

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. Wherever 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:
Commentaires supplémentaires:

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

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

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

—000—

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

RÉDACTION ET ADMINISTRATION : CHEZ M. LÉGER BROUSSEAU, RUE BUADE, 9, A QUÉBEC

N. 41—JEUDI, 3 NOVEMBRE 1881

SOMMAIRE

Pédagogie : conseils pédagogiques d'un inspecteur—Méthode de style : la renouëule et l'écillet—Diétée : inégalité des fortunes—Déclamation : l'insecte—Du français à l'anglais : Amorce, amour, amoureux—Incorrections de langage relevées dans les journaux—Histoire : la France en 1789—Géographie : les Etats de l'Amérique—Statistique : les 25 puissances de l'Amérique en 1881—Arithmétique : multiplication approximative—Algèbre : résolution de deux équations à deux inconnues—Géométrie : l'hexagone régulier inscrit—Physique : effets de la pression atmosphérique—Histoire naturelle : acte de la respiration—Tout n'est que vanité..... cantique noté (air inédit.)

PÉDAGOGIE

CONSEILS PÉDAGOGIQUES D'UN INSPECTEUR

A propos de lecture, choisissez, je vous prie, des livres conçus en vue des écoles rurales, simplement écrits, attrayants et instructifs. Lisez d'abord vous-même le texte qui doit faire l'objet de la leçon que chaque élève répètera ensuite ; ne soyez satisfait que lorsque la pensée de l'auteur aura été bien saisie, ce qui sera facile, au moyen de questions et d'observations judicieuses. Que chaque terme, chaque phrase devienne un point de départ pour explorer des sujets intéressants, et pour étendre par là indéfiniment les avantages de la lecture. En agissant ainsi, vos élèves s'accoutumeront à réfléchir ; leur esprit s'enrichira de notions utiles, et, de bonne heure, ils contracteront l'habitude de lire avec soin, avec goût, avec profit.

Pour l'écriture, n'ajoutez pas une trop grande foi aux promesses des cahiers lithographiés. Lorsque l'heure de cet exercice est venue, faites sur le tableau noir ce que j'appellerai la théorie de la leçon ; écrivez vous-mêmes à la craie un modèle, les enfants se pénétreront

mieux des conditions que doit réunir une lettre pour être conforme aux règles calligraphiques. Surveillez attentivement la tenue du corps, de la plume, du cahier ; corrigez les lettres défectueuses ; que chaque page porte la marque de votre passage ; donnez une large place à l'expédiée, comme étant la seule écriture qui servira plus tard à la presque totalité de vos élèves ; et exigez que les cahiers de brouillons et de mise au net soient tenus proprement, avec ordre, avec goût.

Substituez à l'arithmétique si abstraite dans la plupart de nos classes, le calcul mental, de simples questions sur les nombres, de petits problèmes pris dans la vie journalière des enfants, dans les données de la vie réelle, dans les faits de l'économie domestique, rurale, agricole, industrielle. Faites comprendre au moyen de chiffres les conséquences de l'ordre, du travail, de l'économie, des vices, de l'inconduite, et ne perdez pas un instant de vue que toutes les facultés de votre programme doivent se prêter un mutuel appui, se compléter les unes par les autres, et servir simultanément à l'avancement intellectuel et moral surtout, des enfants qui vous sont confiés.

Renoncez à la récitation pure et simple de l'histoire et de la géographie. Laissez les mots, et venez-en résolument aux choses, aux faits. Parlez aux yeux ; aidez-vous des accidents du terrain, des cours d'eau de votre voisinage, des champs, des bois, des villes, des villages, des canaux, des routes, etc, pour faire sentir aux élèves la signification exacte des termes géographiques. Procédez du connu à l'inconnu : des divisions du sol de l'école, du plan cadastral de la commune, étendez-vous graduellement vers les cantons, l'arrondissement, le département, la province, la France entière, etc. Faites des voyages sur les cartes ; parlez des découvertes, des productions végéta-

les, minérales, animales, industrielles, commerciales, des races humaines, des moyens de transport, etc., etc. Ces leçons peuvent être aussi attrayantes que fructueuses. De simples récits sur la vie des personnages illustres de notre histoire nationale, en qui peuvent se résumer les grandes époques ; quelques traits rapides et saisissants sur l'esprit et les conséquences du passé de la France, vaudront mieux, n'en doutez pas, que la récitation stérile et fastidieuse d'une quantité de mots difficiles à prononcer et à retenir, de détails sans importance.

En grammaire, rompez aussi brusquement et une fois pour toutes avec la routine. Laissez les mots incompris, les leçons littéralement apprises par cœur, et venez-en à des exercices capables de faire apprécier le mécanisme du langage, et les règles sur lesquelles s'établit l'orthographe, soit absolue, soit relative. N'abusez ni des verbes ni des analyses ; il en faut sans doute, mais pas avec excès, comme cela a lieu trop souvent. Que vos dictées soient courtes, bien choisies, et présentent toujours un sens complet, utile et moral. En corrigeant cet exercice, faites que les élèves se rendent bien compte des rapports des mots entre eux, des raisons qui les font varier, du rôle qu'ils jouent dans le discours, des termes dont ils dérivent, etc. Faites construire des phrases sur des sujets usuels, d'une proposition simple d'abord, passant de celle-ci à une série de propositions complexes... Exigez de courts résumés sur les leçons précédemment apprises, et vous arriverez insensiblement à un parler clair et correct.

