont Najikla	7 347	8 010
20 Mont Gannang	7 321	7 990
21 Mont Djimalari	7 297	7 960
22 Mont Dajabang	7 242	7 9 0
23 Mont Sankosi	7 183	7 810
24 Mont Ser	7 134	7 780
25 Mont Dalla	7 030	7 680
26 Mont Donkiah	7 026	7 676
27 Aling-Gangri	7 010	7 650
28 Mont Api	6 919	7 590
29 Leo-Porgial	6 774	7 400
30 Col de Sangi-Davan	6 675	7 290
31 Chan-Tengri	6 500	7 100
32 Mont Djaoumotri	6 327	6 920
33 Bogdo-Oola	6 326	6 919
34 Mont Gamla	6 226	6 810
35 Hindou-Kouth	6 096	6 660

**Philosophie**

(Réponses aux programmes officiels de 1862)

**DE L'ÉVIDENCE**

On nomme *evidence* l'état d'une vérité qui se montre clairement à l'esprit.

Ainsi que nous l'avons déjà fait remarquer en parlant de la *certitude*, c'est l'évidence dans la vérité qui produit la certitude dans l'entendement.

" Je pense, j'existe, je n'ai pas toujours existé : " voilà des vérités qui se montrent avec une clarté complète ; et par suite de cette évidence, j'en ai la certitude.

Toute chose évidente est vraie ; mais toute chose vraie n'est pas évidente.

Par exemple : " c'est le Soleil qui nous éclaire : " voilà une chose évidente ; c'est une vérité.

" Le Soleil est 1 million 300 mille fois gros comme la Terre : " voilà une vérité ; mais elle n'est pas évidente par elle-même, et ce n'est qu'après des études spéciales qu'on peut s'en convaincre.

La distinction des diverses sortes de certitude s'applique aussi à l'évidence. Ainsi, selon l'organe de perception auquel s'adresse l'évidence, on distingue l'évidence *physique*, l'évidence *morale* et l'évidence *métaphysique*.

L'évidence *physique* ou *sensible* est celle qui s'adresse à nos sens extérieurs.

Exemples : " l'air atmosphérique est de couleur bleue ;—le chant de la voix humaine charme l'oreille ;—l'odeur de la violette est suave ;—le miel est agréable au goût ;—le marbre est ordinairement froid au toucher. "

L'évidence *morale* est celle qui se montre à la conscience ou sens intime.

Telle est l'évidence des axiomes, ou premiers principes, ou vérités premières ; par exemple : " deux causes identiques produisent des effets identiques ;—le néant ne peut rien produire ;—les diverses parties d'un tout sont de même nature que ce tout. "

L'évidence *métaphysique* est celle qui se montre à la raison, soit immédiatement, soit à l'aide d'un raisonnement.

Exemples : " la somme d'un nombre déterminé de grandeurs finies est elle-même une grandeur finie ;—quelque courte que soit une ligne, elle contient une infinité de points ;—en prenant la moitié d'une grandeur quelconque, puis la moitié du résultat, la moitié du nouveau résultat, et ainsi de suite indéfiniment, on obtient des grandeurs qui tendent vers zéro, mais qui ne sont jamais nulles ;—le carré construit sur l'hypoténuse d'un triangle

“ rectangle égale la somme des carrés  
 “ construits sur les côtés de l'angle  
 “ droit.”

Au point de vue de la rapidité de sa manifestation, on distingue l'évidence *immédiate* et l'évidence *médiate*.

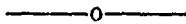
L'évidence *immédiate* est celle qui se manifeste instantanément, soit à l'un des sens extérieurs, soit au sens intime, soit à la raison.

Telle est l'évidence des vérités ci-après : “ le Soleil éclaire ;—l'homme vertueux est digne d'estime ;—deux figures semblables chacune à une troisième sont semblables entre elles.

L'évidence *médiate* est celle qui ne se manifeste qu'à la suite d'une démonstration, soit expérimentale, soit logique.

Telle est l'évidence des vérités ci-après : “ la chaleur dilate les corps ;—le rayon d'une circonférence étant porté comme corde, détermine un arc égal à la sixième partie de cette circonférence.”

La première de ces vérités ne devient évidente qu'à la suite d'une démonstration expérimentale, d'une vérification ; la seconde devient évidente à la suite d'une démonstration géométrique.



