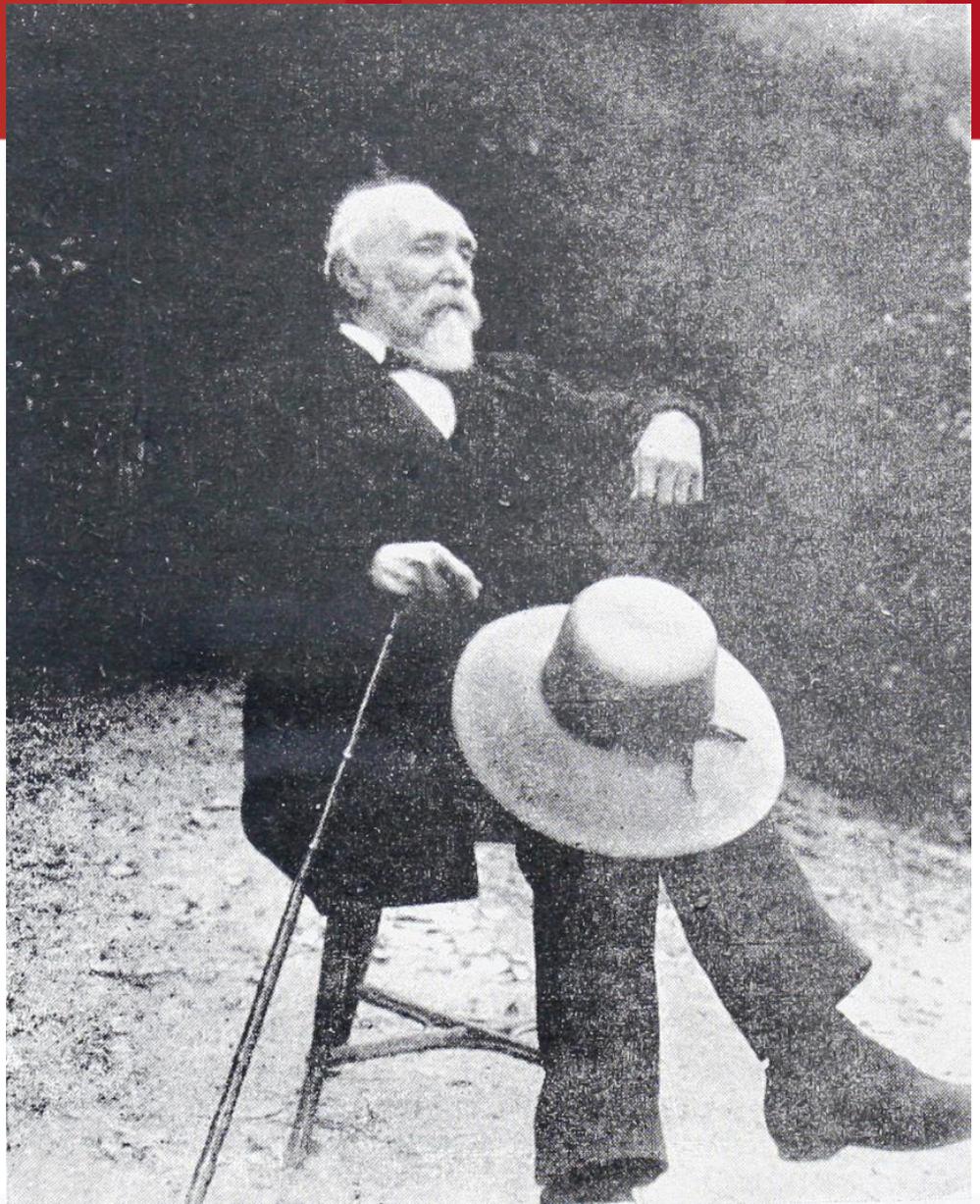




Mathématiques & III^e République au diapason dans les manuels scolaires de Pierre Leyssenne

Pierre Leysse (1827-1916)



Plan

1) Pierre Leysse: Éléments biographiques

2) Les manuels de P. Leysse à l'école primaire de la 3^e république,

3) Leysse et les mathématiques,

4) Leysse, éducateur républicain

Plan

1) Pierre Leysse: Éléments biographiques

2) Les manuels de P. Leysse à l'école primaire de la 3^e république,

3) Leysse et les mathématiques,

4) Leysse, éducateur républicain

Saint Germain
les Belles

*dm
1877
1861*
Leyssonne
Leyssonne



Extrait des registres
de l'état civil de la Commune
de Saint-Germain-les-Belles
au greffe du Tribunal de
Saint-Yrieix

Le vingt cinq septembre à cinq heures du soir
Pardevant nous Barthélémy Michel
Villetelle Maire et officier public de l'état civil
de la ville et Commune de Saint Germain
les-Belles Chef-lieu de Canton, de département
de la Haute-Vienne. Est comparu monsieur Jean
Leyssonne âgé de quarante un ans propriétaire
et percepteur des contributions directes demeurant
en cette ville, lequel nous a présenté un enfant
de sexe masculin né en cette ville le jour d'hui
à deux heures après midi de lui déclarant et de
dame Chérie-Marie Dumont sa femme,
auquel enfant il a donné le prénom de Joséph

La dite déclaration a été faite
en présence de Messieurs Jean Baptiste Dumont
âgé de cinquante six ans demeurant à Beidueil
(Dordogne) ayent maternal de l'enfant et
Barthélémy Dumont propriétaire demeurant
en cette ville, voisins et non parents lequel ont apposé
le déclarant, digne avec nous après lecture d'un
acte de naissance leur acte fait

Signé au registre B. Dumont. Dumont
Leyssonne et Michel

Paul Esprit Casproux auctaire
Le Greffier



Monsieur le Maire, j'ai l'honneur de vous adresser ci-joint le certificat de naissance de l'enfant né le 25 septembre 1877, en vertu de la loi du 23 août 1871. Je vous prie d'agréer, Monsieur le Maire, l'assurance de ma haute et respectueuse considération.
L'Officier Public
Barthélémy Michel

Né le 25
septembre
1827



Saint Germain
les Belles

*dm
1827*
Leysse
Leysse

Extrait des registres
de l'état civil de la Commune
de Saint-Germain, déposés
au greffe du Tribunal de
Saint-Yrieix

Le vingt-cinq septembre à cinq heures du soir
L'ardent nous Barthélémy Michel
Villetette Maire et officiel public de l'état civil
de la ville et Commune de Saint Germain
les-Belles Chef-lieu de Canton, de département
de la Haute-Vienne. Est comparu mon sieur Jean
Leysse âgé de quarante un ans propriétaire
et percepteur des contributions directes demeurant
en cette ville, lequel nous a présenté un enfant
de sexe masculin né en cette ville le jour d'hui
à deux heures après midi de lui déclarant et de
dame Euphrasie-Marie Dumont son épouse,
auquel enfant il a donné le nom de Pierre

Les dites déclarations et présentations ont été
en présence de Messieurs Jean Baptiste Dumont
âgé de cinquante six ans demeurant à Soudrieux
(Dardagne) ayent maternel de l'enfant et
Barthélémy Dumont propriétaire demeurant
en cette ville, voisins et non parents lequel ont signé
le déclarant, d'après une lecture faite de l'acte
de naissance leur acte fait

Signé au registre B. Dumont. Dumont
Leysse et Michel

P. G. Couffon au greffe
Le Greffier

Monsieur le Maire, j'ai l'honneur de vous adresser ci-joint le certificat de naissance de votre fils Pierre, né le 25 septembre 1827. Je prie de vouloir bien en faire mention dans le registre de la commune. Je suis, Monsieur le Maire, avec toute la déférence possible, votre dévoué serviteur.

Jean
Leysse

Thérèse-
Marie Dumont

Pierre

Né le 25
septembre
1827





→ Licencié ès-Sciences Mathématiques



Leysse, Pierre

Licencié en sciences mathématiques,
Délégué dans les fonctions d'inspecteur général
de l'enseignement primaire.

Né à St Germain-les-belles (Haute-Vienne),
le 25 Septembre 1827.

Professeur de 7^e puis de 6^e au Collège de
Magnac-Laval (16^{te} Vienne) - - - - - 1846-1850.
Professeur de 4^e au Collège de Luçon (Vendée) - - - - - 1850.
Professeur de 3^e au Collège de Rochefort-sur-mer 1850-1852.
Chef d'institution secondaire libre, à
St Yrieix, (16^{te} Vienne) - - - - - 1852-1856.
Professeur de sciences math^{ém} et physiques
au Collège libre de Montignac (Dordogne) - - - - - 1856-1859.
Professeur de Mathématiques au Collège
et à l'école préparatoire de St Barbe, à Paris. - - - - - 1859-1879.
Délégué dans les fonctions d'inspecteur
général de l'enseignement primaire - - - - - 1880-1884.

Résumé:

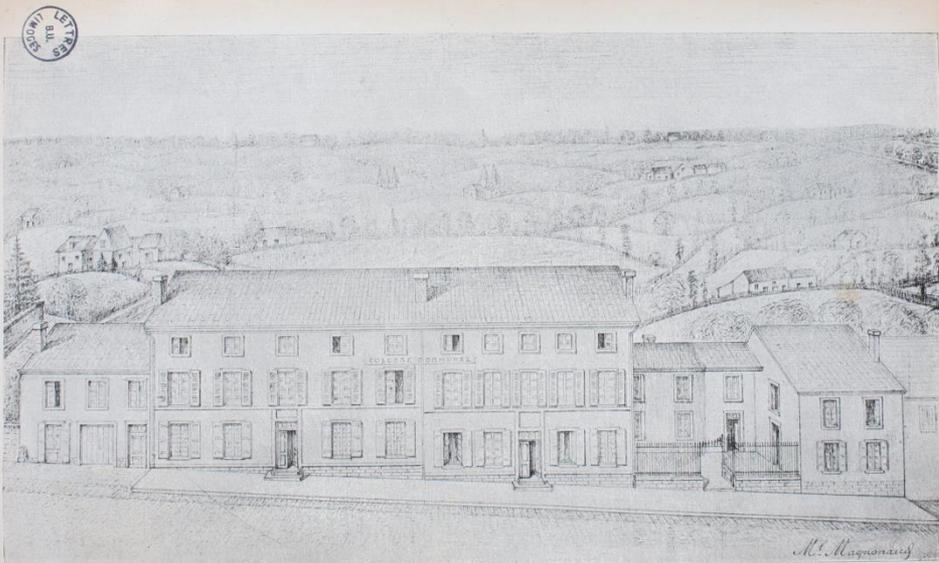
Services dans l'enseignement public - - - 9 ans
— dans l'enseignement libre - - - 26 —
Total - - - 35 ans.

Dates	Poste	Lieu
1846-1850	Professeur, Collège de ...	Magnac-Laval (Haute-Vienne)
1850		Luçon (Vendée)
1850-1852		Rochefort

professionnelle



Leysse, Pierre
 Licencié en sciences mathématiques,
 Délégué dans les fonctions d'inspecteur général



VUE PERSPECTIVE DU COLLÈGE DE SAINT-YRIEIX ET DES CÔTEAUX QUI S'INCLINENT VERS LA LOUE

Collège de St-Yrieix

Délégué dans les fonctions d'inspecteur général de l'enseignement primaire - - - - - 1880-1881.

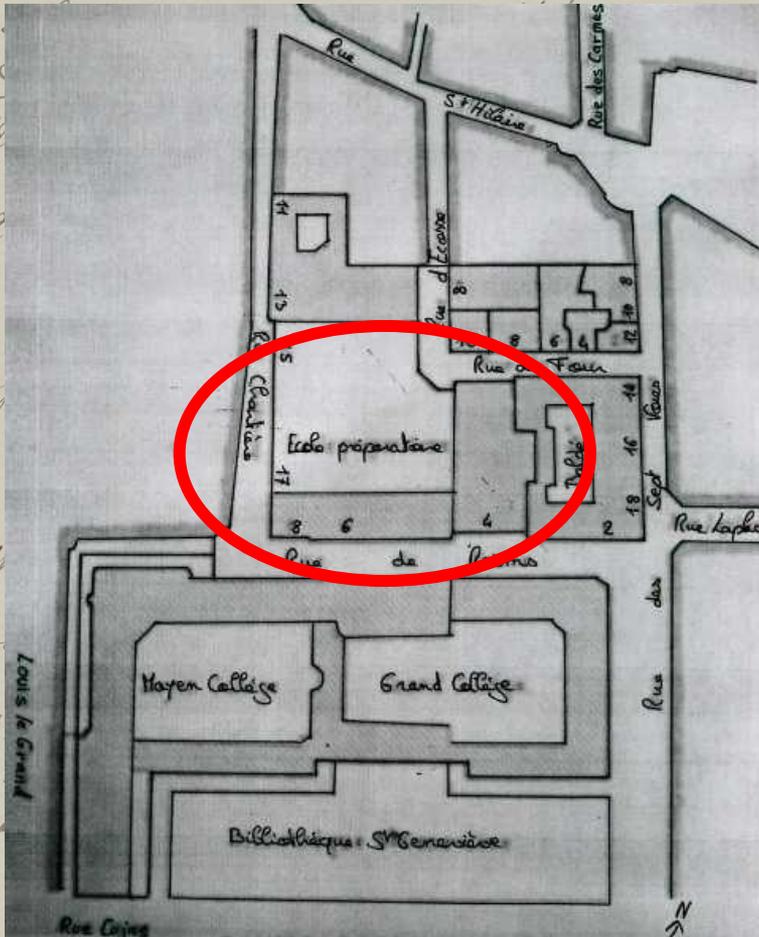
Résumé:
 Services dans l'enseignement public - - - 9 ans
 — dans l'enseignement libre - - - 26 —
 Total - - - 35 ans.

Dates	Poste	Lieu
1846-1850	Professeur, Collège de ...	Magnac-Laval (Haute-Vienne)
1850		Luçon (Vendée)
1850-1852		Rochefort
1852-1856	Chef d'institution secondaire libre, St Yrieix (Haute-Vienne)	

professionnelle



Leysse, Pierre



**Collège Sainte Barbe,
1879**

Dates	Poste	Lieu
1846-1850	Professeur, Collège de ...	Magnac-Laval (Haute-Vienne)
1850		Luçon (Vendée)
1850-1852		Rochefort
1852-1856	Chef d'institution secondaire libre, St Yrieix (Haute-Vienne)	
1856-1859	Professeur Sciences Mathématiques & Physiques	Montignac (Dordogne)
1859-1879	Professeur de Mathématiques	École préparatoire de St Barbe, Paris

professionnelle



Leysse Pierre
Licencié ès
Délégué d
de l'enseignement
le 25 Sept
Prof
Magnac-
Prof
Prof
Chop
St Yrieix,
Prof
au Collège libre
Professeur
et à l'école préparato
Délégué dans les fonctions d'inspecteur
général de l'enseignement
Services dans l'enseignement public - 9 ans
- dans l'enseignement libre - 26 -
Total - 35 ans.



Jules Ferry, Ministre de l'Instruction publique (1879 ... / ... 1883)

Dates	Poste	Lieu
1846-1850	Professeur, Collège de ...	Magnac-Laval (Haute-Vienne)
1850		Luçon (Vendée)
1850-1852		Rochefort
1852-1856	Chef d'institution secondaire libre, St Yrieix (Haute-Vienne)	
1856-1859	Professeur Sciences Mathématiques & Physiques	Montignac (Dordogne)
1859-1879	Professeur de Mathématiques	École préparatoire de St Barbe, Paris
1880-1881	Délégué à l'Inspection Générale de l'Enseignement Primaire	

professionnelle



À l'inspection générale l'Enseignement Primaire

Dates	Fonction
1880 -	Délégué dans les fonctions d'Inspecteur Général de l'Instruction Publique (section de l'enseignement primaire)
1884 -	Inspecteur Général de l'Instruction Publique pour l'enseignement primaire
1895	IG Honoraire

Cabinet
du Ministre
de l'Instruction Publique
et des Beaux-Arts.

Paris, le 30 octobre 1902.