MÉTHODE DE STYLE

TRENTE-SIXIÈME LEÇON

La renoncule et Pœillet

La renoncule, un jour, dans un bouquet
Avec Pœillet se trouva réunie :
Elle eut le lendemain le parfum de Pœillet.
On ne peut que gagner en bonne compagnie.

BÉRENGER (1749-1822).

CONVERSATION.

1. De quelles fleurs est-il parlé dans le texte ?

De la renoncule qui, par elle-même, n'a presque pas d'odeur, et de Pœillet qui exhale un suave parfum.

2. Qu'est-il dit de la renoncule ?

Qu'un jour, dans un bouquet, elle se trouva réunie avec Pœillet, et que le lendemain elle avait le parfum de cette fleur.

3. Quelle maxime l'auteur rappelle-t-il à propos de ce fait ?

“ On ne peut que gagner en bonne compagnie.”

4. Énoncez la première proposition du texte, mais en modifiant l'ordre des mots.

“ Un jour dans un bouquet la renoncule se trouva réunie avec Pœillet.”

“ Dans un bouquet, la renoncule se trouva un jour réunie avec Pœillet.”

“ Un jour, avec Pœillet la renoncule se trouva réunie dans un bouquet.”

5. Lisez les vers ci-dessous et dites s'ils diffèrent beaucoup du texte ?

Le bluët

“ Joli bluët, modeste fleur,
De ta corolle demi-close
S'exhale une suave odeur :
Dis-moi donc quelle en est la cause.
J'y fus placé près de Pœillet
Entre le jasmin et la rose.

De mon parfum ne sois donc plus surpris :
On gagne toujours quelque chose
A fréquenter de vertueux amis.”

Au fond, ce texte ne diffère pas du précédent quant au sens. On a substitué le bluët à la renoncule, et ajouté à Pœillet le jasmin et la rose.

On a employé, au lieu du simple récit, la forme du dialogue.

Le maître, s'il le juge à propos, fera traduire en prose ce petit sujet. Ainsi, par exemple :

“ Joli bluët, modeste fleur de nos champs, d'où vient qu'une suave odeur s'exhale de ta corolle entr'ouverte ?— C'est que, cueilli pour un bouquet de fête, j'y fus placé entre Pœillet, la rose et le jasmin. Ne sois donc plus surpris de mon parfum ; mais apprends de là que l'on gagne toujours quelque chose à fréquenter de vertueux amis.”

COMPOSITION.

CANEVAS.— Deux enfants étaient également sages... L'un ne se lie qu'avec des amis vertueux, et se conserve innocent... L'autre fréquente des enfants méchants, et devient comme eux.

Les deux enfants

Joseph et Frédéric étaient du même âge, et manifestaient les mêmes qualités ; ils étaient également pieux, obéissants, serviables, et faisaient, par leur bonne conduite irréprochable, l'hon-

neur et la joie de leurs familles, et la consolation de leur maître.

En classe ou dans leurs maisons, ils ne s'appliquaient qu'à remplir parfaitement leurs devoirs, et s'attiraient ainsi l'estime de tous ceux qui les connaissaient.

Cependant, l'on ne tarda pas à remarquer entre eux une différence qui de jour en jour devenait plus sensible.

Joseph se rappelant que " l'on est bientôt tel que ceux qu'on fréquente ", ne voulut se lier d'amitié qu'avec des enfants et des jeunes gens vertueux. Il rompait énergiquement et coûte que coûte avec tous ceux qui auraient pu l'engager dans le mal. Par ce moyen, il se conserva innocent et pieux, et fut toujours la joie et la gloire de sa famille.

Frédéric, moins bien surveillé de ses parents, contracta des liaisons avec des enfants pervers, se flattant peut-être de les ramener au bien. Hélas ! il fut bientôt victime de son imprudence. Peu à peu il abandonna ses pratiques religieuses, et se montra de moins en moins soumis et respectueux envers ses parents. Devenu jeune homme, il fit la dissolution et la honte de sa famille, et mourut à vingt ans usé par la débauche. Triste exemple des funestes suites qu'entraîne avec elle la fréquentation des libertins.

— o —
DICTÉE

Inégalité des fortunes

L'égalité de fortune n'est pas moins impossible que l'égalité des conditions. En effet, l'homme a besoin, pour vivre, de travailler ; il est condamné à tourmenter la terre pour pourvoir à sa subsistance. " Il faut que l'homme commence par le travail et finisse par la propriété."

La nécessité de l'inégalité se ferait moins sentir si les talents étaient égaux, si l'activité de l'esprit et l'industrie de chaque homme étaient égales. Mais la balance serait bientôt rompue : le plus fort fait plus d'ouvrage, le plus adroit tire mieux parti du sien, le plus ingénieux trouve des moyens d'abrégier le travail, et en travaillant également, l'un gagne beaucoup, tandis que l'autre a