**Arithmétique**

*Remarques sur les fractions ordinaires.*

1° Si le numérateur d'une fraction est augmenté ou diminué, la valeur représentée est elle-même augmentée ou diminuée.

Par exemple, si au lieu de  $\frac{5}{8}$  on écrit  $\frac{7}{8}$ , on a 2 huitièmes de plus : cela est évident ; et si au lieu de  $\frac{5}{8}$  on écrit  $\frac{3}{8}$ , on a 2 huitièmes de moins.

2° Si le dénominateur d'une fraction est augmenté ou diminué, la valeur représentée est diminuée ou augmentée.

Par exemple, si au lieu de  $\frac{5}{8}$  on écrit  $\frac{5}{10}$ , on a une valeur moindre, puisque les dixièmes de l'unité sont moindres que les huitièmes.

Et si au lieu de  $\frac{5}{8}$  on écrit  $\frac{5}{6}$ , on a une valeur plus grande, puisque les sixièmes de l'unité sont plus grands que les huitièmes.

3° Si les deux termes d'une fraction sont augmentés ou diminués d'un même nombre,

la valeur représentée se rapproche ou s'éloigne de l'unité.

Soit, par exemple, l'expression  $\frac{5}{8}$ , qui est de 3 huitièmes au-dessous de l'unité ; si l'on ajoute 4 aux deux termes, on obtient l'expression  $\frac{9}{12}$ , qui est de 3 douzièmes au-dessous de l'unité ; les douzièmes de l'unité étant moindres que les huitièmes, la seconde valeur est plus près de l'unité que la première.

Soit maintenant l'expression fractionnaire  $\frac{8}{5}$ , qui est de 3 cinquièmes au-dessus de l'unité ; si l'on ajoute 4 aux deux termes, on obtient l'expression  $\frac{12}{9}$ , qui est de 3 neuvièmes au dessus de l'unité ; les neuvièmes de l'unité étant moindres que les cinquièmes, la seconde valeur est plus près de l'unité que la première.

Ainsi, lorsqu'on ajoute un même nombre aux deux termes d'une expression fractionnaire quelconque, la valeur se rapproche de l'unité ; de sorte que, si la valeur primitive était au-dessous de l'unité, il y a augmentation ; et si la valeur primitive était au-dessus de l'unité, il y a diminution.

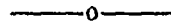
On vérifierait de même la seconde partie de la remarque, savoir : que si les deux termes d'une expression fractionnaire quelconque sont diminués d'un même nombre, la valeur représentée s'éloigne de l'unité.

*Conséquences.* 1° Les valeurs successives

$\frac{5}{8}$   $\frac{6}{8}$   $\frac{7}{8}$   $\frac{8}{8}$   $\frac{9}{8}$   $\frac{10}{8}$  ...  
 vont en augmentant, mais n'atteindront jamais l'unité.

2° Les valeurs successives

$\frac{8}{5}$   $\frac{9}{5}$   $\frac{10}{5}$   $\frac{11}{5}$   $\frac{12}{5}$   $\frac{13}{5}$  ...  
 vont en diminuant, mais n'atteindront jamais l'unité.



**Algèbre**

(Réponses aux programmes officiels de 1862)

*Problèmes résolus par les équations.*

Dans la plupart des problèmes précédents, l'équation pouvait être considérée comme une traduction immédiate de l'énoncé de la question ; il n'en sera pas toujours ainsi, et il faudra quelquefois

une certaine préparation pour arriver à la mise en équation.

Un certain nombre d'exemples variés suffiront pour mettre au courant de cette préparation.

**PROBLÈME 12.** Partager une somme de 113 centins entre quatre personnes, de manière que la première en ait 11 de plus que la deuxième, celle-ci 5 de plus que la troisième, et la troisième 8 de plus que la quatrième.

**Solution.** Nous désignerons par  $x$  la quatrième part, et nous formerons un tableau des quatre parts, en allant de la quatrième à la première :

4 <sup>e</sup> part		$x$
3 <sup>e</sup> "	8 de plus	$x+8$
2 <sup>e</sup> "	5 de plus	$x+13$
1 <sup>e</sup> "	11 de plus	$x+21$

total, équation de problème  $4x+45=113$

retranchons 45  $4x=68$

divisons par 4  $x=17$

3 <sup>e</sup> part	17+8	25
2 <sup>e</sup> "	17+13	30
1 <sup>e</sup> "	17+21	41

contrôle : somme des 4 parts 113

**Problème analogue.** Partager 86 centins entre quatre personnes, de manière que la première en ait 3 de moins que la seconde, celle-ci 4 de plus que la troisième, et la troisième 7 de plus que la quatrième.