Le Chef de bureau au Cabinet, soussigné, certifie qu'il résulte des documents déposés au Ministère de l'Instruction publique & des Beaux-Arts que M^{re} Seysserre (Pierre), né le 25 septembre 1827, à St-Germain-lès-Belles (H^{te}-Vienne), inspecteur général honoraire de l'Instruction publique, a été :

- délégué dans les fonctions d'inspecteur général de l'Instruction publique (Section de l'enseignement primaire) pour l'année 1880, le 13 février 1880;
- d^o — pour l'année 1881, le 1^{er} janvier 1881,
- d^o — pour l'année 1882, le 4^{ème} 2^{ème} 1881, nommé inspecteur général de l'Instruction publique (hors cadre) pour l'enseignement primaire, le 1^{er} janvier 1884;
- d^o — inspecteur général de l'Instruction publique pour le même ordre d'enseignement le 22 juin 1888;
- d^o — inspecteur général honoraire, le 3 août 1895.

Leroy

UN
JOURNALISTE
IMPROVISÉ

RECUEIL

DES ARTICLES POLITIQUES PUBLIÉS DANS
LA DÉFENSE NATIONALE ET LA DÉFENSE RÉPUBLICAINE
POUR LES JOURNAUX DÉMOCRATIQUES DE LIMOGES.

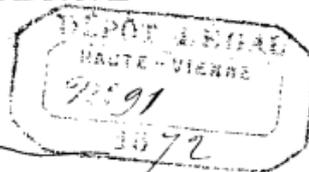
PENDANT L'INVASION PRUSSienne

(OCTOBRE 1870 — JANVIER 1871)

PAR

PIERRE LEYSSENNE

Professeur à Paris.



PARIS

A. LE CHEVALIER, ÉDITEUR
61, RUE RICHELIEU, 61

M. DCCC LXXII

1872

Pierre Leyssenne

Républicain

PRÉFACE



A MES AMIS POLITIQUES DU LIMOUSIN

C'est à vous, mes amis, que je dédie ce livre, à vous qui l'avez fait naître, en m'appelant à donner une forme à vos pensées, en me permettant de joindre ma voix à la vôtre pour intéresser tous nos concitoyens à la défense du sol national et à l'affermissement de la République.

UN
JOURNALISTE
IMPROVISÉ

RECUEIL

DES ARTICLES POLITIQUES PUBLIÉS DANS
LA DÉFENSE NATIONALE ET LA DÉFENSE RÉPUBLICAINE
JOURNAUX DÉMOCRATIQUES DE LIMOGES.

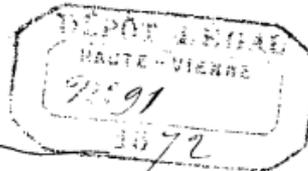
INDÉPENDANT L'INVASION PRUSSIENNE

(OCTOBRE 1870 — JANVIER 1871)

PAR

PIERRE LEYSSENNE

Professeur à Paris.



PARIS

A. LE CHEVALIER, ÉDITEUR
61, RUE RICHELIEU, 61

M. DCCC LXXII

1872

Pierre Leyssenne

Républicain

Ce mal si profond est-il sans remède ? Non, certes, et pour peu que le département de l'instruction publique ait à sa tête des Jules Simon (1), on verra bientôt surgir de nombreuses écoles jusque dans les villages les plus reculés ; l'instruction sera gratuite et obligatoire ; affranchie des influences cléricales, elle sera plus sérieuse et plus nationale ; les instituteurs plus instruits, plus rétribués, plus honorés, plus indépendants, marcheront de pair avec les citoyens les plus recommandables, avec les fonctionnaires de tous les ordres.

Il n'est pas douteux qu'une telle réforme ne replace en quelques années notre Limousin au rang des autres provinces, et la France entière au niveau des autres nations, et bientôt nous n'aurons plus à rougir quand on viendra nous dire qu'en Danemark, en Suède et



DICTIONNAIRE
DE PÉDAGOGIE

ET
D'INSTRUCTION PRIMAIRE

SOUS LA DIRECTION DE

F. BUISSON

agrégé de l'Université
inspecteur général de l'enseignement primaire

AVEC LE CONCOURS D'UN GRAND NOMBRE DE COLLABORATEURS

MEMBRES DE L'ACADÉMIE, PUBLICISTES
MEMBRANAIRES DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE, INSPECTEURS, PROFESSEURS
ET INSTITUTEURS DE FRANCE ET DE L'ÉTRANGER

—
1^{re} PARTIE

TOME PREMIER
—

PARIS

LIBRAIRIE HACHETTE ET C^{ie}

79, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 79

1887

Droits de traduction et de reproduction réservés.

Pierre Leyssenne
pédagogue &
auteur de manuels



DICTIONNAIRE
DE PÉDAGOGIE

ET
D'INSTRUCTION PRIMAIRE

DE LIBRERIE LA DIRECTION DE

F. BUISSON
agrégé de l'Université

Programme de 1887. — COURS SUPÉRIEUR (de 11 à 13.)

P. LEYSSENNE

LA DEUXIÈME

D'ARITHMÉTIQUE

(CERTIFICAT D'ÉTUDES)

Arithmétique
Géométrie
3000 Problèmes



Armand

P. FOISSIN. — La Première année de Géométrie. — Le même, Livres de Mathématiques. — P. BUISSON. — La Première année d'Enseignement primaire.

Pierre Leyssenne

pédagogue & auteur de manuels

COURS MOYEN (de 9 à 11 ans)

P. LEYSSENNE & E. BOUSQUET

EXERCICES ET PROBLÈMES

DE PREMIÈRE ANNÉE

Correspondant à la Première année d'Arithmétique

Vie pratique
Commerce
Industrie
Agriculture

Trente-troisième édition.



Armand COLIN & C^o

ÉDITEURS

du Petit Français illustré

(Par an : 6 francs. — Le numéro : 10 centimes).

La Première année d'Arithmétique (nombreux exercices et problèmes) cours de Géométrie, par M. LEYSSENNE. 10-17 centimes. — La Deuxième année d'Arithmétique (arithmétique commerciale, comptabilité, géométrie, dessin linéaire, 3000 exercices, etc.). — Usage des écoles. — Certificat d'études. 10-12 centimes. — Exercices et Problèmes de Deuxième année (livre de poche). MM. LEYSSENNE et C^o.

COURS MOYEN — 9 à 11 ans

LA PREMIÈRE ANNÉE
d'Arithmétique

PAR

P. LEYSSENNE

Théorie
Problèmes
Calcul mental

110^e édition



Librairie Armand Colin

5, rue de Mézières, Paris

P. LEYSSENNE

Nouveau Cours
d'Arithmétique

COURS MOYEN

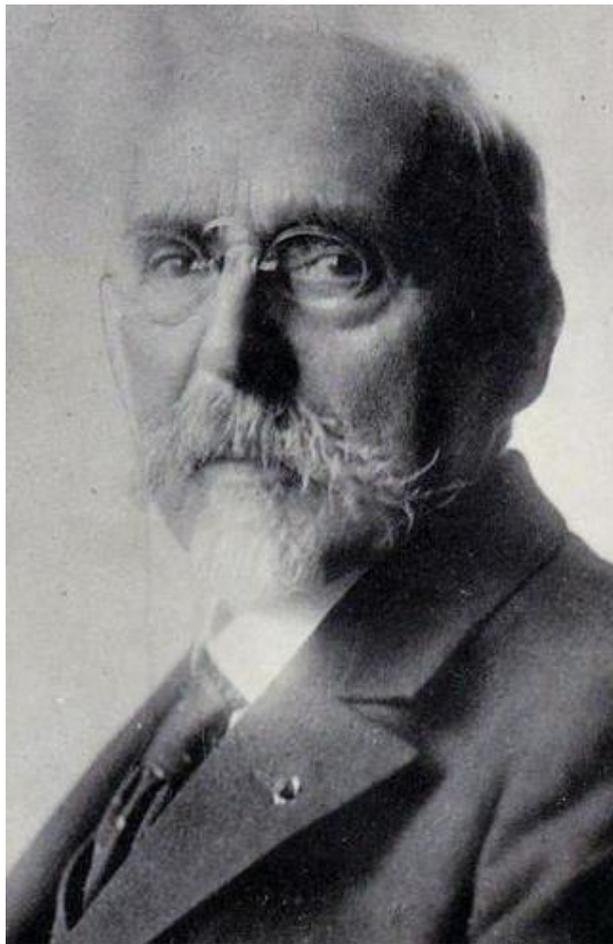


LIBRAIRIE ARMAND COLIN

103, Boulevard Saint-Michel, PARIS



Reconnaissance politique



Ferdinand Buisson

Grande Chancellerie
de l'Ordre National
de la
Légion d'honneur.

Division administrative.

1^{er} Bureau.

N° 27452

AVIS ESSENTIEL.

Le présent procès verbal doit être renvoyé immédiatement au Grand Chancelier, l'inscription du titulaire sur les registres matricules ne devant avoir lieu qu'après l'accomplissement de la formalité de la réception.

République Française



Procès-verbal

de Réception d'un Chevalier de l'Ordre National
de la Légion d'honneur.

Le Dix-neuf Mars
mil huit cent Quatre-vingt-deux

Nous Buisson Ferdinand, Inspecteur général,
Directeur de l'enseignement primaire, officier de la Légion d'honneur,
conformément à la délégation qui nous a été adressée le 11 Mars
par le Grand Chancelier,

Avons fait introduire M. Leyssenne, Pierre,
délégué dans les fonctions d'Inspecteur général de l'instruction publique,
nommé Chevalier de l'Ordre National de la Légion
d'honneur, à l'effet de le recevoir en cette qualité.

Nous lui avons remis ses insignes, en lui donnant l'accolade et en
prononçant la formule de réception suivante :

« En vertu des pouvoirs que nous avons reçus, nous vous faisons
« Chevalier de l'Ordre National de la Légion d'honneur. »

Immédiatement après a été dressé le présent procès-verbal, pour
être transmis à la Grande Chancellerie, après avoir été signé par le
récipiendaire et par nous.

Fait et clos à Paris, les jour, mois et an que dessus.

Le Récipiendaire,

P. Leyssenne

Le Délégué,

F. Buisson

1881

Reconnaissance politique

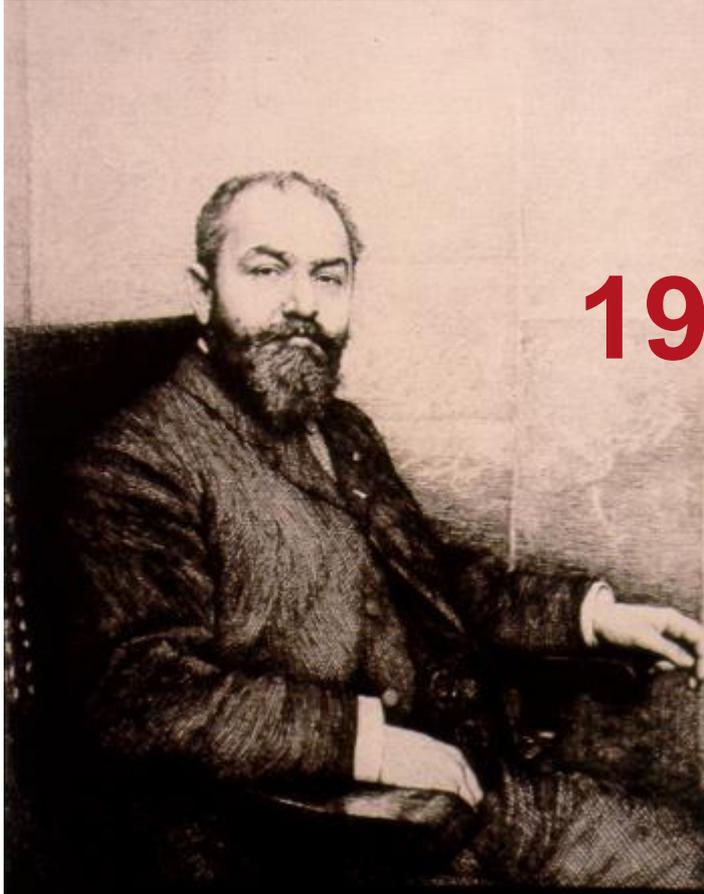
22482



ASSOCIATION
DES
MEMBRES DE L'ENSEIGNEMENT

Fondée en 1858 par le Baron TAYLOR

et reconnue comme Etablissement d'Utilité publique



1904

Léon Bourgeois,
10 juin 1902 au 12 janvier 1904

ON ET CAISSE
gère, 25
RIS

GRANDE CHANCELLERIE
DE LA LÉGIION D'HONNEUR
12 JANV 1904
N°

Paris le 12 Janvier 1904.

Monsieur le Grand chancelier,
J'ai l'honneur de vous informer que
Monsieur Léon Bourgeois, Président de la
Chambre des Députés, a bien voulu accepter
de procéder à ma réception Officier de
la légion d'honneur.

A ma lettre est joint le relevé n° de la Chambre
de 11756, pour être relatif à cette réception.
Veuillez agréer, Monsieur le Grand chancelier,
l'assurance de mes sentiments respectueux.

J. Loysse

Plan

1) Pierre Leysse: **Éléments biographiques**

2) Les manuels de P. Leysse à l'école primaire de la 3^e république,

3) Leysse et les mathématiques,

4) Leysse, éducateur républicain

L'ordre primaire

Enfants du peuple - Savoir utilitaire

Écoles normales
d'instituteurs et d'institutrices

Écoles primaires
supérieures

Cours
complémentaires

École primaire :
Cours supérieur
Cours moyen
Cours élémentaire
Section préparatoire (1923)

Écoles Maternelles

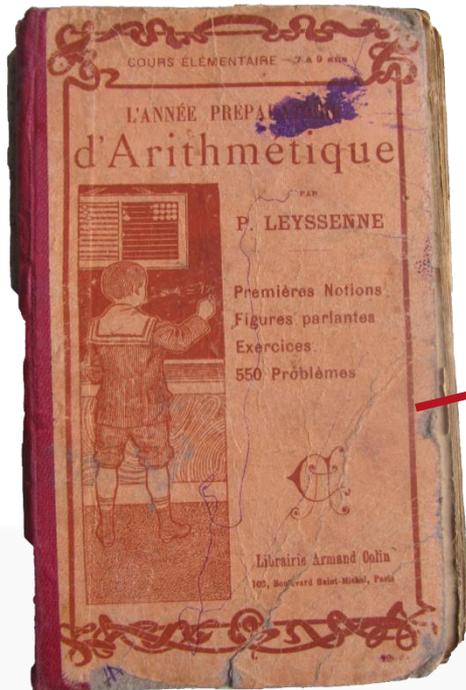


L'ordre primaire

Écoles normales
d'instituteurs et d'institutrices

Écoles primaires
supérieures

Cours
complémentaires



École primaire :
Cours supérieur
Cours moyen
Cours élémentaire
Section préparatoire (1923)

Écoles Maternelles

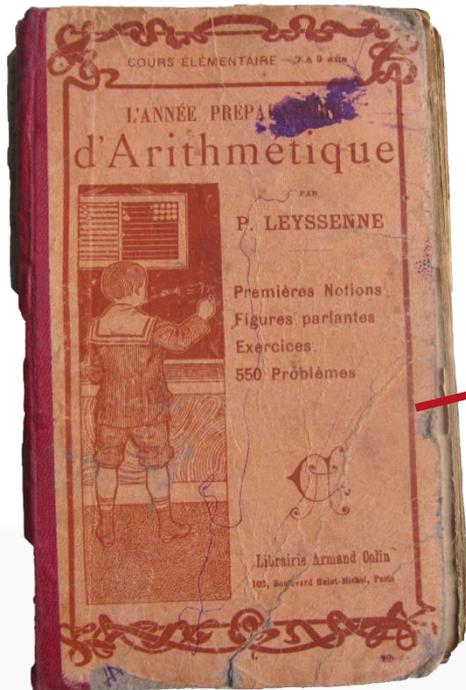


L'ordre primaire

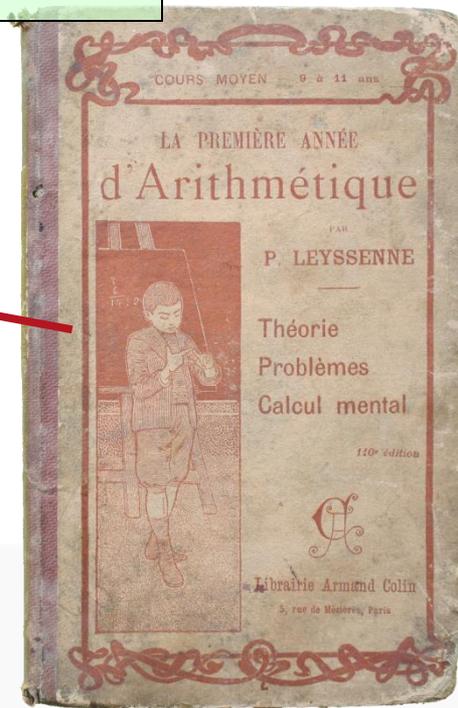
Écoles normales
d'instituteurs et d'institutrices