peine à vivre.—A cela vient se joindre une considération du plus grand poids : l'homme sent la nécessité de posséder des biens quelconques ; ces désirs se retrouvent dans l'enfant à peine sorti du berceau comme dans l'homme à l'âge mûr. Ces biens sont un accessoire de sa vie, et ils sont destinés, dans les vues de la divine Providence, à sa subsistance et à son bien-être. L'émulation, le désir d'agrandir ces biens, sont peut-être les stimulants les plus énergiques pour l'encourager au travail ; or, cet amour du travail, ne serait-ce pas l'anéantir que de vouloir le nivellement des fortunes ? D'ailleurs, la société recevant des différents membres qui la composent des services inégaux, elle leur doit des récompenses inégales ; elle sent que, pour sa prospérité et son maintien, elle doit établir une distinction entre l'homme vicieux, indolent et incapable, et l'homme sage, laborieux et instruit ; abandonner celui-là à sa nullité, et quelquefois même le punir par des privations ; encourager, au contraire, celui-ci en le mettant dans une position plus ou moins honorable, en lui donnant un emploi plus ou moins lucratif. Elle sent également qu'elle doit garantir à l'homme de bien le fruit de son travail, et ne pas le rendre en quelque sorte le soutien du débauché, du prodigue et du paresseux : de là découle l'inégalité des fortunes.

— o —
DÉCLAMATION

L'INSECTE

Sur les gazons qui couronnent la rive,
 Petit insecte au corsage d'azur,
 Reprends, reprends ta course fugitive :
 Le ciel est pur.

L'orage a fui, le soleil nous accueille,
 Le vent secoue, au milieu des sentiers,
 La goutte d'eau qui tremblait sur la feuille
 Des peupliers.

Ne me fuis pas : comme un brillant prestige,
 Viens te poser sur ce frère roseau,
 Gentil insecte, ou près de moi voltige
 Sur le ruisseau.

Dans l'herbe épaisse, embaumée et fleurie,
 Près d'une eau vive, indolemment couché,
 Sur toi mon œil, à travers la prairie,
 Reste attaché.

Que j'aime à voir la gaze de tes ailes
Se déployer, se fermer tour à tour,
Et puis briller comme des étincelles,
Aux feux du jour !

De la fourmi crains l'étroite demeure,
Crains la tempête et le rapide oiseau
Qui passe, crie, et de son aile effleure
Le cours de l'eau.

Mais crains surtout l'enfant jeune et frivole
Qui vers l'étang s'avance à petit bruit :
T'approche-t-il ! loin de lui vole, vole !
Il te poursuit...

Je m'en souviens : lorsque la jeune fille
Tournant le foin souriait au faneur,
Ou que l'épi tombait sous la faucille
Du moissonneur,

Enfant alors, au bord d'une fontaine,
Dans tes ébats t'épiant à loisir,
Je m'inclinais, attentif, sans haleine,
Pour te saisir !

Puis à tes jeux quand je t'avais ravie,
Prenant pitié de ta frêle beauté,
J'ouvrais les doigts, je rendais à ta vie
Sa liberté !...

Ainsi que toi, ces beaux jours que j'implore
Sont envolés pour ne plus revenir ;
Tes sœurs les moins en réveillent encore
Le souvenir !...

GOUT DESMARTRES.

— o —

Du Français à l'Anglais

AMORCE : *bait, decoy, prime.*

Bait signifie un appât, soit au propre (morceau de viande ou autre chose pour attirer les animaux dans un piège), soit au figuré : les appâts dorés du vice sont placés devant nos regards avides. "the gilded baits of vice are placed before our longing eyes."

Decoy se dit de tout artifice employé pour attraper en alléchant : je crains la séduction : "I fear decoy."

Prime désigne l'amorce de toute arme à feu : il a pris une amorce de fusil : "he has taken a prime of gun."

AMOUR : *love, sake.*

Love signifie l'affection, la passion de l'amour, l'Amour personnifié : l'amour de Dieu : "the love of God."

Sake signifie égard, considération : il agit ainsi pour l'amour de la paix : "he does so for the sake of peace."

AMOUREUX : *in love, amorous.*

In love veut dire simplement épris d'amour : l'ecuyer était amoureux de ma fille : "the esquire was in love with my daughter."

Amorous signifie porte naturellement à l'amour ; il se dit également de tout ce qui exprime ou respire l'amour : des yeux lascifs blessèrent son âme, et y allumèrent des flammes amoureuses : "wanton eyes transfixed his soul, and kindled amorous flames."

— o —

Incipit de langage

RELEVÉES DANS LES JOURNAUX

326. Au lieu de dire, dans une annonce : on recevra jusqu'à jeudi, le 20^e jour d'octobre prochain, des soumissions cachetées...—dites : on recevra jusqu'au jeudi 20^e jour d'octobre prochain, des soumissions cachetées...

La première forme prêterait à croire que c'est le 20^e jour d'octobre qui sera la chose reçue...

327. Vous mettez en vente une propriété où il y a, dites-vous, des moulins à scie et à farine.

Des moulins à farine, c'est connu : ce sont des machines où l'on moule du grain pour obtenir de la farine. —Est-ce que, dans les autres, on moule quelque chose pour obtenir de la scie ou des scies ?— Il fallait dire des scieries mécaniques, ou des scieries hydrauliques.

328. N'écrivez pas : une dépêche va à dire que le Chili ne veut traiter qu'avec Piérola ;—écrivez : une dépêche dit que le Chili ne veut traiter qu'avec Piérola.

329. Ne dites pas : une nouvelle compagnie pourra établir une *connection* avec le chemin de fer du Pacifique ;—dites : une nouvelle compagnie pourra établir un *raccordement* avec le chemin de fer du Pacifique.

Le mot *connection* n'est pas français ; il y a un mot *connexion* qui signifie *rapport*.