**PROBLÈME 13.** Quatre personnes ont acheté ensemble 66 oranges ; la première en a autant que la deuxième et la troisième ; la deuxième a la moitié de ce qu'ont ensemble la troisième et la quatrième, et la troisième en a 3 fois autant que la quatrième.

**Solution.** Nous allons partir de la quatrième part, que nous représenterons par  $x$ , et nous suivrons l'énoncé du problème en remontant.

4 <sup>e</sup> part	$x$
3 <sup>e</sup> "	$3x$
2 <sup>e</sup> "	$2x$
1 <sup>e</sup> "	$5x$

total, équation  $11x=66$

divisons par 11  $x=6$

3 <sup>e</sup> part	3.6	18
2 <sup>e</sup> "	2.6	12
1 <sup>e</sup> "	5.6	30

contrôle : somme des 4 parts 66

**Problème analogue.** Quatre personnes ont acheté ensemble 42 pommes ; la première en a 2 fois autant que la seconde ; celle-ci a les 3 cinquièmes de ce qu'ont ensemble la troisième et la quatrième, et la troisième a le quadruple de ce qu'a la quatrième.

Combien chacune en a-t-elle ?

**PROBLÈME 14.** Quatre personnes ont ensemble 41 piastres ; la première en a autant que la troisième et la quatrième ; la deuxième en a 2 fois autant que la troisième, et celle-ci 3 de moins que la quatrième.

Quelle est la part de chacune ?

**Solution.**

4 <sup>e</sup> part	$x$
3 <sup>e</sup> "	$x-3$
2 <sup>e</sup> "	$2x-6$
1 <sup>e</sup> "	$3x-6$

total et équation  $7x-15=41$

ajoutons 15  $7x=56$

divisons par 7  $x=8$

3 <sup>e</sup> part	8-3	5
2 <sup>e</sup> "	16-6	10
1 <sup>e</sup> "	24-6	18

contrôle : somme des 4 parts 41

**Problème analogue.** Quatre personnes ont ensemble 56 piastres ; la part de la première est la différence entre les parts de la deuxième et de la quatrième ; la deuxième a 2 fois autant que la troisième, et celle-ci a 3 piastres de plus que la quatrième.

Quelle est la part de chacune ?

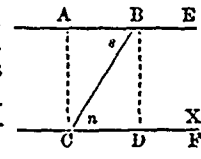
**Géométrie**

(Réponses aux programmes officiels de 1862)

**Théorie des parallèles (Suite)**

**THÉORÈME.** Deux angles alternes-internes sont égaux.

Soient  $s$  et  $n$  deux angles alternes-internes ; menons, entre les deux parallèles, les perpendiculaires communes BD et CA.



Ces perpendiculaires sont égales comme représentant la distance des deux parallèles AB et CD.



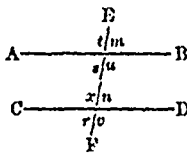
De plus, les droites AC et BD, perpendiculaires à la même droite AB, sont elles-mêmes parallèles ; et leur distance est donnée par les droites AB et CD, qui par suite sont égales.

La figure triangulaire CAB, qui a la forme d'une équerre, peut être supposée enlevée, et tournée de manière à se poser sur la figure pareille BDC.

L'angle droit A coïncidera avec l'angle droit D, le côté AB avec DC, et le côté AC avec DB ; par suite le côté BC se trouvera retourné sur lui-même, et l'angle s coïncidera avec n ; ainsi ces angles sont égaux.

Donc deux angles alternes-internes sont égaux.

**COROLLAIRE I.** Les deux droites parallèles sont coupées par une sécante :



Les quatre angles aigus sont égaux, ainsi que les quatre angles obtus.

Car les angles s et n sont égaux comme alternes-internes, s et m comme opposés par le sommet, aussi bien que n et r.

Les angles obtus sont égaux comme ayant des suppléments égaux.

**COROLLAIRE II.** En prenant ces angles deux à deux selon les noms qu'on est convenu de leur donner, ou formule les énoncés ci-après.