Écoles primaires
supérieures

Cours
complémentaires

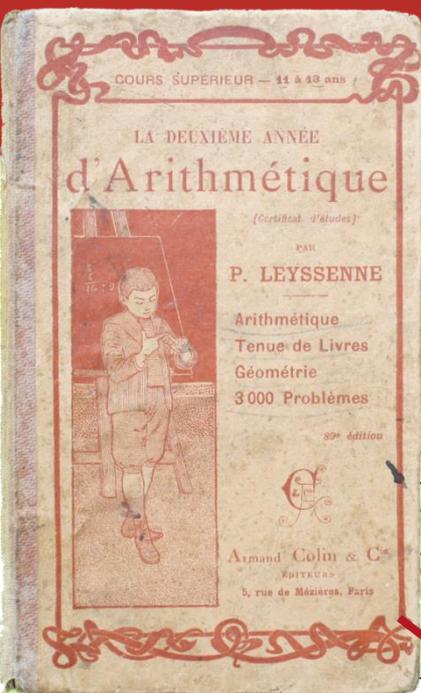


École primaire :
Cours supérieur
Cours moyen ←
Cours élémentaire ←
Section préparatoire (1923)



Écoles Maternelles

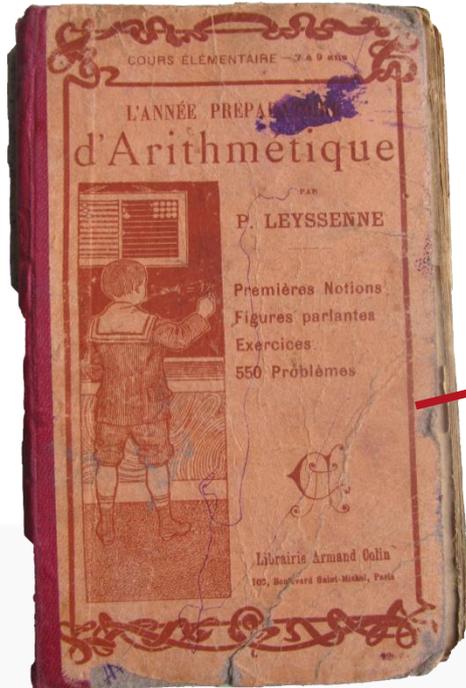
L'ordre primaire



Écoles normales
pour instituteurs et d'institutrices

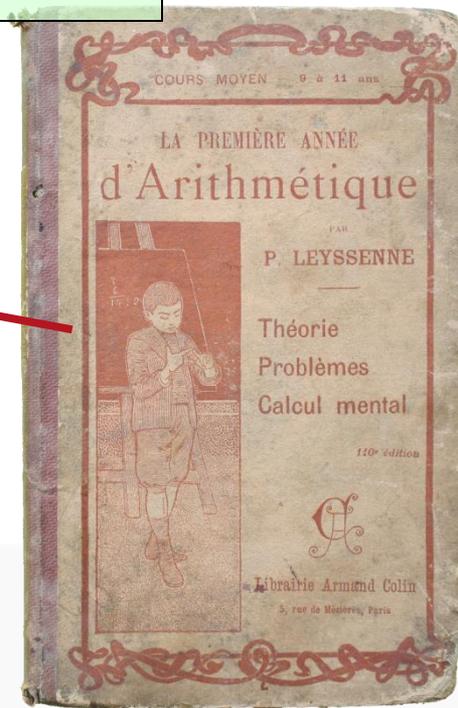
Écoles primaires
supérieures

Cours
complémentaires



École primaire :
Cours supérieur
Cours moyen
Cours élémentaire
Section préparatoire (1923)

Écoles Maternelles



L'ordre primaire

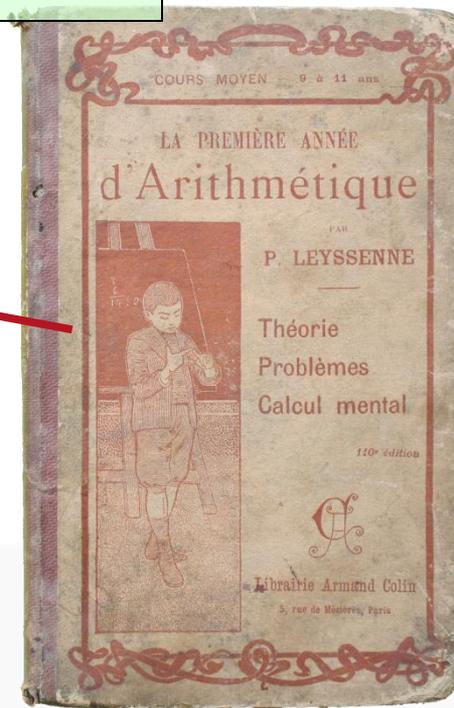
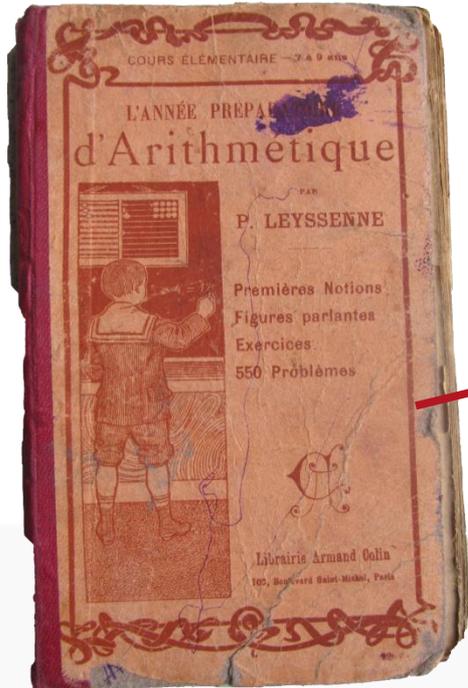
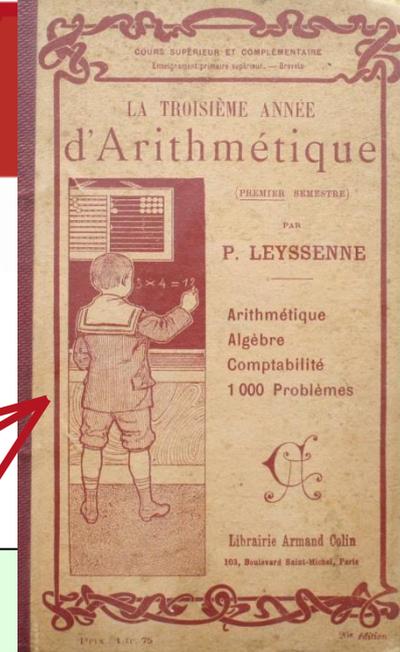
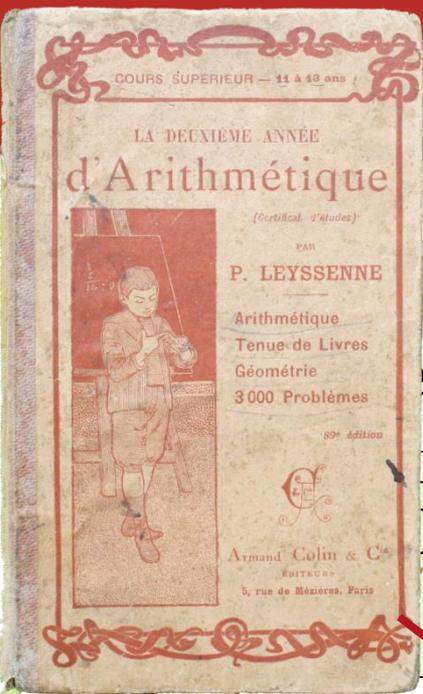
Écoles normales
pour instituteurs et d'institutrices

Écoles primaires
supérieures

Cours
complémentaires

École primaire :
Cours supérieur
Cours moyen
Cours élémentaire
Section préparatoire (1923)

Écoles Maternelles



Une première liste

Arithmétique

Année préparatoire,
Première année,
Deuxième année,
Troisième année
Traité d'arithmétique
Problèmes sur les engrais

Géométrie

Tableaux muraux de
géométrie élémentaire,
Traité de géométrie,
Traité d'arpentage



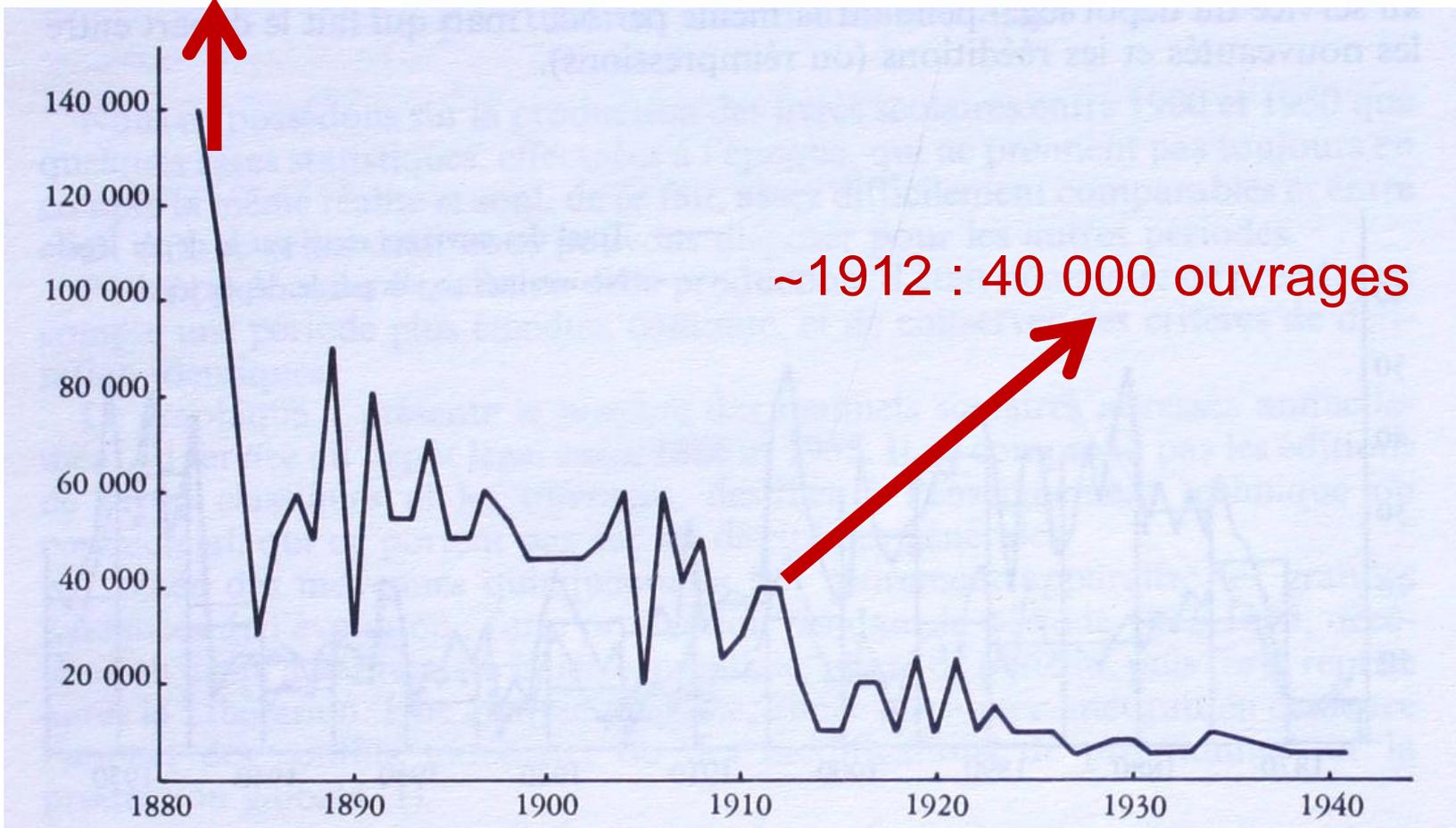
Enseignement...	<i>Ouvrages de P. Leyssenne</i>	Âge		
Primaire 7-13 ans	<i>L'année préparatoire</i>	7-9 ans	cours élémentaire	
	<i>La première année</i>	9-11 ans	cours moyen	
	Certificat d'études primaires (à partir de 11 ans)			
	<i>La deuxième année</i>	11-13 ans	cours supérieur	
	<i>La troisième année</i>	13-14 ans		
	<i>La troisième année</i>	13-14 ans	Cours complémentaire	
Primaire Supérieur 13-16 ans	<i>La troisième année</i>			

Les Mathématiques de P. Leyssenne



~1882 : 140 000 ouvrages

1920 : 15 millions
d'exemplaires vendus

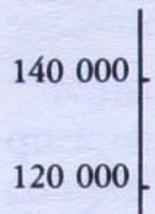


Graphique 3. — *Évolution du chiffre de tirage des « Leçons préparatoires d'arithmétique » de Leysenne (chez Armand Colin).*
Source : Archives Armand Colin (cité par Anne Gabrielle, op. cit.).



~1882 : 140 000 ouvrages

1920 : 15 millions d'exemplaires vendus

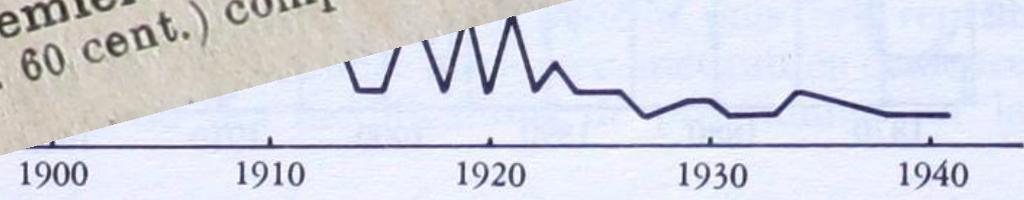


Le Cours d'Arithmétique de M. LEYSSENNE est inscrit sur la liste des ouvrages fournis gratuitement par la ville de **Paris** à ses écoles communales et sur les listes départementales.