330. Au lieu de dire : ces 4 000 piastres comprennent l'*appropriation* votée pour l'hiver,—dites : ces 4 000 piastres comprennent le *crédit* voté pour l'hiver.

On *approprie* un local à une destination particulière ; on *affecte* une somme à une dépense particulière.

331. Ne dites pas : le conseiller J. propose que le maire a *outrépassé ses devoirs* ; — dites : le conseiller J propose de *déclarer* que le maire a *outrépassé ses droits*.

D'abord, si le maire a *outrépassé ses devoirs*, c'est qu'il a fait plus de bien qu'il n'était tenu de faire, et, si aucun intérêt n'est lésé, il faut le féliciter. Il n'est digne de blâme que s'il a *outrépassé ses droits*, ou s'il a failli à ses devoirs.

D'autre part, il ne dépend pas du conseil que le maire ait, oui ou non, *outrépassé ses droits* ; le conseil ne peut que constater et déclarer ce qui est, ou régler une chose future.

332. Ne dites pas : les voies ferrées en *exploration*, pour signifier : les voies ferrées en *exploitation*.

On *exploire* une contrée inconnue ; on *exploite* une industrie, un trafic, une entreprise.

Histoire

LA FRANCE AVANT 1879

Avant 1789, il n'y avait pas en France de constitution écrite ; la constitution était, à proprement parler, l'usage ou la *coutume*, comme on disait alors.

En cela il n'y avait pas de mal : les constitutions les plus durables sont celles qui reposent sur les traditions, sur le caractère national, et qui sont, par conséquent, vivantes comme le peuple auquel elles s'appliquent.

Mais depuis la déviation qui avait changé la royauté chrétienne en royauté absolue, le fait se trouvait en contradiction avec la théorie, de sorte qu'il ne restait plus aucun droit défini, que chacun ne songeait qu'à empiéter sur les privilèges des autres, et que la société était dans une agitation perpétuelle.

Ainsi, nul édit royal n'était exécutoire s'il n'avait été préalablement *enregistré aux Parlements* ; mais les *arrêts en commandement*, que rendait le Conseil d'Etat, n'étaient pas soumis à cette formalité.

D'un autre côté, les attributions des divers Ministères d'Etat n'étaient pas nettement déterminées : chacun des six Ministres administrait un certain nombre de provinces ; les postes relevaient

du ministre de la Guerre ; le règlement des pensions appartenait au ministre des affaires étrangères ; les ponts et chaussées, les hôpitaux, les prisons, l'agriculture et le commerce de terre, dépendaient du contrôleur général des Finances, etc.

Il n'y avait pas plus d'accord entre les diverses circonscriptions : 34 intendances ou généralités, 40 gouvernements ou provinces, 135 diocèses, 17 parlements et conseils souverains ou ressorts, 22 universités, etc, toutes ces circonscriptions s'enchevêtraient les unes dans les autres, et cette discordance choquait les idées nouvelles de centralisation et d'administration à la romaine, qu'on admirait dans l'empire des Césars.

Les impôts, mal répartis, et recueillis de diverses manières, ne rendaient pas autant qu'ils l'auraient dû ; il y avait des dilapidations dans les finances, dans le service militaire ; le budget était établi sans ordre, et nul ne connaissait au juste la dette publique et le déficit du trésor.

Bien des anomalies existaient dans la loi civile ; les accusés ne trouvaient pas toujours assez de garanties devant les tribunaux, et l'on venait à peine d'abolir la torture.

C'étaient là des abus contre lesquels le sentiment public réclamait avec raison ; mais on confia le soin de les supprimer à des incapables, à des philosophes utopistes, aux ennemis de toute autorité et de toute religion, et l'on alla aux abîmes au lieu de trouver le salut.

On supprima comme abus des coutumes sur lesquelles s'appuyait la société ; on établit une symétrie administrative qui, en enlevant toute possibilité de désobéissance, enlevait aussi toute possibilité de résistance conservatrice : la société s'écroula, et l'on n'eut plus que des ruines.

J. CHANTREL.

Géographie

LES ÉTATS DE L'AMÉRIQUE

La plupart des Etats de l'Amérique sont nés par suite de l'émancipation des puissantes colonies que les Européens avaient fondées dans le Nouveau-Continent.

Ils sont aujourd'hui au nombre de 25, dont 2 grands, 12 moyens et 11 petits,

ayant ensemble une population de 98 millions 188 mille habitants.

Les 2 grandes puissances, dont la population dépasse dix millions d'habitants, sont les Etats-Unis de l'Amérique du Nord, qui comptent aujourd'hui plus de 50 millions d'âmes, et l'empire du Brésil, dans l'Amérique du Sud, ayant plus de 11 millions d'habitants.

Les puissances moyennes sont, par ordre de population :

Dans l'Amérique du Nord : la république du Mexique, la confédération du Canada relevant de l'Angleterre, Cuba et les autres possessions espagnoles, la Jamaïque et les autres possessions directes de l'Angleterre, et la république de Guatémala ;

Dans l'Amérique du Sud : la république du Pérou, la confédération de la Colombie, les républiques du Chili et de la Bolivie, les confédérations de la Plata et de Vénézuéla, et la république de l'Equateur.