- Deux angles alternes-internes sont égaux ;
- Deux angles alternes-externes sont égaux ;
- Deux angles correspondants sont égaux ;
- Deux angles intérieurs d'un même côté de la sécante sont supplémentaires ;
- Deux angles extérieurs d'un même côté sont supplémentaires.

**THÉORÈME.** Deux droites sont parallèles lorsqu'elles forment avec une sécante des angles égaux ayant la position des alternes-internes.

[Voir la 1<sup>re</sup> figure ci-dessus]

Soient les droites AE et CF formant, avec la sécante BC, des angles égaux s et n.

Pour prouver que CF est parallèle à AE, concevons, par le point C, une droite CX parallèle à AE, les angles ABC et BCX seront égaux comme alternes-internes.

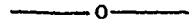
Ainsi l'angle BCX se confond avec BCF ou n, et par suite la droite CF avec CX, parallèle à AE.

Donc deux droites sont parallèles...

**COROLLAIRE.**—Deux droites sont parallèles :

1<sup>o</sup> Lorsqu'elles forment avec une sécante des angles égaux ayant la position des alternes-internes, ou des alternes-externes, ou des angles correspondants.

2<sup>o</sup> Lorsqu'elles forment des angles intérieurs d'un même côté supplémentaires, ou des angles extérieurs d'un même côté supplémentaires.



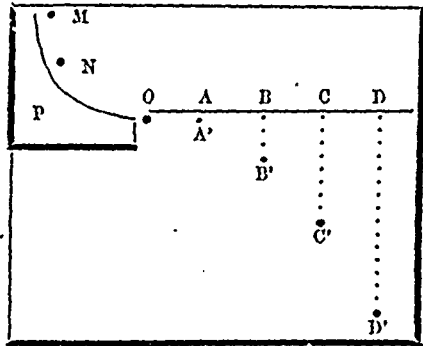
**Physique**

(Réponses aux programmes officiels de 1862)

*La chute d'un corps devant le tableau noir*

Le plan incliné de Galilée ralentit la vitesse de la chute des corps, et permet d'en suivre les détails ; l'appareil dont nous allons parler laisse la chute s'accomplir dans toute sa rapidité, et permet néanmoins d'en reconnaître les lois.

Par sa simplicité, cet appareil est à la machine de Morin ce que le plan incliné est à la machine d'Atwood.



Dressez un tableau noir verticalement, c'est-à-dire sans pente ; préparez une planchette P que vous ferez tailler en équerre sur deux côtés, par exemple au bord de dessous et à celui de gauche ; faites évider en quart de rond, ou plutôt en cavet, la partie supérieure de droite et faites creuser une gorge dans la courbe, sur le champ de la planchette.

Clouez cette planchette sur le tableau noir, en haut, à gauche.

Prenez une bille M que vous que un instant tout en haut de la gorge vous abandonnerez ensuite roulera dans la gorge, et tout

devant la surface du tableau, tout en se transportant uniformément de gauche à droite.

Observez avec soin, et marquez à la craie, l'endroit D' où la bille, en tombant, croise le bord inférieur du tableau noir.

Par le point ainsi marqué, tracez une ligne verticale DD'; et, par le point O qu'occupait la bille en quittant la gorge, tracez une ligne horizontale OD.

Divisez la distance horizontale OD en 4 parties égales; appelons OA, AB, BC, CD, ces quatre parties.

La chute est considérée comme ayant duré 4 instants; à la fin du premier instant, la bille est au-dessous du point A; à la fin du deuxième, au-dessous du point B; à la fin du troisième, au-dessous du point C, et à la fin du quatrième, au-dessous du point D.

Tracez des verticales par ces divers points; divisons la dernière verticale DD' en 16 parties égales; portons 9 de ces parties au-dessous du point C, 4 au-dessous du point B, une au-dessous du point A.

Appelons A', B', C', D', les points ainsi obtenus.

En répétant l'expérience de la chute de la bille, on la verra passer exactement devant les points A', B', C', D'.

Ainsi, la hauteur de chute AA' correspondante au premier instant, se trouve 4 fois dans une chute BB' de 2 instants, 9 fois dans une chute CC' de 3 instants, 16 fois dans une chute DD' de 4 instants.

Il y a là une vérification directe de la loi des espaces parcourus, lesquels sont proportionnels aux carrés des temps.