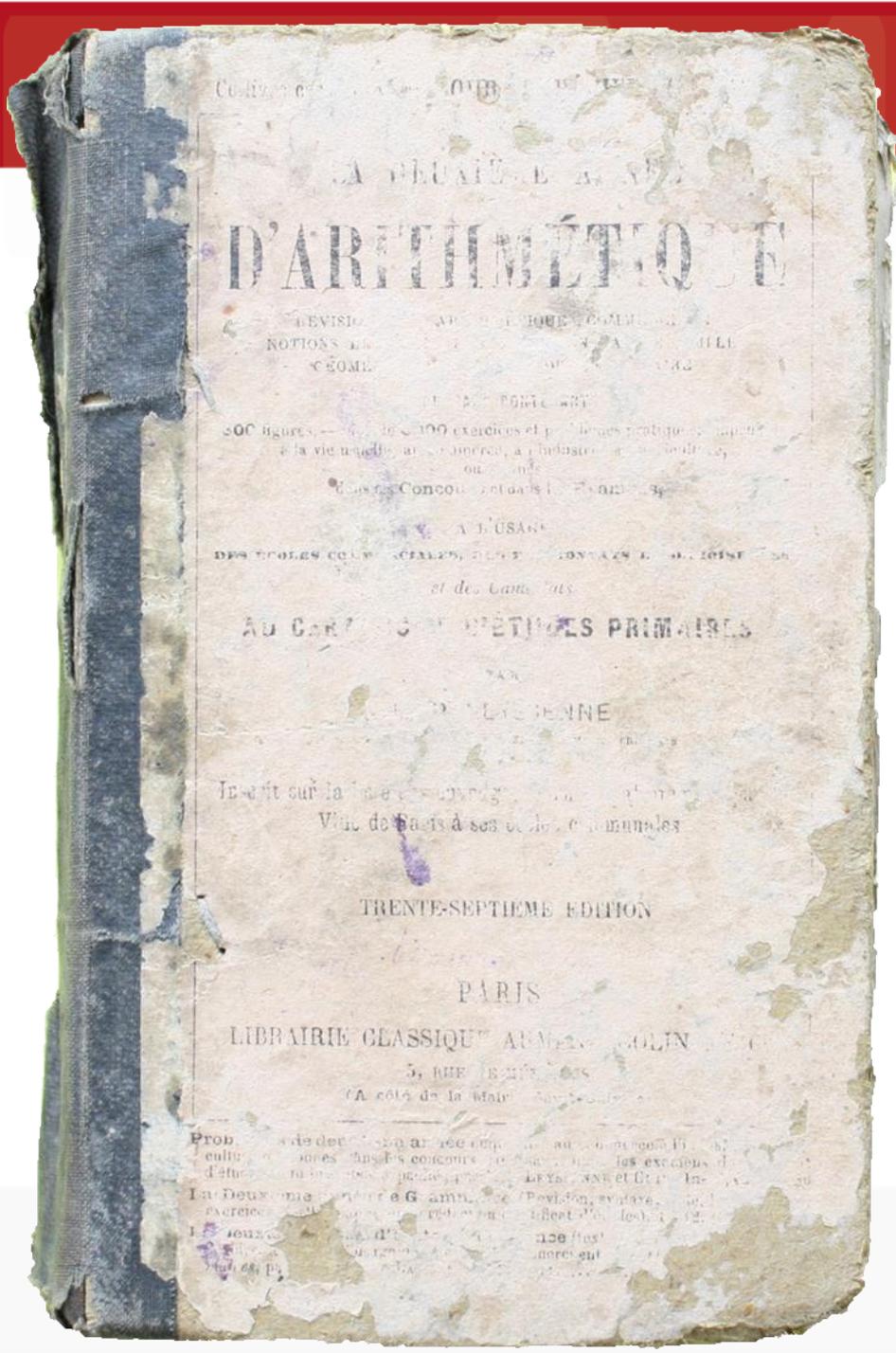
Au concours ouvert par la ville de Paris en 1888, pour le choix d'une Arithmétique à fournir à ses écoles communales, le Cours de M. LEYSSENNE a obtenu le deuxième prix. (Il n'y a pas eu de premier prix.)

L'Année préparatoire d'Arithmétique (prix : 60 cent.) sert d'introduction à la *Première Année*.

Les Problèmes de Première année, par MM. LEYSSENNE et BOUSQUET (prix : 75 cent.) et la **Première année de Calcul mental**, par MM. LAURENT et FLORIOT (prix : 60 cent.) complètent le cours.



Graphique 3. — Évolution du chiffre de tirage des « Leçons préparatoires d'arithmétique » de Leysenne (chez Armand Colin).
 Source : Archives Armand Colin (cité par Anne Gabrielle, op. cit.).



Les rééditions successives



3876
Programme de 1887. — COURS SUPÉRIEUR (de 11 à 13.)

P. LEYSSENNE

LA DEUXIÈME ANNÉE

D'ARITHMÉTIQUE

(CERTIFICAT D'ÉTUDES PRIMAIRES)

Arithmétique et tenue
des Livres

Géométrie et Dessin linéaire

3000 Problèmes et Exercices

Soixante-cinquième édition.



Armand COLIN & C^{ie}

ÉDITEURS

des Cahiers de Dessin AUBERT et WATELET :
Cours élémentaire (Nos 1 à 6). — Cours moyen (Nos 7 à 12).
Cours supérieur (Nos 13 à 18). — Chaque cahier, 10 cent.

P. FONCIN. — La Première année de Géographie. 1 vol. in-4°, c.

— La même, LIVRE DU MAÎTRE.

P. BERT. — La Première année d'Enseignement scientifi.

.....

LA DEUXIÈME ANNÉE
D'ARITHMÉTIQUE

REVISIO
NOTIONS DE
GÉOMÉTRIE

300 figures — 300 exercices
à la règle et au compas
ou
à l'aide du Compas

DES ÉCOLES COMMUNALES

AU COURS DE LA DEUXIÈME ANNÉE

Le tout sur la couverture
Vingt de Paris à ses

TRENTE-SEPT

PAR

LIBRAIRIE CLASSIQUE

5, RUE DE
LA CÔTE DE LA STATION

Prob. de dessin dans les concours
d'entrée dans les écoles supérieures

La Deuxième année de G. arith.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

Paris, en 1887.

Programme de 1887. — COURS S

P. LEYSSE

LA DEUXIÈME

D'ARITHMÉTIQUE

(CERTIFICAT D'ÉTUDES)

Arithmétique Géométrie 3000 Problèmes

Soix



Armand

des Cahiers de D
Cours élémentaire (Nos 1
Cours supérieur (Nos 1

P. FONCIN. — La Première année de G
— Le même, LIVRE DU MAÎTRE.....

P. BERR. — La Première année d'Ens
partonné.....

COURS SUPÉRIEUR — 11 à 13 ans

LA DEUXIÈME ANNÉE

d'Arithmétique

(Certificat d'études)

PAR

P. LEYSSENNE

Arithmétique
Tenue de Livres
Géométrie
3 000 Problèmes

89^e édition



Armand Colin & Co

ÉDITEURS

5, rue de Mézières, Paris

Plan

1) Pierre Leysse: Éléments biographiques

2) Les manuels de P. Leysse à l'école primaire de la 3^e république,

3) Leysse et les mathématiques,

4) Leysse, éducateur républicain

L'Année préparatoire, Préface

- Ce petit livre rompt avec ce qu'on a coutume de trouver dans un traité d'arithmétique. **Nous avons pensé que, parlant à de tout jeunes enfants de six, sept et huit ans, nous n'étions pas tenu de tout expliquer.** Nous avons fait mieux – ou pis : nous n'avons rien expliqué.
- Pourquoi aurions-nous défini les quatre règles et exposé le mécanisme compliqué de la division, par exemple ? Nos petits lecteurs ne nous auraient pas compris.
- **Nous avons préféré les familiariser avec les quatre opérations, en leur en donnant *beaucoup* à faire** et en leur disant à chaque fois : ceci est une addition, ceci est une multiplication.



La Première Année, Préface

- D'où vient que les enfants trouvent souvent l'aridité dans l'étude de l'arithmétique ? **C'est parce qu'on leur donne trop tôt des théories qui dépassent leur intelligence.**
- Pour rendre intéressant l'enseignement de l'arithmétique, le procédé est facile : **il suffit d'asseoir la théorie, réduite, simplifiée, sur une large pratique.** Ainsi avons-nous fait.
- De la première à la dernière page de ce livre, **l'application, sous une forme variée, intéressante, côtoie la règle,** que nous exposons en termes faciles et concis. On y voit figurer alternativement l'exercice *écrit* qui appelle la réflexion et l'exercice *oral* qui forme la mémoire.



La Deuxième Année, Préface

- Un élève qui se propose d'embrasser une carrière agricole, industrielle ou commerciale **n'a pas besoin d'approfondir certaines théories abstraites** qui n'ont d'intérêt qu'au point de vue des mathématiques pures ; si on condamne cet élève à les étudier, on risquera de le voir s'égarer dans les démonstrations et s'effrayer d'une étude dans laquelle il n'entrevoit rien qui puisse lui être profitable. **On aura ainsi ralenti ses progrès et perdu l'occasion de l'instruire sur des sujets d'une utilité immédiate et incontestable.**



CHAPITRE II

53. — Les quatre opérations fondamentales de l'arithmétique sont : l'addition, la soustraction, la multiplication et la division.

ADDITION

[Le signe de l'addition est +, prononcez : plus.]

54. **Définition.** — L'addition est une opération qui a pour but de réunir plusieurs nombres en un seul.

Le résultat de l'addition se nomme **somme** ou **total**.

EXEMPLE. — Soit à additionner les nombres
4, 2, 5, 7.

| | |
|---|----|
| Je dis : 4 et 2 font 6, et 5 font 11, et 7 font 18. | 4 |
| Je fais une addition. | 2 |
| Le nombre 18 est le total. | 5 |
| | 7 |
| | 18 |

28. Problèmes oraux.

1. Émile avait 17 prunes; son père lui en donne encore 2. Combien Émile a-t-il de prunes?
2. Hier, Jules a pris 6 écrevisses, et 4 aujourd'hui. Combien en a-t-il pris en tout?
3. Mon frère a gagné 7 francs le mois passé, et 8 francs ce mois-ci. Combien a-t-il gagné en tout?
4. André a récolté 71 litres de haricots dans un jardin, et 6 litres dans un autre. Combien en a-t-il récolté?
5. Jules a 8 ans, Anna 7 ans, Élixa 6 ans. Combien ces trois enfants ont-ils d'années ensemble?
6. Jean a donné 10 centimes à un pauvre; il en a dépensé 5 chez l'épicier. Combien a-t-il dépensé?

53. Quelles sont les quatre opérations fondamentales de l'arithmétique?
54. Qu'est-ce que l'addition?

ADDITION.

27

Addition des petits nombres:

55. **Règle.** — On doit s'habituer à additionner de tête, c'est-à-dire sans rien écrire, les nombres d'un chiffre et les petits nombres de deux chiffres.

56. — On doit également s'habituer de bonne heure à additionner **rapidement**, en prononçant le moins de mots possible.

57. — Les comptables de commerce parcourent des yeux les longues colonnes de chiffres de leurs registres, et posent les totaux sans remuer les lèvres.

58. — Ils parviennent ainsi à vérifier en quelques instants un compte ou une facture *, ce que chacun doit pouvoir faire rapidement.

29. Exercice oral.

(Revenir souvent sur ce genre d'exercice.)

Combien font :

| | |
|-------------------|-------------------|
| 17 et 8 et 3 et 5 | 10 et 9 et 7 et 2 |
| 20 et 4 et 9 et 3 | 28 et 3 et 6 et 5 |
| 25 et 8 et 6 et 2 | 22 et 7 et 4 et 3 |
| 28 et 7 et 4 et 3 | 17 et 3 et 5 et 6 |
| 16 et 9 et 8 et 6 | 13 et 8 et 9 et 4 |
| 12 et 7 et 5 et 4 | 26 et 4 et 5 et 7 |
| 12 et 8 et 3 et 9 | 15 et 9 et 7 et 8 |
| 27 et 3 et 7 et 5 | 19 et 3 et 8 et 6 |
| 14 et 6 et 3 et 7 | 23 et 2 et 4 et 9 |

30. Même Exercice.

Combien font :

| | |
|---|--|
| 15 et 5 et 3 et 4 et 6 et 8 et 9 et 7 | |
| 20 et 2 et 4 et 7 et 5 et 3 et 6 et 4 | |
| 25 et 6 et 5 et 9 et 8 et 4 et 10 et 3 | |
| 32 et 8 et 4 et 3 et 7 et 6 et 5 et 9 | |
| 19 et 7 et 12 et 6 et 4 et 9 et 3 et 8 | |
| 35 et 4 et 7 et 8 et 6 et 5 et 2 et 3 | |
| 29 et 3 et 6 et 5 et 9 et 2 et 4 et 7 | |
| 36 et 9 et 8 et 12 et 3 et 7 et 8 et 10 | |

55, 56. Quelles habitudes doit-on prendre pour additionner les petits nombres?

57. Que font les comptables?
58. A quoi parviennent-ils?

CHAPITRE

53. — Les quatre opérations de l'arithmétique sont : l'addition, la multiplication et la division.

ADDITION

[Le signe de l'addition est +, p

54. Définition. — L'addition est une opération qui a pour but de réunir plusieurs nombres en un seul.

Le résultat de l'addition se nomme somme ou total.

EXEMPLE. — Soit à additionner les nombres 4, 2, 5, 7.

Je dis : 4 et 2 font 6, et 5 font 11, et 7 font 18.
Je fais une addition.
Le nombre 18 est le total.

$$\begin{array}{r} 4 \\ 2 \\ 5 \\ 7 \\ \hline 18 \end{array}$$

28. Problèmes oraux.

1. Émile avait 17 prunes; son père lui en donne encore 2. Combien Émile a-t-il de prunes?
2. Hier, Jules a pris 6 écrevisses, et 4 aujourd'hui. Combien en a-t-il pris en tout?
3. Mon frère a gagné 7 francs le mois passé, et 8 francs ce mois-ci. Combien a-t-il gagné en tout?
4. André a récolté 71 litres de haricots dans un jardin, et 6 litres dans un autre. Combien en a-t-il récolté?
5. Jules a 8 ans, Anna 7 ans, Éliisa 6 ans. Combien ces trois enfants ont-ils d'années ensemble?
6. Jean a donné 10 centimes à un pauvre; il en a dépensé 5 chez l'épicier. Combien a-t-il dépensé?

53. Quelles sont les quatre opérations fondamentales de l'arithmétique?
54. Qu'est-ce que l'addition?

54. Définition. — L'addition est une opération qui a pour but de réunir plusieurs nombres en un seul.

Le résultat de l'addition se nomme somme ou total.

EXEMPLE. — Soit à additionner les nombres 4, 2, 5, 7.

Je dis : 4 et 2 font 6, et 5 font 11, et 7 font 18.
Je fais une addition.
Le nombre 18 est le total.

$$\begin{array}{r} 4 \\ 2 \\ 5 \\ 7 \\ \hline 18 \end{array}$$

| | |
|-------------------|-------------------|
| 17 et 8 et 3 et 5 | 10 et 9 et 7 et 2 |
| 20 et 4 et 9 et 3 | 28 et 3 et 6 et 5 |
| 25 et 8 et 6 et 2 | 22 et 7 et 4 et 3 |
| 28 et 7 et 4 et 3 | 17 et 3 et 5 et 6 |
| 16 et 9 et 8 et 6 | 13 et 8 et 9 et 4 |
| 12 et 7 et 5 et 4 | 26 et 4 et 5 et 7 |
| 12 et 8 et 3 et 9 | 15 et 9 et 7 et 8 |
| 27 et 3 et 7 et 5 | 19 et 3 et 8 et 6 |
| 14 et 6 et 3 et 7 | 23 et 2 et 4 et 9 |

30. Même Exercice.

Combien font :

| |
|---|
| 15 et 5 et 3 et 4 et 6 et 8 et 9 et 7 |
| 20 et 2 et 4 et 7 et 5 et 3 et 6 et 4 |
| 25 et 6 et 5 et 9 et 8 et 4 et 10 et 3 |
| 32 et 8 et 4 et 3 et 7 et 6 et 5 et 9 |
| 19 et 7 et 12 et 6 et 4 et 9 et 3 et 8 |
| 35 et 4 et 7 et 8 et 6 et 5 et 2 et 3 |
| 29 et 3 et 6 et 5 et 9 et 2 et 4 et 7 |
| 36 et 9 et 8 et 12 et 3 et 7 et 8 et 10 |

- 55, 56. Quelles habitudes doit-on prendre pour additionner les petits nombres?
57. Que font les comptables?
58. A quoi parviennent-ils?

CHAPITRE II

53. — Les quatre opérations fondamentales de l'arithmétique sont : l'addition, la soustraction, la multiplication et la division.

ADDITION

[Le signe de l'addition est +, prononcez : plus]

55. Règle. — On doit s'habituer à additionner de tête, c'est-à-dire sans rien écrire, les nombres d'un chiffre et les petits nombres de deux chiffres.

56. — On doit également s'habituer de bonne heure à additionner rapidement, en prononçant le moins de mots possible.

57. — Les comptables de commerce parcourent des yeux les longues colonnes de chiffres de leurs registres, et posent les totaux sans remuer les lèvres.

58. — Ils parviennent ainsi à vérifier en quelques instants un compte ou une facture, ce que chacun doit pouvoir faire rapidement.

53. Quelles sont les quatre opérations fondamentales de l'arithmétique?
54. Qu'est-ce que l'addition?

ADDITION.