Les petits puissances, qui ont moins d'un million d'habitants, sont, par ordre de population :

Dans l'Amérique du Nord : les républiques d'Haïti et de San-Salvador, la Martinique et autres possessions françaises, la confédération du Honduras, les républiques de Nicaragua, de Saint-Domingue et de Costa-Rica, l'île Ste-Croix et autres possessions danoises ;

Dans l'Amérique du Sud : les républiques de l'Uruguay et du Paraguay, la Guyanne Hollandaise et autres possessions des Pays-Bas.

L'Amérique du Nord compte 70 millions d'habitants, et l'Amérique du Sud en a 28.

Les Etats-Unis de l'Amérique du Nord forment la plus grande république du monde : c'est une confédération de 38 Etats et 10 territoires. Anciennes colonies anglaises, émancipées en 1776, ils se sont considérablement agrandis en étendue et en population, par l'immigration européenne, par la multiplication rapide des naissances, par le défrichement des terres du centre et de l'Ouest. Leur étendue totale est presque égale à celle de l'Europe.

L'empire du Brésil est le seul état monarchique de l'Amérique ; il a presque l'étendue de l'Europe, et n'a que 11 millions d'habitants ; c'est une ancienne colonie émancipée.

Le Mexique, qui a 9 millions d'habitants, est une ancienne colonie espagnole, formant aujourd'hui une république divisée en 25 provinces.

Le Dominion du Canada a presque l'étendue de l'Europe, avec une population 75 fois moindre ; c'est une confédération relevant de l'Angleterre, et comprenant les Etats ou provinces d'Ontario, de Québec, de la Nouvelle-Ecosse, du Nouveau-Brunswick, île du Prince-Edouard, de la Colombie britannique et du Manitoba, et les territoires. La population totale est de 4 millions 351 mille habitants.

— 0 —

Les 25 Puissances de l'Amérique en 1881

Classées d'après la population

(98 188 000 habitants)

2 GRANDES PUISSANCES

1 Etats-Unis	confédération	50 153 000 h
2 Brésil	empire	11 109 000

12 PUISSANCES MOYENNES

3 Mexique	république	9 343 000 h
4 Canada (Angl.)	confédération	4 351 000
5 Pérou	république	3 050 000
6 Colombie	confédération	3 000 000
7 Chili	république	2 136 000
8 Cuba et autres poss. espagnoles		2 066 000
9 Bolivie	république	2 000 000
10 La Plata	confédération	1 878 000
11 Vénézuéla	"	1 784 000
12 Jamaïque et autres poss. angl.		1 558 000
13 Guatémala	république	1 191 000
14 Equateur	"	1 146 000

11 PETITES PUISSANCES

15 Haïti	république	572 000 h
16 San-Salvador	"	422 000
17 Uruguay	"	447 000
*18 Martinique et autres poss. franç.		388 000
19 Honduras	confédération	350 000
20 Nicaragua	république	300 000
21 Paraguay	"	294 000
22 Saint-Domingue	"	250 000
23 Costa-Rica	"	190 000
24 Guyane hollandaise et autres poss.		110 000
25 Ste-Croix et autres poss. danoises		43 000

— 0 —

Arithmétique

MULTIPLICATION APPROXIMATIVE

Nous allons continuer, sur des exemples, l'étude de la multiplication

approximative. Comme on l'a vu par le premier exemple, nous ne renversons pas le multiplicateur ; les deux facteurs s'écrivent en ordre l'un sous l'autre, et c'est seulement après qu'ils sont écrits que nous nous occupons du degré d'approximation qui est demandé.

DEUXIÈME EXEMPLE

Trouver, à un centième près, le " produit de 631,427 814 3 par 53,618 479 207."

$$\begin{array}{r}
 631,427\ 814\ 3 \\
 53,618\ 479\ 207 \\
 \hline
 31\ 571,391 \\
 1\ 894,283 \\
 378,856 \\
 6,314 \\
 5,051 \\
 252 \\
 44 \\
 5 \\
 \hline
 \end{array}$$

(pour 33 856,20
33 856,199 092)

Le produit total devant être obtenu à un centième près, on cherche les produits partiels à un millième près, ou plutôt à un demi-millième près. On peut marquer d'un point, et l'ordre des centièmes, et celui des millièmes.

Le 3 qui est aux unités du multiplicateur commencera donc à agir aux millièmes du multiplicande, et le 5 qui est aux dizaines du multiplicateur commencera un rang plus loin, c'est-à-dire aux dix-millièmes ; on barre les autres chiffres de droite.

On fait d'abord le plus fort produit, c'est-à-dire le produit par 5, après quoi on barre le 5 du multiplicateur et le 8 du multiplicande. Quoique ce produit commence au 8 du multiplicande, on jette un coup d'œil sur le premier chiffre négligé, et, sans rien écrire, on dit : "5 fois 1 font 5, je retiens 1 ; 5 fois 8 font 40, et 1 font 41 ; j'écris 1 " au rang des millièmes, et je retiens " 4..." Et le reste à l'ordinaire.

On fait de la même manière les autres produits partiels, en supprimant successivement les chiffres du multiplicande.

Et enfin, comme on a les produits partiels à un demi-millième près, on obtient le produit total à un demi-centième près (la colonne des millièmes donnant 26, on n'écrit rien et l'on retient 3).