La courbe décrite par la bille dans cette chute est connue sous le nom de *parabole*.

**Chimie**

(Réponses aux programmes officiels de 1862)

*Alliages des métaux*

On nomme *alliage* un métal composé que l'on obtient en faisant fondre ensemble des métaux simples.

Il n'y a guère que huit métaux qui s'emploient à l'état simple; ce sont: le fer, le zinc, l'étain, le cuivre, le plomb, l'aluminium, le platine et le mercure.

On voit le fer dans la plupart des qu'emploient les ouvriers; le zinc

en grandes feuilles sur les couvertures des maisons, et dans les gouttières, les bassins, les baignoires; l'étain, dans les cuillères et les plats ordinaires; le cuivre dans les casseroles et les marmites; le plomb dans les tuyaux qui conduisent l'eau ou le gaz; l'aluminium dans des cuillères, fourchettes, boîtes de montres, bijoux; le platine, dans des bijoux et des tabatières, le mercure dans les baromètres.

En mêlant convenablement deux métaux, on peut obtenir des alliages jouissant de propriétés spéciales, que n'auraient pas les métaux purs. Ce sont de nouveaux métaux fort importants dans l'industrie.

Par exemple, l'or et l'argent purs seraient mous et s'useraient vite; dans les monnaies, les ustensiles et les bijoux, on y mêle une certaine quantité de cuivre, savoir de 1 à 5 vingtièmes du poids total.

Autre exemple: les caractères d'imprimerie exigent un métal très fusible, puisqu'ils doivent s'obtenir par le moulage; très dur, pour résister à l'usure; très résistant, pour ne pas se briser sous les presses.

Aucun métal ne réunit ces qualités à un degré suffisant; le fer, le cuivre, le platine, l'argent, l'or, ne sont pas assez fusibles; les derniers sont d'ailleurs trop coûteux; le zinc, l'antimoine, le bismuth, sont trop mous.

On obtient le métal convenable par un alliage de 4 parties de plomb et 1 partie d'antimoine.

Les alliages ne sont pas de simples mélanges comme on l'a cru longtemps: ce sont de véritables combinaisons chimiques, en proportions définies; et souvent le métal composé se dissout dans un excès de l'un des métaux composants.

Les alliages métalliques sont opaques, ont l'éclat métallique, et sont de couleur blanchâtre, à moins qu'ils ne contiennent en quantité de l'or ou du cuivre.

Ils sont bons conducteurs de la chaleur et de l'électricité.

En général, les alliages sont plus durs que les métaux qui y entrent; mais ils perdent leur ténacité, en malléabilité et en ductilité.

Le degré de fusibilité d'un alliage est toujours inférieur à celui du métal le moins fusible, et quelquefois même inférieur à celui du plus fusible.

Par exemple, le plomb fond à 335°

centigrades, le bismuth à 264°. l'étain à 228° ; un alliage formé de 5 parties de plomb, 8 de bismuth et trois d'étain fond à 94 degré et demi, et fondrait par conséquent dans l'eau bouillante.

On le voit : les alliages ne sont pas de simples mélanges, participant plus ou moins aux propriétés des métaux ; ce sont de véritables métaux, ayant leurs propriétés caractéristiques, et susceptibles d'applications spéciales.

## — o —

### Histoire naturelle

#### Digestion stomacale

La digestion, commencée dans la bouche par la mastication et l'insalivation, se continue dans l'estomac et se complète dans l'intestin.

Le bol alimentaire, tel qu'il arrive dans l'estomac, comprend :

1° La partie *amylacée* ou féculente, déjà partiellement transformée en sucre par l'action de la salive, et dont la digestion doit s'achever dans l'intestin par l'action du suc pancréatique ;

2° La partie *grasse*, qui ne sera transformée que dans l'intestin par l'action du suc pancréatique et de la bile ;

3° La partie *azotée*, dont la transformation s'opère dans l'estomac sous l'action du suc gastrique.

Ce sont les aliments azotés qui constituent la partie la plus importante de la nourriture : un animal auquel on ne donnerait que des aliments ternaires [fécule et graisse] ne tarderait pas à mourir d'inanition.

Sous l'action du suc gastrique et des mouvements propres de l'estomac, la nourriture est transformée en une masse semi-fluide qu'on nomme *chyme*, et c'est dans cet état qu'elle passe dans l'intestin. La transformation du bol alimentaire en chyme constitue la *digestion stomacale* ou *digestion* proprement dite.