Addition des petits nombres:

55. Règle. — On doit s'habituer à additionner de tête, c'est-à-dire sans rien écrire, les nombres d'un chiffre et les petits nombres de deux chiffres.

56. — On doit également s'habituer de bonne heure à additionner rapidement, en prononçant le moins de mots possible.

57. — Les comptables de commerce parcourent des yeux les longues colonnes de chiffres de leurs registres, et posent les totaux sans remuer les lèvres.

r en quelques instants un compte ou une facture, ce que chacun doit pouvoir faire rapidement.

| | |
|------|------|
| et 7 | et 2 |
| et 6 | et 5 |
| et 4 | et 3 |
| et 5 | et 6 |
| et 9 | et 4 |
| et 5 | et 7 |
| et 7 | et 8 |
| et 8 | et 6 |
| et 4 | et 9 |

| | |
|-------|-------|
| t 9 | et 7 |
| et 6 | et 4 |
| et 10 | et 3 |
| et 5 | et 9 |
| et 3 | et 8 |
| et 2 | et 3 |
| et 4 | et 7 |
| et 8 | et 10 |

les comptables?
parviennent-ils?

prendre pour additionner les petits nombres?

DEUXIÈME PARTIE

LES QUATRE OPÉRATIONS

CHAPITRE PREMIER

ADDITION DES NOMBRES ENTIERS ET DES NOMBRES DÉCIMAUX

88. — Les quatre opérations fondamentales de l'arithmétique sont : l'addition, la soustraction, la multiplication et la division.

Addition.

89. — L'addition est une opération qui a pour but de réunir plusieurs nombres de la même espèce en un seul, qu'on nomme **somme** ou **total**.

EXEMPLE. — Soit à additionner les nombres 4, 2, 5, 7.

| | | |
|---|---|----|
| Je dis : 4 et 2 font 6, et 5 font 11, et 7 font 18. | } | 4 |
| Je fais une addition. | } | 2 |
| | } | 5 |
| | } | 7 |
| | } | 18 |

Le nombre 18 est la *somme* ou le *total*.

90. — On ne peut additionner ensemble que des objets de même espèce : des billes avec des billes, des francs avec des francs.

91. — Le *total* exprime toujours des unités *semblables* à celles qui ont servi à le former.

Ainsi des billes ajoutées à des billes donnent un total de billes ; des francs ajoutés à des francs donnent un total de francs.

Signe de l'addition.

92. — Pour indiquer que deux ou plusieurs nombres sont à additionner, on les réunit par le signe +, qu'on énonce *plus*.

ADDITION.

37

EXEMPLE : $3 + 8 + 4 + 7 = 22$

Lisez : 3 plus 8 plus 4 plus 7 égale 22

93. — Le signe =, qu'on énonce *égale*, est le signe de l'égalité.

ADDITION DES NOMBRES ENTIERS.

Addition des petits nombres entiers.

94. — **Règle.** On doit s'habituer à additionner de tête, c'est-à-dire sans rien écrire, les nombres d'un chiffre, et les petits nombres de deux chiffres.

EXEMPLE. — 4 et 5, 9 ; et 3, 12 ; et 6, 18 ; et 2, 20, etc.

Addition des nombres entiers de plusieurs chiffres.

95. — **Règle.** Pour additionner des nombres de plusieurs chiffres, on écrit ces nombres les uns au-dessous des autres, de manière que les *unités* soient sous les *unités*, les *dizaines* sous les *dizaines*, les *centaines* sous les *centaines*, etc.

Cela fait, on additionne séparément les unités, puis les dizaines, puis les centaines, etc.

EXEMPLE. — Soit à additionner les nombres suivants :

| | |
|----------|---------|
| | 1 2 4 3 |
| | 5 1 2 |
| | 6 2 3 1 |
| | 7 9 8 6 |
| Total... | 7 9 8 6 |

Je dis : 3 *unités* et 2 font 5, et 1 font 6, je pose 6 au-dessous des *unités*.

4 *dizaines* et 1 font 5, et 3 font 8, je pose 8 au-dessous des *dizaines*.

2 *centaines* et 5 font 7, et 2 font 9, je pose 9 au-dessous des *centaines*.

1 *mille* et 6 font 7, je pose 7 au-dessous des *mille*.

Total : 7986.

Pour plus de rapidité, je dis : 3 et 2, 5, et 1, 6, je pose 6, — 4 et 1, 5, et 3, 8, je pose 8, — 2 et 5, 7, et 2, 9, je pose 9, — 1 et 6, 7, je pose 7.

Et plus rapidement encore : 3, 5, 6, — 4, 5, 8, — 2, 7, 9, — 1, 7.

DEUXIÈME PARTIE

LES QUATRE OPÉRATIONS

CHAPITRE PREMIER

ADDITION DES NOMBRES ENTIERES ET DES NOMBRES DÉCIMAUX

88. — Les quatre opérations fondamentales de l'arithmétique sont : l'addition, la soustraction, la multiplication et la division.

Addition.

89. — L'addition est une opération qui a pour but de réunir plusieurs nombres de la même espèce en un seul, qu'on nomme **somme** ou **total**.

EXEMPLE. — Soit à additionner les nombres 4, 2, 5, 7.

| | | |
|---|---|-------|
| Je dis : 4 et 2 font 6, et 5 font 11, et 7 font 18. | } | 4 |
| Je fais une addition. | | 2 |
| | | 5 |
| | | 7 |
| | | <hr/> |
| | | 18 |

90. — On ne peut additionner ensemble que des objets de même espèce : des billes avec des billes, des francs avec des francs.

91. — Le **total** exprime toujours des unités *semblables* à celles qui ont servi à le former.

Ainsi des billes ajoutées à des billes donnent un total de billes ; des francs ajoutés à des francs donnent un total de francs.

Signe de l'addition.

92. — Pour indiquer que deux ou plusieurs nombres sont à additionner, on les réunit par le signe +, qu'on énonce *plus*.

89. — L'addition est une opération qui a pour but de réunir plusieurs nombres de la même espèce en un seul, qu'on nomme **somme** ou **total**.

EXEMPLE. — Soit à additionner les nombres 4, 2, 5, 7.

Je dis : 4 et 2 font 6, et 5 font 11, et 7 font 18.
Je fais une addition.

Le nombre 18 est la *somme* ou le *total*.

| | |
|---|-------|
| } | 4 |
| | 2 |
| | 5 |
| | 7 |
| | <hr/> |
| | 18 |

95. — **Règle.** Pour additionner des nombres de plusieurs chiffres, on écrit ces nombres **les uns au-dessous des autres**, de manière que les *unités* soient sous les *unités*, les *dizaines* sous les *dizaines*, les *centaines* sous les *centaines*, etc.

Cela fait, on additionne séparément les unités, puis les dizaines, puis les centaines, etc.

EXEMPLE. — Soit à additionner les nombres suivants :

| | |
|----------|------------|
| | 1243 |
| | 512 |
| | <hr/> 6231 |
| Total... | 7986 |

Je dis : 3 *unités* et 2 font 5, et 1 font 6, je pose 6 au-dessous des *unités*.

4 *dizaines* et 1 font 5, et 3 font 8, je pose 8 au-dessous des *dizaines*.

2 *centaines* et 5 font 7, et 2 font 9, je pose 9 au-dessous des *centaines*.

1 *mille* et 6 font 7, je pose 7 au-dessous des *mille*.

Total : 7986.

Pour plus de rapidité, je dis : 3 et 2, 5, et 1, 6, je pose 6, — 4 et 1, 5, et 3, 8, je pose 8, — 2 et 5, 7, et 2, 9, je pose 9, — 1 et 6, 7, je pose 7.

Et plus rapidement encore : 3, 5, 6, — 4, 5, 8, — 2, 7, 9, — 1, 7.

96. — Règle
pose les unités s
le chiffre des diza
de même pour le
la dernière colon
qu'on la trouve.

EXEMPLE. — Soit

T

Je dis : 9 unités

et je retiens 10 unités ou 1 dizaine.

1 dizaine de retenue et 7 dizaines font 8, et 8, 16, et 4, 20, je pose 0 sous les dizaines, et je retiens 20 unités ou 2 centaines.

2 centaines de retenue et 8 centaines font 10, et 9, 19, et 5, 24, je pose 4 sous les centaines, et j'avance 2.

Total : 2405.

Pour plus de rapidité, je dis : 9 et 4, 13, et 2, 15, je pose 5 et je retiens 1 ; — 1 et 7, 8, et 8, 16, et 4, 20, je pose 0 et je retiens 2 ; — 2 et 8, 10, et 9, 19, et 5, 24, je pose 4 et j'avance 2.

Et plus rapidement encore : 9, 13, 15 ; — 8, 16, 20 ; — 10, 19, 24.

ADDITION DES NOMBRES DÉCIMAUX.

97. — Règle. L'addition des nombres décimaux se fait absolument comme celle des nombres entiers ; il suffit de placer toutes les virgules les unes au-dessous des autres, y compris celle du total.

EXEMPLE. — Soit à additionner les nombres décimaux suivants :

| |
|------------------|
| 73,624 |
| 8,539 |
| 547,28 |
| 14,632 |
| Total... 644,075 |

ADDITION DES NOMBRES DÉCIMAUX.

97. — Règle. L'addition des nombres décimaux se fait absolument comme celle des nombres entiers ; il suffit de placer toutes les virgules les unes au-dessous des autres, y compris celle du total.

former les chiffres.

99. — En chiffrant avec soin, on évite les erreurs et on s'épargne la peine de faire de longues recherches pour rectifier un calcul inexact.

Comment on doit placer les chiffres.

100. — Quand on a plusieurs nombres à superposer, comme dans l'addition, tous les chiffres de même ordre doivent être placés exactement les uns au-dessous des autres.

Cette disposition a une telle importance que, dans les registres de comptabilité, tous les chiffres sont alignés à l'aide de petites lignes sur lesquelles on écrit.

On doit additionner rapidement.

101. — On doit s'habituer de bonne heure à additionner rapidement, en prononçant le moins de mots possible.

Les comptables de commerce parcourent des yeux les longues colonnes de chiffres de leurs registres et posent les totaux sans remuer les lèvres.

Ils parviennent ainsi à vérifier en quelques instants un compte ou une facture, ce que chacun doit pouvoir faire rapidement.

5 sous les mil-

4, et 3, 17, je
nièmes ou un

t 6, 20, je pose
ités, etc.

3, et 2, 15, je

bitude de bien

Comment on doit placer les chiffres.

100. — Quand on a plusieurs nombres à superposer, comme dans l'addition, tous les chiffres de même ordre doivent être placés exactement les uns au-dessous des autres.

Cette disposition a une telle importance que, dans les registres de comptabilité, tous les chiffres sont alignés à l'aide de petites lignes sur lesquelles on écrit.

On doit additionner rapidement.

101. — On doit s'habituer de bonne heure à additionner rapidement, en prononçant le moins de mots possible.

Les comptables de commerce parcourent des yeux les longues colonnes de chiffres de leurs registres et posent les totaux sans remuer les lèvres.

Ils parviennent ainsi à vérifier en quelques instants un compte ou une facture, ce que chacun doit pouvoir faire rapidement.

97. — Règle. L'addition des nombres décimaux se fait absolument comme celle des nombres entiers; il suffit de placer toutes les virgules les unes au-dessous des autres, y compris celle du total.

EXEMPLE. — Soit à additionner les nombres décimaux suivants :

| | |
|----------|---------------|
| | 73,624 |
| | 8,539 |
| | 547,28 |
| | 14,632 |
| Total... | <hr/> 644,075 |

millièmes et 9, 13, et 2, 15, je pose 5 sous les millièmes et je retiens 10 millièmes ou 1 centième.

de retenue et 2, 3, et 3, 6, et 8, 14, et 3, 17, je pose 3 sous les centièmes, et je retiens 10 centièmes ou un dixième.

de retenue et 6, 7, et 5, 12, et 2, 14, et 6, 20, je pose 2 sous les dixièmes et je retiens 20 dixièmes ou 2 unités, etc.

us de rapidité, on dit : 4 et 9, 13, et 2, 15, je pose 1, etc., comme précédemment.

rapidement encore : 4, 13, 15, etc.

De la manière de chiffrer.

On doit prendre de bonne heure l'habitude de bien chiffrer.

En chiffrant avec soin, on évite les erreurs et on évite la peine de faire de longues recherches pour un calcul inexact.

Comment on doit placer les chiffres.

Quand on a plusieurs nombres à superposer, comme dans l'addition, tous les chiffres de même ordre doivent être placés exactement les uns au-dessous des autres.

Cette disposition a une telle importance que, dans les registres de comptabilité, tous les chiffres sont alignés à l'aide de petites lignes sur lesquelles on écrit.

On doit additionner rapidement.

101. — On doit s'habituer de bonne heure à additionner rapidement, en prononçant le moins de mots possible.

Les comptables de commerce parcourent des yeux les longues colonnes de chiffres de leurs registres et posent les totaux sans remuer les lèvres.

Ils parviennent ainsi à vérifier en quelques instants un compte ou une facture, ce que chacun doit pouvoir faire rapidement.

De

102. — On a opéré une addition et l'on a vérifié la somme par la même manière.

103. — Les deux opérations sont également vraies, mais elles ne peuvent certifier la vérité de la somme, car on peut commettre dans l'une ou l'autre une erreur qui se trouve dans les deux autres.

Preuve

104. — La longueur de l'addition est la même que celle de la somme.

105. — Preuve de la véracité de l'addition en haut et en bas.

Addition de haut en bas

347
2563
824
5709
Total.. 9443

106. — Deux opérations sont vraies, mais elles ne peuvent certifier la vérité de la somme, car on peut commettre dans l'une ou l'autre une erreur qui se trouve dans les deux autres.

Dans l'exemple, la somme des trois additions partielles est égale au total général.

FR. C.
438,25
879,30
42,55
8,05
72, »
273,85
4290,30
267, »
34,45
823,75
2045,35
294,95
37,25
278,15
17, »
2689,60
36,75
834,90
279,45
82,10
455,30
1572,50
380,55
25,05
947,25
347, »
2563, »
273,40
934,70
27,05
432,25
5783,45
267,10
39, »
231,35
83,55
25,35
359,25
161,20
428,30
29726,60
Total général

Total partiel
12491,80
12491,80
Total partiel
9396,95
Total général
29726,60
Total général

FR. C.
438,25
879,30
42,55
8,05
72, »
273,85
4290,30
267, »
34,45
823,75
2045,35
294,95
37,25
278,15
17, »
2689,60
36,75
834,90
279,45
82,10
455,30
1572,50
380,55
25,05
947,25
347, »
2563, »
273,40
934,70
27,05
432,25
5783,45
267,10
39, »
231,35
83,55
25,35
359,25
161,20
428,30
29726,60
Total général

Total partiel
12491,80
12491,80
Total partiel
9396,95
Total général
29726,60
Total général
29726,60
Total général

REMARQUE. — Dans le cas des longues additions, il est bon d'inscrire les retenues sur une feuille volante, afin d'avoir la facilité, si l'on est interrompu pendant qu'on additionne une des colonnes, de recommencer l'addition de cette colonne sans être obligé de reprendre toute l'opération.

EXERCICES SUR L'ADDITION.

22. Exercice théorique.

1. Quelles sont les quatre opérations fondamentales de l'arithmétique ?
2. Qu'est-ce que l'addition ?
3. Vous voulez indiquer que deux nombres sont à additionner, par quel signe les réunissez-vous ?
4. Vous voulez indiquer que la somme de deux nombres égale un troisième nombre donné, quels signes employez-vous ?
5. Vous voulez additionner plusieurs nombres entiers, de quelle façon les superposez-vous ? — Donnez un exemple.
6. Vous voulez additionner plusieurs nombres décimaux, de quelle façon les superposez-vous ? — Donnez un exemple.
7. La somme des unités de plusieurs nombres donne 24 ; que faites-vous des 4 unités ? que faites-vous des 20 unités ?
8. La somme des dizaines de plusieurs nombres donne 32 ; que faites-vous des 2 dizaines ? que faites-vous des 30 dizaines ?
9. La somme des centaines de plusieurs nombres donne 112 ; que faites-vous des 2 centaines ? que faites-vous des 110 centaines ?
10. Comment s'appelle le résultat de l'addition ?
11. Comment fait-on la preuve de l'addition ?
12. Vous avez terminé une longue addition et vous craignez de vous être trompé ; comment vous y prenez-vous pour vérifier vos calculs ?
13. Quels avantages retire-t-on à bien former ses chiffres ?
14. Quelle bonne habitude doit-on prendre en additionnant ?