TROISIÈME EXEMPLE

" Trouver, à un million près, le produit de 248 706,351 par 9 204,576."

$$\begin{array}{r}
 0\ 248\ 706,351 \\
 9\ 204,576 \\
 \hline
 2\ 238\ 3 \\
 49\ 7 \\
 1\ 0 \\
 \hline
 2\ 289\ 000\ 000 \\
 \text{(pour } 2\ 289\ 236\ 509)
 \end{array}$$

On met un zéro au rang des millions du multiplicande, et l'on marque ce rang d'un point ; on peut aussi pointer les centaines de mille, pour rappeler que là s'arrêteront les produits partiels.

Le chiffre 4, des unités du multiplicateur, commencera au chiffre 2 du multiplicande ; le 9 du multiplicateur étant au troisième ordre multiple, commencera trois rangs plus loin sur la droite, c'est-à-dire au chiffre 7, qui est aux centaines du multiplicande. On barre les chiffres restants à droite.

Les produits partiels se font comme aux exemples précédents ; et comme le total doit représenter des millions, on écrit six zéros sur la droite.

— 0 —

Algèbre

(Réponses aux programmes officiels de 1862)

RÉSOLUTION DE DEUX ÉQUATIONS A DEUX INCONNUES

RÈGLE : " Pour résoudre deux équations du premier degré à deux inconnues, la méthode à suivre consiste à tirer des équations données une équation n'ayant qu'une inconnue ; on résout cette équation, et l'on reprend l'une des équations primitives pour trouver la valeur de l'autre inconnue."

On nomme *élimination* l'opération par laquelle on fait disparaître l'une des inconnues.

On distingue trois méthodes d'élimination, savoir : l'élimination par *substitution*, l'élimination par *comparaison*, l'élimination par *réduction*.

Par *substitution*, on isole une inconnue dans l'une des équations, et l'on

transcrit l'autre équation, en y remplaçant cette inconnue par la valeur symbolique qu'on a trouvée.

Par *comparaison*, on isole une même inconnue dans les deux équations, et l'on forme une nouvelle équation avec les valeurs symboliques trouvées.

Par *réduction*, on amène une inconnue à avoir le même coefficient dans les deux équations, et l'on additionne ou l'on soustrait membre à membre, de manière à faire disparaître cette inconnue.

Nous allons donner un exemple d'application de ces trois méthodes à la résolution des équations

$$\begin{aligned} 3x + 2y &= 34 & (1) \\ 4x - 6y &= 2 & (2) \end{aligned}$$

Elimination par substitution

L'équation (1) donne $2y = 34 - 3x$ et puis, en divisant par 2 $y = 17 - \frac{3}{2}x$

En transportant cette valeur symbolique dans l'équation (2), on a

$$4x - 6(17 - \frac{3}{2}x) = 2$$

équation dans laquelle il n'y a plus que des x ; pour la résoudre, chassons la parenthèse en multipliant ce qui est à l'intérieur par -6 ; il vient

$$4x - 102 + 9x = 2$$

ajoutons 102 aux deux membres $13x = 104$

divisons par 13 $x = 8$

Par suite on a $y = 17 - \frac{3}{2}x = 17 - 12 = 5$

8 et 5 sont les valeurs qui satisfont aux équations données.

Elimination par comparaison

Pour isoler x dans les deux équations, on écrit successivement

$$(1) \quad 3x = 34 - 2y \quad x = \frac{34}{3} - \frac{2}{3}y$$

$$(2) \quad 4x = 2 + 6y \quad x = \frac{1}{2} + \frac{3}{2}y$$

Comme x ne vaut pas plus dans un cas que dans l'autre, on conclut que

$$\frac{34}{3} - \frac{2}{3}y = \frac{1}{2} + \frac{3}{2}y$$

équation dans laquelle il n'y a plus que des y ; pour la résoudre, chassons les dénominateurs, en multipliant les deux membres par 3 et par 2, c'est-à-dire par 6; il vient

$$68 - 4y = 3 + 9y$$

Ajoutons $4y$ aux deux membres, et retranchons-en 3 unités; il vient

$$65 = 13y$$

divisons par 13 $5 = y$

Par suite $x = \frac{1}{2} + \frac{3}{2}y = \frac{1}{2} + \frac{3}{2} \cdot 5 = \frac{1}{2} + \frac{15}{2} = 8$

8 et 5 sont donc les valeurs de x et y .

Elimination par réduction

Un coup d'œil jeté sur les deux équations permet de remarquer que si l'on triple les deux membres de la première, il y aura le même nombre d' y dans les deux :

$$(1) \quad 9x + 6y = 102$$

$$(2) \quad 4x - 6y = 2$$

Les deux termes en y ayant des signes contraires, c'est en additionnant membre à membre les deux égalités que les y disparaîtront; on aura $13x = 104$ d'où, en divisant par 13 $x = 8$

Pour avoir y , on reprend l'une quelconque des deux équations, la 1^{re} par exemple, et l'on y remplace x par 8; on a alors $24 + 2y = 34$

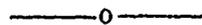
on retranche 24 $2y = 10$

et l'on divise par 2 $y = 5$

8 et 5, telles sont donc les valeurs de x et y .

RÈGLE : " Pour résoudre un nombre quelconque d'équations entre un pareil nombre d'inconnues, on peut combiner la première avec chacune des autres, séparément, en éliminant une même inconnue, ce qui donne une équation de moins et une inconnue de moins; et répéter cette opération jusqu'à ce qu'on arrive à une équation n'ayant qu'une inconnue.