Le *suc gastrique*, qui est le grand agent de la digestion stomacale, est un liquide recueilli et sécrété par les *follicules gastriques*, nombreuses et petites glandes qui sont dans l'épaisseur de la membrane muqueuse de l'estomac.

Jusqu'au siècle dernier, on croyait que les aliments étaient simplement broyés par les mouvements de l'estomac.

Réaumur, physicien et naturaliste français [1683-1757], fit avaler à des animaux de la viande emprisonnée dans des petits tubes rigides percés de trous ; -oustraite ainsi à l'action mécanique de l'estomac, cette viande était néanmoins digérée, parce qu'elle subissait l'action du suc gastrique.

L'abbé Spallanzani, physiologiste de Modène [1729-1799], compléta l'expérience de Réaumur : il attachait de petites éponges à des fils, les fit avaler par des oiseaux, et les retira imbibées de suc gastrique ; il put ainsi faire agir ce liquide sur de la viande, et opérer des digestions artificielles.

Le suc gastrique contient un principe particulier nommé *pepsine* ; et la pepsine, combinée avec l'*acide lactique*, a la propriété de dissoudre les matières azotées, telles que l'*albumine* des œufs, la *fibrine* de la viande, le *gluten* du pain.

C'est cette masse dissoute par le suc gastrique et triturée par les mouvements de l'estomac, qui forme le *chyme*, et qui sort de l'estomac par le *pylore*, pour aller dans l'intestin, où doit se compléter la *fonction de nutrition*.

## — o —

### Préceptes de politesse

#### Devoirs envers les parents

16. Cherchez à leur complaire en tout ce qui vous sera possible.

17. Occupez-vous d'eux constamment et ne les contredites jamais que lorsque vous y serez forcé pour les intérêts de la famille ; mais alors faites-le poliment et avec la plus grande douceur.

18. Entrez franchement dans leurs goûts et leurs désirs ; soyez sensibles à leurs rhagrins et faites vos efforts pour les en consoler.

19. Ayez pour eux toutes les complaisances possibles.

20. Supportez patiemment toutes les infirmités de leur âge, et ayez l'air de ne pas vous apercevoir des incommodités qu'elles pourraient vous causer.

21. N'leur parlez jamais de leur âge.

22. Tâchez, par votre amabilité et votre gaieté, d'éloigner d'eux la pensée de la mort.

23. Il n'y a qu'un homme bas et vil qui peut mépriser ses parents parce qu'ils sont dans la pauvreté.

LA RÉSURRECTION DE NOTRE-SEIGNEUR

*Allegretto*

(Air inédit—A. M.)

Dans les transports d'une vive allé-gresse. Chrétiens, chan- tons ce

jour trois fois heu-reux ! Le Di-u sauveur, fi- dèle à sa pro- messe, Sort du tom-

beau vivant et glori- eux, *f* Sort du tom- beau vi-vant et glo- ri- eux !

— 2 —

Juif, tu disais : " Le Christ enfin succombe ;  
" Son souvenir, de la Terre effacé,  
" Dort pour jamais avec lui dans la tombe. "  
Ainsi parlait ton orgueil insensé ! (bis)

— 3 —

Sur sa victime en vain ta fureur veille,  
En vain tu crois triompher du Dieu fort : ,  
De son tombeau Jésus enfin s'écaille,  
Et fait trembler les portes de la mort ! (bis)

— 4 —

Peuple aveuglé, de sa fureur ardente  
Tous les efforts se tournent contre toi ;  
Les soins-décus de ta haine prudente  
Sont les garants et l'appui de ma foi ! (bis)

— 5 —

Au crime en vain tu joindras l'imposture,  
Et l'on dira bientôt, dans l'univers,  
Que mon Sauveur, maître de la nature,  
A terrassé la mort et les enfers ! (bis)

— 6 —

Mais, ô Jésus ! de la mort ennemie  
Pour nous aussi tu brises l'aiguillon ;  
Pour nous, ta mort est un germe de vie,  
Un gage heureux de résurrection ! (bis)

— 7 —

Je fermerai les yeux à la lumière ,  
Mais, par Jésus un jour ressuscité,  
Je sortirai du sein de la poussière,  
Brillant de gloire et d'immortalité ! (bis)

## LIVRES D'ÉCOLES approuvés.

**MM.** LES COMMISSAIRES D'ÉCOLES pourront se procurer chez tous les libraires de Québec et des autres villes de cette Province les livres suivants :

TENUE DE LIVRES en partie simple et en partie double, par *M. Napoléon Lacasse*, Prof à l'École normale-Laval.