23. Exercice oral, puis écrit.

Pour ajouter 9 à un nombre, on ajoute 10 par la pensée, puis on retranche 1. Appliquez cette règle aux additions suivantes :

- | | | |
|------------|--------------|--------------|
| (1) 5 + 9 | (7) 67 + 9 | (13) 128 + 9 |
| (2) 12 + 9 | (8) 73 + 9 | (14) 134 + 9 |
| (3) 24 + 9 | (9) 85 + 9 | (15) 142 + 9 |
| (4) 33 + 9 | (10) 99 + 9 | (16) 159 + 9 |
| (5) 41 + 9 | (11) 106 + 9 | (17) 166 + 9 |
| (6) 56 + 9 | (12) 117 + 9 | (18) 175 + 9 |

Écrivez les nombres de 9 en 9 jusqu'à 100.

- | | | |
|------------------|------------------|------------------|
| 1° à partir de 0 | 4° à partir de 2 | 7° à partir de 8 |
| 2° à partir de 4 | 5° à partir de 7 | 8° à partir de 1 |
| 3° à partir de 6 | 6° à partir de 3 | 9° à partir de 5 |

24. Exercice oral, puis écrit.

Pour ajouter deux nombres terminés par un zéro comme 30 et 50, on additionne les 2 chiffres significatifs, 3 et 5, et on place un zéro à la droite de la somme :

Ainsi on dit : 3 et 5, 8, — 80.

Additionnez :

| | | |
|--------------|---------------|---------------|
| (1) 20 et 30 | (7) 90 et 40 | (13) 10 et 90 |
| (2) 40 et 20 | (8) 80 et 50 | (14) 40 et 50 |
| (3) 50 et 10 | (9) 60 et 90 | (15) 60 et 20 |
| (4) 10 et 40 | (10) 20 et 40 | (16) 70 et 70 |
| (5) 70 et 30 | (11) 50 et 20 | (17) 80 et 80 |
| (6) 50 et 80 | (12) 70 et 10 | (18) 90 et 90 |

25. Exercice oral, puis écrit.

Additionnez les nombres suivants, tous terminés par 2 zéros :

| | |
|---------------------|----------------------|
| (1) 600 + 200 + 400 | (7) 300 + 600 + 600 |
| (2) 500 + 300 + 900 | (8) 500 + 700 + 900 |
| (3) 400 + 700 + 500 | (9) 800 + 300 + 400 |
| (4) 300 + 900 + 200 | (10) 700 + 500 + 600 |
| (5) 600 + 500 + 800 | (11) 900 + 400 + 500 |
| (6) 100 + 400 + 700 | (12) 600 + 900 + 200 |

26. Exercice oral, puis écrit.

Pour additionner deux nombres dont l'un est terminé par un 9, il faut par la pensée ajouter une unité à celui-ci et la retrancher à l'autre.

Soit à additionner : 39 et 15 dites 40 et 14 font 54
— 59 et 27 — 60 et 26 — 86

Additionnez de même :

| | | | |
|--------------|-----------------|---------------|-----------------|
| (1) 29 et 13 | (7) 19 et 27 | (13) 46 et 9 | (19) 12 et 79 |
| (2) 49 et 18 | (8) 59 et 25 | (14) 58 et 29 | (20) 24 et 69 |
| (3) 69 et 35 | (9) 39 et 12 | (15) 63 et 29 | (21) 37 et 89 |
| (4) 89 et 21 | (10) 89 et 56 | (16) 81 et 39 | (22) 126 et 109 |
| (5) 79 et 43 | (11) 109 et 48 | (17) 92 et 59 | (23) 254 et 139 |
| (6) 99 et 72 | (12) 259 et 137 | (18) 74 et 49 | (24) 520 et 269 |

27. Exercice oral, puis écrit.

Pour ajouter de tête un nombre à un autre nombre, on ajoute le plus petit au plus grand, en commençant par les unités les plus élevées.

Soit à additionner : 56 et 23; dites : 56 et 20 font 76 ; plus 3, 79.

Additionnez de même :

| | | | |
|--------------|---------------|---------------|---------------|
| (1) 47 et 15 | (6) 45 et 27 | (11) 42 et 15 | (16) 45 et 17 |
| (2) 36 et 23 | (7) 34 et 62 | (12) 39 et 18 | (17) 98 et 33 |
| (3) 19 et 17 | (8) 73 et 29 | (13) 78 et 34 | (18) 29 et 15 |
| (4) 25 et 48 | (9) 15 et 46 | (14) 87 et 26 | (19) 48 et 17 |
| (5) 56 et 32 | (10) 88 et 35 | (15) 58 et 32 | (20) 52 et 24 |

Exercice 28.

Effectuez les additions suivantes, puis faites la preuve en trois additions partielles aux endroits indiqués.

| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 2,37 | 2,37 | 2,36 | 2,36 | 2,34 |
| 4,76 | 4,74 | 4,72 | 4,72 | 4,69 |
| 9,52 | 9,48 | 9,45 | 9,44 | 9,37 |
| 14,28 | 14,22 | 14,17 | 14,11 | 14,06 |
| 19,04 | 18,97 | 18,89 | 18,82 | 18,74 |
| 23,80 | 23,71 | 23,61 | 23,52 | 23,43 |
| 28,56 | 28,45 | 28,34 | 28,22 | 28,11 |
| 33,32 | 33,19 | 33,06 | 32,93 | 32,80 |
| 38,08 | 37,93 | 37,78 | 37,63 | 37,48 |
| 42,84 | 42,67 | 42,50 | 42,34 | 42,17 |
| 47,60 | 47,41 | 47,23 | 47,04 | 46,85 |
| 92,40 | 92,19 | 91,96 | 91,72 | 91,48 |
| 142,20 | 142,24 | 141,68 | 141,12 | 140,56 |
| 192,00 | 189,65 | 188,91 | 188,16 | 187,41 |
| 238,00 | 237,07 | 236,13 | 235,20 | 234,27 |
| 285,60 | 284,48 | 283,36 | 282,24 | 281,12 |
| 325,20 | 331,89 | 330,59 | 329,28 | 327,97 |
| 380,80 | 379,31 | 377,81 | 376,32 | 374,83 |
| 428,40 | 426,72 | 425,04 | 423,36 | 421,68 |
| 476,00 | 474,13 | 473,27 | 470,40 | 468,53 |
| 1190,00 | 1185,33 | 1180,67 | 1176,00 | 1171,33 |
| 2380,00 | 2378,67 | 2361,33 | 2352,00 | 2342,67 |
| (6) | (7) | (8) | (9) | (10) |
| 2,33 | 2,32 | 2,31 | 2,31 | 3,30 |
| 4,67 | 4,65 | 4,63 | 4,61 | 4,59 |
| 9,33 | 9,30 | 9,16 | 9,22 | 9,18 |
| 14,00 | 13,94 | 13,89 | 13,83 | 13,68 |
| 18,67 | 18,59 | 18,52 | 18,44 | 18,37 |
| 23,33 | 23,24 | 23,15 | 23,05 | 22,96 |
| 28,00 | 27,89 | 27,78 | 27,66 | 26,55 |
| 32,67 | 32,54 | 32,41 | 32,27 | 32,14 |
| 37,33 | 37,18 | 37,03 | 36,89 | 36,74 |
| 42,00 | 41,83 | 41,66 | 41,50 | 41,33 |
| 46,67 | 46,48 | 46,29 | 46,11 | 45,92 |
| 93,33 | 92,96 | 92,59 | 92,21 | 91,84 |
| 140,00 | 139,44 | 138,88 | 138,32 | 137,76 |
| 186,67 | 185,92 | 185,17 | 184,43 | 183,68 |
| 233,33 | 232,40 | 231,47 | 230,53 | 329,60 |
| 280,00 | 278,88 | 277,76 | 276,64 | 275,52 |
| 326,67 | 325,36 | 324,05 | 322,75 | 321,44 |
| 373,33 | 371,84 | 370,35 | 368,85 | 367,36 |
| 420,00 | 418,32 | 416,64 | 414,96 | 412,28 |
| 466,67 | 464,80 | 462,93 | 461,07 | 459,20 |
| 1166,67 | 1162,00 | 1157,33 | 1152,67 | 1148,00 |
| 2333,33 | 2324,00 | 2134,77 | 2305,33 | 2296,00 |

Exercice 29.

Disposez et effectuez les additions suivantes :

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-------|-----|--------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| | (1) | 367 | + | 145 | + | 234 | + | 428 | + | 712. | | | | |
| | (2) | 234 | + | 301 | + | 465 | + | 600 | + | 269. | | | | |
| | (3) | 336 | + | 743 | + | 830 | + | 626 | + | 750. | | | | |
| | (4) | 280 | + | 629 | + | 826 | + | 173 | + | 245. | | | | |
| | (5) | 502 | + | 479 | + | 855 | + | 532 | + | 208. | | | | |
| | (6) | 885 | + | 561 | + | 237 | + | 914 | + | 590. | | | | |
| (7) | 7266 | + | 941 | + | 8643 | + | 19 | + | 994 | + | 669. | | | |
| (8) | 44 | + | 6019 | + | 46669 | + | 5344 | + | 843 | + | 9392. | | | |
| (9) | 66 | + | 740 | + | 1414 | + | 88 | + | 762 | + | 3435. | | | |
| (10) | 4019 | + | 783 | + | 56 | + | 129 | + | 6802 | + | 476. | | | |
| (11) | 448 | + | 8821 | + | 9494 | + | 167 | + | 830 | + | 1512. | | | |
| (12) | 62184 | + | 2856 | + | 529 | + | 4201 | + | 873 | + | 6216. | | | |
| (13) | 2, | 28 | + | 1,837 | + | 2,392 | + | 8,94 | + | 3,431 | + | 40,07 | + | 5,64 |
| (14) | 5, | 12 | + | 6,765 | + | 23,299 | + | 0,7344 | + | 7,9 | + | 8,456 | + | 95,68 |
| (15) | 0,679 | + | 0,1234 | + | 1,79 | + | 0,9004 | + | 9,558 | + | 0,113 | + | 6,67 | |
| (16) | 5,099 | + | 56,63 | + | 6,206 | + | 7,681 | + | 31,37 | + | 9,228 | + | 0,9984 | |

PROBLÈMES SUR L'ADDITION

- Un ouvrier, pour divers ouvrages, a reçu d'abord 14 fr. 75, puis 25 fr. 85, puis 13 fr. 25, et enfin 24 fr. 35. Combien a-t-il reçu en tout?
- En trois jours un ouvrier a fait un petit fossé; le premier jour il a fait 17^m 24; le deuxième, 19^m 49; le troisième, 14^m 28. Combien a-t-il fait de mètres en tout?
- Une ouvrière achète du canevas pour 4 fr. 35, des aiguilles pour 0^f 35, de la laine pour 3 fr. 55, de la soie pour 0^f 75, et il lui reste encore 7 fr. 65. 1^o Combien a-t-elle dépensé? 2^o Combien avait-elle d'argent?
- On a payé à un menuisier 48 fr. 75 pour une commode, 121 fr. 45 pour une armoire, 12 fr. 45 pour une table. Combien ce menuisier a-t-il reçu?
- Un marchand a vendu 7^m 25 de drap pour 45 fr. 60; puis 9^m 45 pour 84 fr. 10. Combien a-t-il vendu de mètres de drap et pour quelle somme?
- Un marchand achète du drap pour 845 fr. 50 et il le revend avec un bénéfice de 77 fr. 75. Combien l'a-t-il revendu?
- Paul achète une vigne 5257 fr., et il la revend avec un bénéfice de 548 fr. Combien l'a-t-il revendue?
- Un épicier achète 135 kilogr. de sucre pour 205 fr. 50, puis 98 kilogr. pour 143 fr., puis enfin 275 kilogr. pour 393 fr. Combien a-t-il acheté de kilogrammes de sucre, et pour quelle somme?
- On a vendu une maison 61640 fr., soit 6541 fr. de moins que le prix d'achat. Combien avait-elle coûté?
- Le premier jour de la semaine un tisserand fait 3^m 79 de toile; le deuxième jour, 2^m 84; le troisième jour, 4 mètres; le quatrième jour, 0^m 68; le cinquième jour, 1^m 59; le sixième jour, 3^m 65. Combien a-t-il fait de toile dans sa semaine?
- Il a été consommé à Paris, en 1869, 18271716 bottes de foin, sain-foin, luzerne, etc., et 29469467 bottes de paille. Combien de bottes en tout?
- Un terrassier défoncé 110 mètres carrés de terrain le lundi, 105 mètres

le mardi, 100 mètres le mercredi, 95 le jeudi, 90 le vendredi et 85 le samedi : quelle étendue a-t-il défoncée dans sa semaine ?

13. Trois personnes ont formé une société; la première a mis 25400 fr. dans cette société, la deuxième 18700 fr. et la troisième 34500 fr. A combien s'élève le capital social?

14. Pour la réparation d'une maison on a payé au maître maçon 537 fr., au menuisier 318 fr., au peintre 175 fr., au couvreur 290 fr. Quelle est la dépense totale?

15. Une personne a dans sa cave trois pièces de vin: l'une contient 225 litres, la deuxième 250 litres, la troisième 285 litres. Quelle quantité de vin cette personne a-t-elle en cave?

16. Une locomotive pèse 28000 kilogrammes, son tender* pèse 9500 kilogr., de plus, il contient 8000 kilogr. d'eau et 1700 kilogr. de charbon. Quel est le poids total de la locomotive et de son tender?

17. Un fermier a récolté dans un champ 187 gerbes; dans un second 136, dans un troisième 154, dans un quatrième 92. Combien a-t-il récolté de gerbes en tout?

18. On a payé 25 fr. 70 pour 918 kilogr. de bourres* de tanneries; on a payé ensuite 20 fr. 29 pour 704 kilogr., puis 27 fr. 75 pour 1090 kilogr.: combien a-t-on eu de ces bourres? combien a-t-on payé?

19. Une pépinière* renferme 257 pommiers, 318 poiriers, 493 cerisiers, 379 pêchers et 185 abricotiers. Combien cette pépinière renferme-t-elle d'arbres?

20. Une personne achète une maison 18500 fr., elle y fait des réparations pour 2640 fr., et réalise en la vendant un bénéfice de 4860 fr. Combien l'a-t-elle revendue?

21. On a acheté 1200 kilogrammes de colombine* pour 107 fr. et on a payé 67 fr. 70 pour une autre voiture de colombine pesant 573 kilogr.: combien a-t-on eu de kilogr. de cet engrais? combien a-t-on déboursé?

22. La toison* de mon mouton pesait 1 kilogr. 750 gr. et a été vendue 5 fr. 60; celle de ma brebis pesait 1 kilogr. 500 gr. et a été vendue 4 fr. 80; enfin celle de mon agneau pesait 380 grammes et a été vendue 0 fr. 60; combien ai-je eu de kilogrammes de laine? combien en ai-je retiré?

23. Un épicier a vendu :

| | | |
|-------|----------------------|----------|
| | 75 kil. de café pour | 225 fr. |
| | 146 — — — | 418 |
| | 67 — — — | 195 |
| | 108 — — — | 324 |
| Total | kil. | pour fr. |

24. Un fermier a 4 champs qui ont produit :

| | | |
|--------------------|---|----------|
| Le 1 ^{er} | 1950 kil. de blé et 5875 kil. de paille valant ensemble | 1080 fr. |
| Le 2 ^e | 3165 — — — | 7260 — |
| Le 3 ^e | 2800 — — — | 6045 — |
| Le 4 ^e | 745 — — — | 2530 — |
| Total | kil. | kil. |
| | | fr. |

25. J'ai vendu 4 litres de lentilles et j'ai reçu 1 fr. 40; j'en ai vendu ensuite 19 litres et j'ai reçu 7 fr. 60 centimes; enfin on m'a donné 2 fr. 70 centimes pour les 9 litres qui me restaient. Combien ai-je vendu de litres de lentilles, et quelle somme ai-je reçue?