" On résout cette équation, et, transportant la valeur dans l'une des deux équations précédentes, on résout encore, ce qui donne une seconde inconnue; on transporte les deux valeurs dans l'une des équations à trois inconnues, ce qui permet de trouver une troisième inconnue, et ainsi de suite, en remontant."



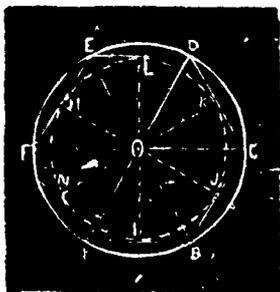
Geométrie

(Réponses aux programmes officiels de 1862)

HEXAGONE RÉGULIER INSCRIT

THÉORÈME. *Le côté de l'hexagone régulier inscrit à un cercle est égal au rayon de ce cercle.*

Soit ABCDEF un hexagone régulier inscrit ; il s'agit de prouver que le côté AB est égal au rayon.



Menons les rayons OA et OB, et considérons le triangle AOB.

L'angle au centre AOB est la 6^e partie de 360 degrés, soit 60 degrés ; en retranchant 60 de 180, on obtient 120 degrés pour la somme des deux autres angles du triangle.

Les côtés OA et OB étant égaux comme rayons, le triangle AOB est isocèle ; ainsi les angles A et B de ce triangle sont égaux, et ont chacun 60 degrés.

Les trois angles du triangle sont donc égaux, et par suite aussi les trois côtés ; ainsi $AB = OB$.

Donc le côté de l'hexagone régulier...

COROLLAIRE. " Pour construire un hexagone régulier avec un côté d'une longueur donnée, " on décrit une circonférence avec un rayon égal à la longueur donnée, et l'on porte ce rayon comme corde tout autour de la circonférence ; en joignant consécutivement les points marqués, on a l'hexagone régulier.

REMARQUES. 1^o Si l'on joint les points de deux en deux, on obtient le triangle équilatéral inscrit.

2^o Si l'on divise en deux parties égales les arcs sous-tendus par les côtés de l'hexagone, on peut construire le dodécagone régulier ou polygone de 12 côtés ; d'autres subdivisions donneraient successivement les polygones réguliers de 24, 48, 96... côtés.

3^o Deux diamètres qui se croisent à angle droit divisent la circonférence en 4 parties égales, et permettent de construire le carré inscrit, puis, par la bisection successive des arcs, les polygones de 8, 16, 32, 64... côtés.

4^o La théorie des lignes proportionnelles apprend qu'ont peut aussi construire les polygones réguliers de 5, 10, 20, 40, 80... côtés, ainsi que ceux de 15, 30, 60... côtés, et ceux de 17, 34, 68... côtés.

5^o La circonférence peut être divisée rigoureusement en un nombre de parties égales marqué par l'un des nombres suivants :

2	3	4	5	6	8	10	12	15
16	17	20	24	30	32	34	40	
48	60	64	68	80	96	120	128	
136	160	192	240	256	257	272	320	
384	480	512	514	544	640	764	960	

et la suite.



Physique

(Réponses aux programmes officiels de 1862)

EFFETS DE LA PRESSION ATMOSPHERIQUE

On apprécie ordinairement les effets de la pression atmosphérique par les petits appareils appelés crève-vessie et hémisphères de Magdebourg, et on les étudie sur les organes du corps humain.

Crève-vessie.—Un cylindre de verre, ouvert à ses deux extrémités est placé sur la platine de la machine pneumatique ; sur l'ouverture supérieure est tendue une membrane de vessie ou de parchemin.

Tant qu'on n'a pas raréfié l'air dans le cylindre, la membrane reste plane, parce qu'elle supporte, sur ses deux faces, des pressions égales. Mais dès qu'on commence à raréfier l'air intérieur, la pression due à la force élastique de cet air étant diminuée, la membrane se déprime sous la pression exercée par l'atmosphère, et bientôt elle se déchire.

Le bruit qui se produit alors est dû surtout au choc de l'air qui rentre, contre le fond et les parois de l'intérieur.

Hémisphères de Magdebourg.—On désigne ainsi deux hémisphères creux, en faïon, dont les bords peuvent s'appliquer exactement l'un sur l'autre ; une bande de cuir graissée rend la fermeture plus complète.

L'hémisphère inférieur porte une monture à robinet, qui peut se visser sur le conduit de la machine pneumatique. Les deux hémisphères étant superposés, on fait le vide à l'intérieur et l'on ferme le robinet. On peut alors dévisser tout l'appareil et le tenir à la main comme une boule.

La pression que l'atmosphère exerce perpendiculairement sur chacun des éléments de la surface de la sphère, n'étant plus équilibrée par la force élastique de l'air intérieur, maintient les deux hémisphères fortement appliqués l'un contre l'autre.

Deux personnes tirant en sens contraire ne peuvent séparer les deux parties de l'appareil.

Des hémisphères très gros, construits à Magdebourg peu après l'invention de la machine pneumatique par Otto de Guéricke, résistèrent à la traction exercée par 20 chevaux.

Si l'on ouvre le robinet, l'air rentre en sifflant dans la cavité des hémisphères, et l'on peut alors facilement les disjoindre.

La pression sur nos organes.—Le corps humain a une surface extérieure d'environ 1 mètre carré $\frac{1}{2}$, ou 1 verge carrée $\frac{2}{3}$; il en résulte qu'il supporte une pression dont la valeur totale dépasse 15 000 kilogrammes, ou 30 000 livres.