C'est le seul ouvrage de ce genre, forme anglaise et publié en français. L'enseignement de la Tenue des livres est obligatoire pour toutes les écoles supérieures, soit modèles ou académiques. — Prix \$5.30 la douzaine.

GRAMMAIRE FRANÇAISE de Lhomond (éléments et syntaxe revus et augmentés), par *le même* ;

PROFESSEUR DE FRANÇAIS à l'École normale-Laval, l'auteur a donné dans cette grammaire l'enseignement du français qu'il donne à ses élèves-maitres et maitresses ; aussi, pour suivre le même enseignement, s'est-on empressé d'adopter ce livre dans la plupart des écoles élémentaires, auxquelles il est spécialement destiné. — Prix \$1.50 la douzaine.

EXERCICES ORTHOGRAPHIQUES sur les Éléments et la syntaxe de la grammaire française de Lhomond, par *le même* — Prix : \$1.50 la douzaine.

Corrigé des Exercices orthographiques. (syntaxe) par *le même*. — Prix : 30 cts chaque copie.

TRAITÉ D'ANALYSE GRAMMATICALE, d'analyse logique et de ponctuation, par *le même*. — Prix : \$2.75 la douzaine.

ALPHABET ou Syllabaire gradué, par *MM. E. Junciau et N. Lacasse*.

Ce petit livre est aujourd'hui adopté dans presque toutes les écoles de la Province de Québec.

Ces six ouvrages approuvés par le Conseil de l'Instruction Publique, sont généralement adoptés dans les écoles communes de la Province de Québec, et les cinq premiers dans plusieurs séminaires ou collèges.

Pour les achats en gros, MM. les libraires devront s'adresser à

**M. Léger Brousseau,**

Propriétaire du *Courrier du Canada*.

N. B. — Le soussigné profite de cette occasion pour remercier ses anciens élèves (instituteurs ou institutrices) qui ont déjà introduit ces livres dans leurs écoles, et aussi pour engager les autres à suivre leur exemple ; c'est pour eux tous le moyen le plus sûr de rendre facile et uniforme leur enseignement du Français et de la Tenue des livres que d'adopter les ouvrages de leur professeur.

NAPOLEON LACASSE

Québec, 27 janvier 1881.

## Instituteurs

AVIS.—Nous publierons dans ce journal des demandes de places pour les instituteurs et les institutrices à raison de 25 centins pour deux insertions, et des demandes d'instituteurs et d'institutrices par les municipalités scolaires à raison de 50 centins pour deux insertions.

—0—

## Avis important

Les personnes qui recevront le présent numéro sont invitées à l'examiner avec soin, de manière à se rendre compte de l'importance de cette publication, et de l'intérêt que chaque instituteur peut y trouver. Pour se déclarer abonnées, dans le cas où elles ne le seraient pas déjà, il suffira que ces personnes conservent ce premier numéro ; les suivants leur seront adressés tous les jendis.

## LEGER BROUSSEAU

ÉDITEUR-PROPRIÉTAIRE

—DU—

## Courrier du Canada

Dr N. E. DIONNE, rédacteur en chef.  
FLAVIEN MOFFET, assistant rédacteur.  
AUGUSTE MICHEL, pour la partie européenne.

**NO 9,**

RUE BUADE, HAUTE-VILLE  
QUEBEC

## Prix de l'Abonnement

ÉDITION QUOTIDIENNE

CANADA	{ Un an ..... \$6.00 et Six mois ..... 3.00 ETATS-UNIS. { Trois mois ..... 1 50
ETATS-UNIS.	
ANGLETERRE..	{ Un an ..... 25s stg.
	{ Six mois ..... 12.6 "
	{ Trois mois ..... 6.3 "
FRANCE .....	{ Un an ..... 60 Francs
	{ Six mois ..... 30 "
	{ Trois mois ..... 15 "

Imprimé et publié par LÉGER BROUSSEAU,  
9, rue Buado, Québec.