288. Surface d'un parallélogramme. — On obtient la surface d'un **parallélogramme** en multipliant la **base** par la **hauteur**.

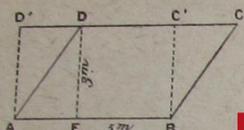


Fig. 48. — Surface du parallélogramme.

Soit le parallélogramme ABCD (fig. 48).
La base AB a 5 mètres.
La hauteur DE a 3 mètres.
Si nous construisons sur la base AB un rectangle AEBD, nous remarquons que la surface du parallélogramme est juste égale à celle du rectangle.

Or la surface du rectangle égale $5\text{m}^2 \times 3$.

Donc la surface du parallélogramme égale $5\text{m}^2 \times 3 = 15\text{m}^2$.

289. Surface d'un triangle. — On obtient la surface d'un **triangle** en multipliant la **base** par la **moitié** de la **hauteur**.
Soit le triangle ABC (fig. 49).

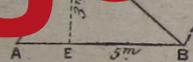


Fig. 49. — Surface du triangle.

Si nous construisons sur le triangle ABC un parallélogramme ABDC, nous remarquerons que la surface du triangle est juste la **moitié** de celle du parallélogramme.

Or la surface du parallélogramme égale $5\text{m}^2 \times 3 = 15\text{m}^2$.

Donc la surface du triangle égale $\frac{5\text{m}^2 \times 3}{2} = 7\text{m}^2,50$.

289 bis. Surface d'un trapèze. — On obtient la surface d'un **trapèze** en multipliant la **somme de ses deux bases** par la **moitié** de sa **hauteur**.

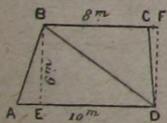


Fig. 49 bis. — Surface du trapèze.

Soit le trapèze ABCD (fig. 49 bis).

La base AD a 10 mètres.

La base BC a 8 mètres.

La hauteur BE a 6 mètres.

La somme des deux bases est $10 + 8 = 18\text{m}$.

1. Prononcez : C prime, D prime.

2. Énoncez : 5 multiplié par 3 divisé par 2 ou sur 2.

288. Comment obtient-on la surface d'un parallélogramme?

289. Comment obtient-on la sur-

face d'un triangle?

289 bis. Comment obtient-on la surface d'un trapèze?

Donc la surface du trapèze est égale à

$$18\text{m} \times \frac{6}{2} \text{ ou } 18\text{m} \times 3 = 54\text{m}^2.$$

290. Surface d'un polygone. — Un **polygone** peut toujours être décomposé en triangles ou en d'autres figures faciles à mesurer.

Ainsi le polygone ABCDEFG (fig. 50) peut se décomposer en quatre triangles ABH, CKD, AIG, LED, un rectangle HBCK, et deux trapèzes GIMF et FMLE.

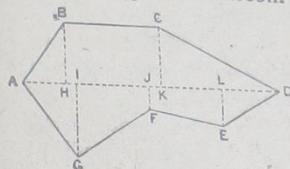


Fig. 50. — Surface du polygone.

291. — On cherche la surface de chacune de ces figures et on fait la somme.

DE LA MESURE DES SURFACES APPLIQUÉE A L'ARPENTAGE¹

OBSERVATION. Dans les explications qui suivent, on s'est contenté de donner aux élèves une idée très élémentaire de ce qu'est l'arpentage.

On a recours à l'arpenteur toutes les fois que l'on veut connaître la superficie exacte d'un champ ou procéder à un partage.

Le choix d'un arpenteur-géomètre n'est pas chose indifférente. Indépendamment du savoir-faire spécial qu'exigent ses fonctions, l'arpenteur doit être un homme honnête, intègre, soucieux d'opérer, notamment dans un partage de terres, avec loyauté et impartialité, faisant à chacun la part qui lui revient. Un arpenteur qui connaît l'importance et la délicatesse de ses fonctions, peut éviter à ses clients bien des contestations qui dégénèrent quelquefois en procès, et qui, dans tous les cas, apportent la désunion dans les familles.

291 bis. — L'arpentage a pour but d'évaluer la surface des terrains.

292. Règle. — Pour arpenter un terrain, il faut :

1^o Faire le croquis* du terrain.

1. Arpentage, de arpent, ancienne mesure agraire qui équivalait ici à 53 ares environ, là à 50 ares environ.

290. Comment le polygone peut-il être décomposé ?

291. Comment obtient-on la surface d'un polygone ?

291 bis. Quel est le but de l'arpentage ?

292. Que faut-il faire pour arpenter ?

288. Surface d'un parallélogramme. — On obtient la surface d'un **parallélogramme** en multipliant la **base** par la **hauteur**.

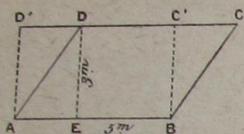


Fig. 48. — Surface du parallélogramme.

Soit le parallélogramme ABCD (fig. 48).

La base AB a 5 mètres.

La hauteur DE a 3 mètres.

Si nous construisons sur ce parallélogramme un rectangle ABC'D', nous remarquerons que la surface du parallélogramme est juste égale à celle du rectangle.

Or la surface du rectangle égale $5\text{m}^2 \times 3$.

Donc la surface du parallélogramme égale $5\text{m}^2 \times 3 = 15\text{m}^2$.

289. Surface d'un triangle. — On obtient la surface d'un **triangle** en multipliant la **base** par la **moitié** de la **hauteur**.

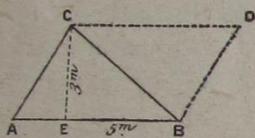


Fig. 49. — Surface du triangle.

Soit le triangle ABC (fig. 49).

La base AB a 5 mètres.

La hauteur CE a 3 mètres.

Si nous construisons sur le triangle ABC un parallélogramme

OBSERVATION. Dans les explications qui suivent, on s'est contenté de donner aux élèves une idée très élémentaire de ce qu'est l'arpentage.

On a recours à l'arpenteur toutes les fois que l'on veut connaître la superficie exacte d'un champ ou procéder à un partage.

Le choix d'un arpenteur-géomètre n'est pas chose indifférente. Indépendamment du savoir-faire spécial qu'exigent ses fonctions, l'arpenteur doit être un homme honnête, intègre, soucieux d'opérer, notamment dans un partage de terres, avec loyauté et impartialité, faisant à chacun la part qui lui revient. Un arpenteur qui connaît l'importance et la délicatesse de ses fonctions, peut éviter à ses clients bien des contestations qui dégénèrent quelquefois en procès, et qui, dans tous les cas, apportent la désunion dans les familles.

Donc la surface du trapèze est égale à

$$18\text{m}^2 \times \frac{6}{2} \text{ ou } 18\text{m}^2 \times 3 = 54\text{m}^2.$$

290. Surface d'un polygone. — Un **polygone** peut toujours être décomposé en triangles ou en d'autres figures faciles à mesurer.

Ainsi le polygone ABCDEFG (fig. 50) peut se décomposer en quatre triangles ABH, CKD, AIG, LED, un rectangle HBCK, et deux trapèzes GIMF et FMLE.

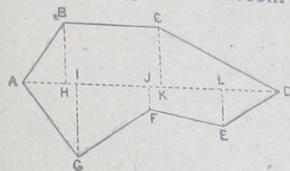


Fig. 50. — Surface du polygone.

291. — On cherche la surface de chacune de ces figures et on en fait la somme.

DE LA MESURE DES SURFACES APPLIQUÉE A L'ARPEMENTAGE¹

OBSERVATION. Dans les explications qui suivent, on s'est contenté de donner aux élèves une idée très élémentaire de ce qu'est l'arpentage.

On a recours à l'arpenteur toutes les fois que l'on veut connaître la superficie exacte d'un champ ou procéder à un partage.

Il n'est pas chose indifférente, surtout quand on agit en vertu de ses fonctions, d'être, intègre, soucieux d'opérer, avec loyauté et impartialité, et de faire à chacun la part qui lui revient. Un arpenteur qui connaît l'importance et la délicatesse de ses fonctions, peut éviter à ses clients bien des contestations qui dégénèrent quelquefois en procès, et qui, dans tous les cas, apportent la désunion dans les familles.

Le but d'évaluer la surface des

pour un terrain, il faut :

la mesure agraire qui équivalait ici à

¹ 291 bis. Quel est le but de l'arpentage?

292. Que faut-il faire pour arpenter?

MODÈLE d'une page du Livre de caisse

RECETTES.

| | | | |
|---------|-------------------------------|------|----|
| | En caisse... | 1835 | 50 |
| Janv. 4 | Reçu de Gilbert, à valoir | 3000 | » |
| | Vente au détail : | | |
| — | 3 mètres velours à 18 fr. | 54 | » |
| — | 5 mètres soie à 12 fr. 50. | 62 | 50 |
| — | 30 mètres calicot à 0 fr. 75. | 22 | 50 |
| — | 4 mètres toile à 2 fr. | 8 | » |
| — | 13 mètres toile à 2 fr. | 26 | » |
| — | 5 mètres drap à 12 fr. | 60 | » |
| | | 5068 | 50 |

DÉPENSES.

| | | | |
|---------|--------------------|------|----|
| Janv. 4 | Payé à Lebrun... | 1200 | » |
| — 6 | Prélevé pour mes | | |
| — | dép. personnelles | 300 | » |
| — 8 | Payé terme janvier | 300 | » |
| — | Payé mon commis | 75 | » |
| | En caisse... | 3193 | 50 |
| | | 5068 | 50 |

1^{er} MODÈLE d'un compte au Grand-livre

DOIT LEBRUN, mon fournisseur.

AVOIR

| Fol. du Jan. | | | | Fol. du Jan. | | | | | |
|--------------|---------|------------------------|------|--------------|----|---------|-----------------------|------|----|
| 1 | Janv. 4 | Mon versement espèces | 1200 | » | 1 | Janv. 2 | Sa facture.. | 2400 | » |
| 1 | 7 | Mon billet au 12 mars | 1200 | » | 2 | 8 | Sa facture.. | 615 | 25 |
| 14 | 25 | Mon versement espèces | 800 | » | 12 | 21 | Sa facture.. | 317 | 75 |
| 18 | Fév. 3 | Mon versement espèces | 1000 | » | 18 | Fév. 3 | Sa facture.. | 1415 | » |
| 22 | 9 | Mon billet à ordre.... | 500 | » | 19 | 7 | Sa facture.. | 916 | » |
| | | Solde créditeur. | 1385 | 10 | 39 | Mars 15 | Sa facture.. | 421 | 10 |
| | | | 6085 | 10 | | | | 6085 | 10 |
| | | | | | | Mars 15 | Créditeur à nouveau.. | 1385 | 10 |

2^{me} MODÈLE d'un compte au Grand-livre

DOIT DURAND, mon client.

AVOIR

| Fol. du Jan. | | | | Fol. du Jan. | | | | | |
|--------------|----------|---------------------|-----|--------------|----|----------|----------------------------|-----|----|
| 12 | Janv. 17 | Ma facture.. | 98 | 50 | 12 | Janv. 17 | Son versement..... | 98 | 50 |
| 21 | Févr. 7 | Ma facture.. | 36 | 15 | 35 | Mars 3 | Ma traite fin avril.... | 181 | 15 |
| 28 | 13 | Ma facture.. | 145 | » | 41 | 17 | Son billet à ordre fin mai | 200 | » |
| 35 | Mars 3 | Ma facture.. | 32 | 75 | | | | | |
| 41 | 17 | Ma facture.. | 245 | 35 | | | | | |
| | | | 557 | 75 | | | | | |
| | Mars 17 | Débitur à nouveau.. | 78 | 10 | | | Solde débiteur. | 78 | 10 |
| | | | | | | | | 557 | 75 |

SEPTIÈME PARTIE

GÉOMÉTRIE PRATIQUE ET DESSIN LINÉAIRE

DÉFINITIONS

552. — **Géométrie.** La *Géométrie* est la science des *lignes*, des *surfaces* et des *volumes*.

553. — **Dessin linéaire.** Le *dessin linéaire* est l'art de tracer les *lignes* et de représenter les contours des surfaces et des volumes sans le secours des ombres ni des couleurs.

554. — **Ligne.** La *ligne* (fig. 35) n'a qu'une seule dimension : la *longueur*.

555. — **Surface.** La *surface* (fig. 36) a deux dimensions : la *longueur* et la *largeur*.

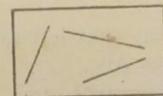


Fig. 36. Surface plane.



Fig. 37. Volume.



Fig. 38. Point d'intersection.



Fig. 39. Angle.

556. — **Plan.** Une *surface plane* ou *plan* (fig. 36) est une surface sur laquelle on peut appliquer une ligne droite dans toutes les directions.

557. — **Volume.** Le *volume* (fig. 37) a trois dimensions : la *longueur*, la *largeur* et l'*épaisseur*.

558. — **Point.** Le *point* n'a pas de dimensions. C'est l'extrémité d'une ligne, ou encore l'endroit A où deux lignes se coupent (fig. 38). Le point de rencontre se nomme *point d'intersection*.

559. — **Angle.** Un *angle* (fig. 39) est la figure formée par deux lignes droites qui se rencontrent.

560. — **Axiome.** Un *axiome* est une vérité évidente par elle-même et qui n'a pas besoin d'être démontrée.

Voici les principaux axiomes :

- 1^o La partie est plus petite que le tout.
- 2^o Le tout est égal à la somme de ses parties.
- 3^o Deux quantités égales à une troisième sont égales entre elles.
- 4^o D'un point à un autre on ne peut mener qu'une seule ligne droite.

1. On trouvera dans la *troisième année d'Arithmétique* la démonstration de certains théorèmes que, dans ce cours élémentaire, nous avons dû nous contenter d'énoncer.

MODÈLE d'une page du Livre de caisse

RECETTES.

DÉPENSES.

| | | | |
|----------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| En caisse... 1835 50 | | Janv. 4 Payé à Lebrun... 1200 ** | |
| Janv. 4 | Reçu de Gilbert, à valoir 3000 ** | — 6 | Prélevé pour mes dép. personnelles 300 ** |
| — | Vente au détail : | — 8 | Payé terme janvier 300 ** |
| — | 3 mètres velours à 18 fr. 54 ** | — | Payé mon commis 75 ** |
| — | 5 mètres soie à 12 fr. 50. 62 50 | | |
| — | 30 mètres calicot à 0 fr. 75. 22 50 | | |
| — | 4 mètres toile à 2 fr. 8 ** | | |
| — | 13 mètres toile à 2 fr. 26 ** | | |
| — | 5 mètres drap à 12 fr. 60 ** | | |
| | 5068 50 | | 5068 50 |

1^{er} MODÈLE d'un compte au Grand-livre

DOIT LEBRUN, mon fournisseur.

AVOIR

| | | | |
|--------------|--|--------------|--|
| fol. du Jan. | | fol. du Jan. | |
|--------------|--|--------------|--|

ligne droite.

1. On trouvera dans la troisième année d'Arithmétique la démonstration de certains théorèmes que, dans ce cours élémentaire, nous avons dû nous contenter d'énoncer.

2^{me} MODÈLE d'un compte au Grand-livre

DOIT DURAND, mon client.

AVOIR

| | | | |
|--------------|------------------------------------|--------------|--|
| fol. du Jan. | | fol. du Jan. | |
| 12 | Janv. 17 Ma facture.. 98 50 | 12 | Janv. 17 Son versement..... 98 50 |
| 21 | Févr. 7 Ma facture.. 36 15 | 35 | Mars 3 Ma traite fin avril..... 181 15 |
| 28 | 13 Ma facture.. 145 ** | 41 | 17 Son billet à ordre fin mai 200 ** |
| 35 | Mars 3 Ma facture.. 32 75 | | |
| 41 | 17 Ma facture.. 245 35 | | |
| | 557 75 | | Solde débiteur. 78 10 |
| | Mars 17 Débiteur à nouveau.. 78 10 | | 557 75 |

SEPTIÈME PARTIE

GÉOMÉTRIE PRATIQUE ET DESSIN LINÉAIRE

DÉFINITIONS

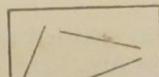
552. — **Géométrie.** La *Géométrie* est la science des *lignes*, des *surfaces* et des *volumes*.