Cette pression n'a cependant pas d'effet sensible sur nos organes; et l'on s'explique cela en remarquant que toutes les cavités de l'organisme sont remplies, ou de liquides (qui sont incompressibles), ou d'air et de gaz dont la force élastique se maintient égale à la pression atmosphérique, comme l'air des appartements. La pression atmosphérique ne peut donc gêner les mouvements de nos organes.

Si, au moyen de ventouses, on fait le vide sur une place quelconque du corps, on voit la peau se soulever en courbe, parce qu'alors la pression que l'atmosphère exerce à l'intérieur n'est plus équilibrée par la pression extérieure.

Les aéronautes qui atteignent dans l'air une hauteur un peu considérable éprouvent une grande gêne, parce qu'il n'y a plus équilibre entre la force élastique des fluides intérieurs, et la pression extérieure devenue trop faible.

E. F.

Histoire naturelle

(Réponses aux programmes officiels de 1862)

ACTE DE LA RESPIRATION

L'entrée de l'air dans les voies respiratoires est déterminée par le jeu des pa-

rois de la chambre thoracique ou de la poitrine, qui fonctionnent comme un soufflet, ou comme une pompe aspirante et foulante. Ces parois mobiles sont formées latéralement par les côtes et par les muscles intercostaux, et inférieurement par la membrane musculaire nommée *diaphragme*.

Chez les mammifères, c'est le diaphragme qui concourt avec le plus de puissance aux mouvements respiratoires. Ce muscle présente la forme d'une voûte séparant le thorax de l'abdomen; il prend ses points d'attache sur les côtes, et sur la partie lombaire de la colonne vertébrale. En se contractant, il se tend, et par conséquent s'abaisse: le volume de la cavité thoracique est alors augmenté.

Les côtes, réunies par devant à l'os plat appelé *sternum*, constituent la partie solide du thorax; elles ne sont pas immobiles, et leurs soudures sont cartilagineuses.

Dans l'état de repos, les côtes sont obliques, leur partie médiane étant plus basse que les points d'insertion ou d'attache.

Par l'action de certains muscles, et principalement des muscles intercostaux, les côtes peuvent s'élever dans leur partie médiane [sur la droite et sur la gauche du corps]; le diamètre transversal de la poitrine est alors augmenté, et le sternum est poussé en avant.

Les poumons se trouvant dans une cavité complètement close, et la seule communication avec l'extérieur se faisant par la trachée-artère, l'air se précipite dans les poumons pour remplir le vide qui se forme dans la cage thoracique.

Cette entrée de l'air se nomme *inspiration*, et la sortie est nommée *expiration*.

La manière dont l'air est expiré est simple: lorsque cesse la contraction des muscles intercostaux, les côtes s'affaissent, la capacité thoracique diminue; le tissu élastique des poumons se contracte, et les gaz contenus dans les vésicules pulmonaires sont expulsés.

La vitesse des mouvements respiratoires varie suivant les animaux: elle est, par minute, de 4 à 5 chez la baleine, de 10 à 12 chez le cheval et le bœuf, de 16 à 20 chez l'homme, de 20 à 25 chez le chien.

A. M. E.

VANITÉ DU MONDE

Alléretto

(Air inédit.—A. M.)

Tout n'est que vanité, Mensonge, fragilité, Dans

tous ces objets divers Qu'offre à nos regards l'univers ! Tous ces brillants de-

hors. Cette pompe, Ces biens, ces trésors. Tout nous

trompe, Tout nous éblouit, Mais tout nous échappe et nous fuit !

— 2 —

Telles qu'on voit les fleurs,
Avec leurs vives couleurs,
Eclaire, s'épanouir,
Se faner, tomber et périr !
Tel est des vains attraits
Le partage
Tels l'éclat, les traits
Du bel âge,
Après quelques jours,
Perdent leur beauté pour toujours !

— 3 —

En vain pour être heureux.
Le jeune voluptueux
Se plonge dans les douceurs
Qu'offrent les mondains séducteurs :
Plus il suit les plaisirs
Qui l'enchantent
Et moins ses désirs
Se contentent ;
Le bonheur le fuit
A mesure qu'il le poursuit !

— 4 —

Que vont-ils devenir.
Pour l'homme qui doit mourir.
Ces biens longtemps amassés,
Cet argent, cet or entassés ?
Fût-il du genre humain
Seul le maître,
Pour lui tout enfin
Cesso d'être :
Au jour de son deuil,
Il n'a plus à lui qu'un cercueil !

— 5 —

Que sont tous ces honneurs.
Ces titres, ces noms flatteurs ?
Où vont de l'ambitieux
Les projets, les soins et les vœux ?
Vaine ombre, pur néant,
Vil atome,
Mensonge amusant.
Vrai fantôme
Qui s'évanouit
Après qu'il l'a toujours séduit !

— 6 —

J'ai vu l'impie heureux
Porter son air fastueux
Et son front audacieux
Au-dessus du cèdre orgueilleux !
Au loin tout rêverait
Sa puissance,
Et tout adorait
Sa présence !
Je passe, et soudain
Il n'est plus : je le cherche en vain !

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. Juneau 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.

NAPOLÉON 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.

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 jeudis.

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

EDITION QUOTIDIENNE

CANADA	{ Un an \$6.00 Six mois 3.00 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 Buade, Québec.