553. — **Dessin linéaire.** Le *dessin linéaire* est l'art de tracer les *lignes* et de représenter les contours des surfaces et des volumes sans le secours des ombres ni des couleurs.

554. — **Ligne.** La *ligne* (fig. 35) n'a qu'une seule dimension : la *longueur*.

Fig. 35. Ligne droite.

555. — **Surface.** La *surface* (fig. 36) a deux dimensions : la *longueur* et la *largeur*.



556. — **Plan.** Une *surface plane* ou *plan* (fig. 36) est une surface sur laquelle on peut appliquer une ligne droite dans toutes les directions.

Volume. Le *volume* (fig. 37) a trois dimensions : la *longueur*, la *largeur* et la *hauteur*.

Point. Le *point* n'a pas de dimension. C'est l'extrémité d'une ligne, le point A où deux lignes se rencontrent (fig. 38). Le point de rencontre est appelé *point d'intersection*.

Fig. 38. Point d'intersection.

559. — **Angle.** Un *angle* (fig. 39) est la figure formée par deux lignes droites qui se rencontrent.



Fig. 39. Angle.

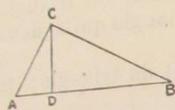
560. — **Axiome.** Un *axiome* est une vérité évidente par elle-même et qui n'a pas besoin d'être démontrée.

Voici les principaux axiomes :

- 1^o La partie est plus petite que le tout.
- 2^o Le tout est égal à la somme de ses parties.
- 3^o Deux quantités égales à une troisième sont égales entre elles.
- 4^o D'un point à un autre on ne peut mener qu'une seule ligne droite.

1. On trouvera dans la troisième année d'Arithmétique la démonstration de certains théorèmes que, dans ce cours élémentaire, nous avons dû nous contenter d'énoncer.

AC est la hauteur; si, au contraire, on prend pour base le côté CA (fig. 114), la hauteur est l'autre côté BC; si enfin on prend pour base l'hypoténuse BA (fig. 115), la hauteur est la perpendiculaire CD abaissée de l'angle droit sur l'hypoténuse.



$$\begin{aligned} \sqrt{AC^2} &= AB \times AD \\ \sqrt{CB^2} &= AB \times DB \\ \sqrt{CD^2} &= AD \times DB \\ \sqrt{AB^2} &= \sqrt{AC^2 + CB^2} \end{aligned}$$

Fig. 116.

1° Le carré de chacun des côtés de l'angle droit est égal au produit de l'hypoténuse par le segment adjacent :

$$\overline{AC^2} = AB \times AD; \text{ d'où } AC = \sqrt{AB \times AD}$$

$$\overline{CB^2} = AB \times DB; \text{ d'où } CB = \sqrt{AB \times DB}$$

Chacun des côtés de l'angle droit est donc **moyenne proportionnelle** entre l'hypoténuse entière et le segment adjacent.

2° Le carré de la perpendiculaire est égal au produit des deux segments de l'hypoténuse :

$$\overline{CD^2} = AD \times DB, \text{ d'où } CD = \sqrt{AD \times DB};$$

la perpendiculaire est donc **moyenne proportionnelle** entre les deux segments de l'hypoténuse.

643. — Le carré de l'hypoténuse d'un triangle rectangle est égal à la somme des carrés des deux autres côtés :

$$\overline{AB^2} = \overline{AC^2} + \overline{CB^2}; \text{ d'où } AB = \sqrt{\overline{AC^2} + \overline{CB^2}}.$$

EXEMPLE. — Soit un triangle rectangle dont les deux côtés de l'angle droit AC et CB sont respectivement égaux à 3 mètres et à 4 mètres; on veut trouver l'hypoténuse AB, les deux segments AD et DB, et la perpendiculaire CD :

$$\text{On a : } 1^\circ \quad AB = \sqrt{AC^2 + CB^2} = \sqrt{9 + 16} = \sqrt{25} = 5.$$

$$2^\circ \quad \begin{cases} \overline{AC^2} = AB \times AD; \text{ d'où } AD = \frac{AC^2}{AB} = \frac{9}{5} = 1,8, \\ \overline{CB^2} = AB \times DB; \text{ d'où } DB = \frac{CB^2}{AB} = \frac{16}{5} = 3,2. \end{cases}$$

$$3^\circ \quad CD = \sqrt{AD \times DB} = \sqrt{1,8 \times 3,2} = \sqrt{5,76} = 2,4.$$

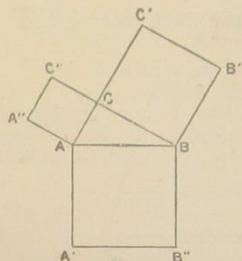


Fig. 117.

REMARQUES. — I. Il résulte de là que, si sur chacun des côtés d'un triangle rectangle on construit un carré (fig. 117), la surface du carré ABA'B', construit sur l'hypoténuse, est égale à la somme des surfaces des carrés CBB'C', ACA''C'', construits sur les deux autres côtés.

II. Si l'on mène la diagonale AC d'un carré ABCD (fig. 118), on divise le carré en deux triangles rectangles ABC et CDA, qui ont la diagonale AC pour hypoténuse. On en conclut (n° 643) que :

$$\overline{AC^2} = \overline{AB^2} + \overline{CB^2} = 2 \overline{AB^2}$$

d'où :

$$AC = AB \times \sqrt{2} = AB \times 1,414.$$

Ainsi pour trouver la diagonale d'un carré dont on connaît le côté, il suffit de multiplier ce côté par 1,414.

644. — **Triangle scalène.** Un triangle scalène (fig. 119) est un triangle qui a ses trois côtés inégaux.

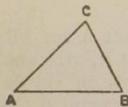


Fig. 119.

CONSTRUCTIONS GRAPHIQUES

Construction des triangles.

645. — Construire un triangle équilatéral dont on connaît un des côtés MN (fig. 120).

Je prends AB égal à MN; des points A et B, avec une ouverture de compas égale à MN, je décris deux arcs de cercle qui se coupent au point C; je joins le point C aux deux points A et B: le triangle ABC est le triangle demandé.

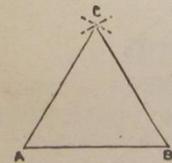


Fig. 120.

646. — Construire un triangle isocèle dont on connaît la base MN et l'un des côtés PQ (fig. 121).

Je prends AB égal à MN; des points A et B, avec une ouverture de compas égale à PQ, je décris deux arcs de cercle qui se coupent au point C; je joins le point C aux deux points A et B: le triangle ABC est le triangle demandé.

Plan

1) Pierre Leysse: Éléments biographiques

2) Les manuels de P. Leysse à l'école primaire de la 3^e république,

3) Leysse et les mathématiques,

4) Leysse, éducateur républicain

Des ouvrages éducatifs

En dernier lieu, soucieux de mener de pair l'éducation qui forme le cœur, et l'instruction qui forme l'intelligence, nous avons formulé çà et là quelques préceptes de conduite : ce n'est peut-être pas le moindre mérite de ce modeste ouvrage.

P. LEYSSENNE.



Des ouvrages éducatifs

En dernier lieu, soucieux de mener de pair l'éducation qui forme le cœur, et l'instruction qui forme l'intelligence, nous avons formulé çà et là quelques préceptes de conduite : ce n'est peut-être pas le moindre mérite de ce modeste ouvrage.

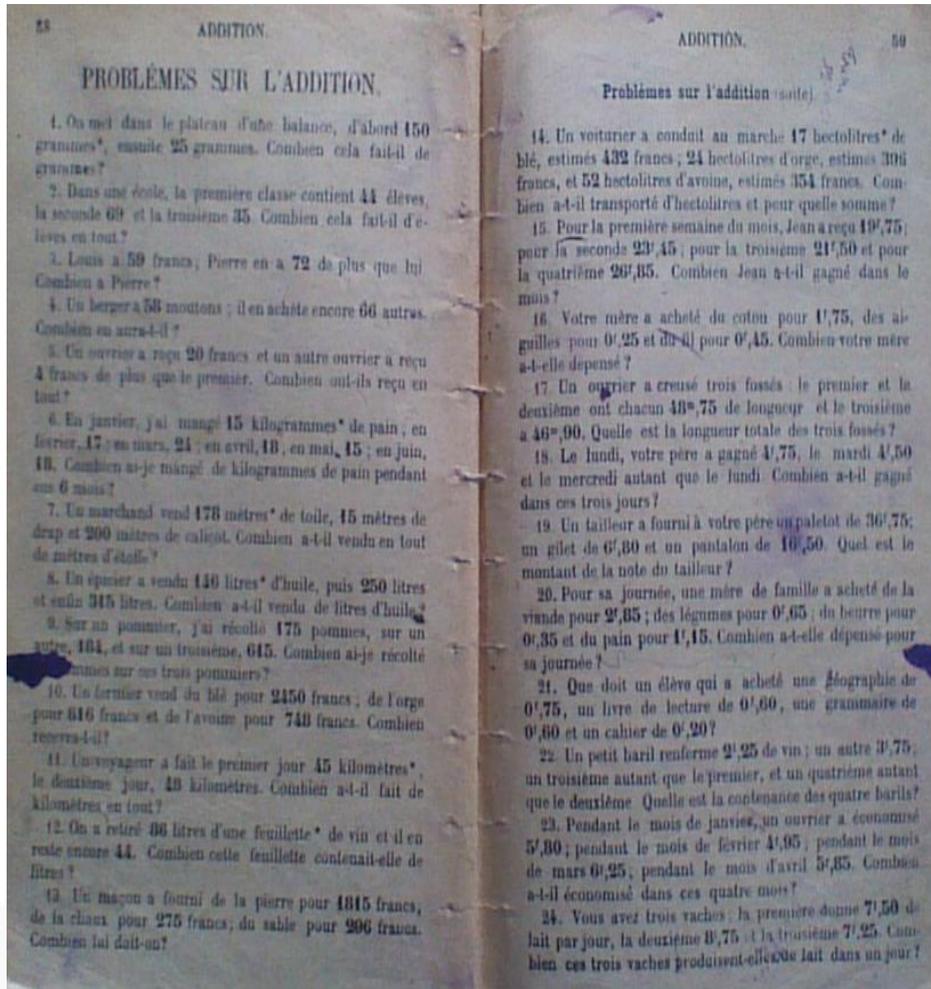
P. LEYSSENNE.

- Quels « préceptes de conduite » sont-ils présentés par Leyssenne ?
 - Quelle présence de la République ?
 - Quelles valeurs ?



Des ouvrages éducatifs

➔ l'environnement décrit dans les problèmes :



Environnement quotidien d'un village rural :

➔ Personnages = métiers en lien avec la terre, artisans et petits commerçants, des mères de familles et des élèves.

➔ Objets du quotidien correspondants = blé et autres céréales, moutons, vaches, mais aussi aliments de la journée, et vêtements, etc.



Présence de la République: une société en prise avec son armée

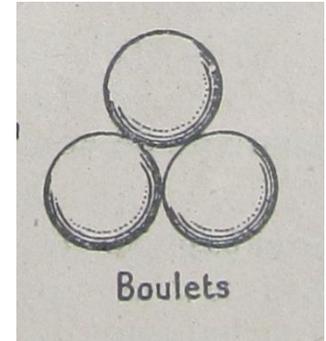
- La défaite de la guerre de 1870 :
- « Cinq milliards, c'est-à-dire 5000 millions, telle est la somme énorme que la France a payée aux Allemands à la suite de la malheureuse guerre de 1870. Ce ne serait encore rien, hélas ! s'ils ne nous avaient pas pris le beau pays d'Alsace-Lorraine. » (*Année préparatoire*, p. 44)
- La présence de l'armée dans les manuels de Mathématiques



Présence de l'armée

- Problèmes sur :

- ✓ Nombre de boulets de canon contenus dans un arsenal,
- ✓ Nombre d'hommes dans des régiments de cavalerie ou d'infanterie,
- ✓ Distance parcourue par des corps d'armée,
- ✓ Vivres nécessaires pour nourrir des hommes dans un fort,
- ✓ Des obus, des balles ou une « tente de forme conique »,
- ✓ etc.



26. Trois voisins ont logé des troupes, savoir : le premier, 6 hommes et 4 chevaux pendant 15 jours ; le deuxième, 8 hommes et 3 chevaux pendant 12 jours ; le troisième, 10 hommes seulement pendant 9 jours. Il leur est accordé une indemnité totale de 180 francs. Faire la répartition, sachant que 2 chevaux doivent entrer en compte pour un homme seulement.

(Certificat d'études primaires. — Vosges.)

Présence de l'armée



Dans les illustrations



Présence de l'armée



Dans les illustrations



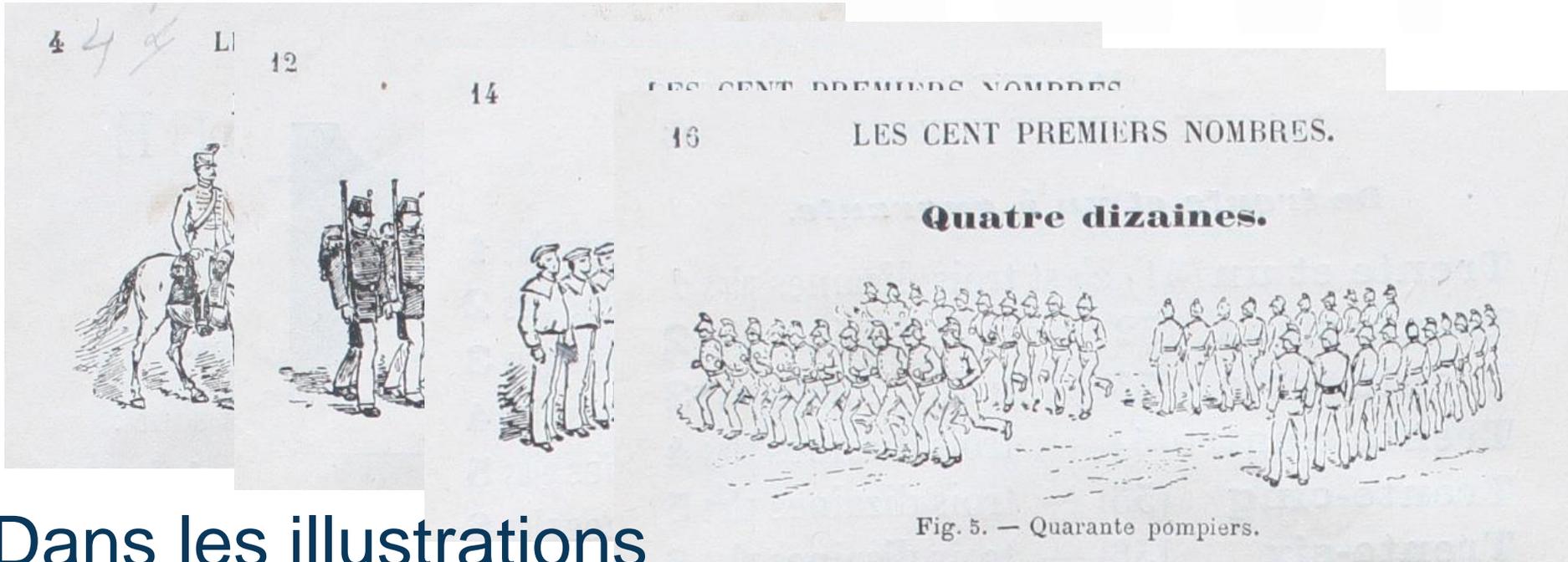
Présence de l'armée



Dans les illustrations



Présence de l'armée



Dans les illustrations



Présence de l'armée



LES CENT PREMIERS NOMBRES

16

LES CENT PREMIERS NOMBRES.

Quatre dizaines.

18

LES CENT PREMIERS NOMBRES.

Cinq dizaines.



Fig. 6. — Cinquante gendarmes.

Dans les illustrations



Présence de l'armée



LES CENT PREMIERS NOMBRES

16 LES CENT PREMIERS NOMBRES.

Quatre dizaines.

18 LES CENT PREMIERS NOMBRES.

Cinq dizaines.

20 LES CENT PREMIERS NOMBRES.

Six dizaines.

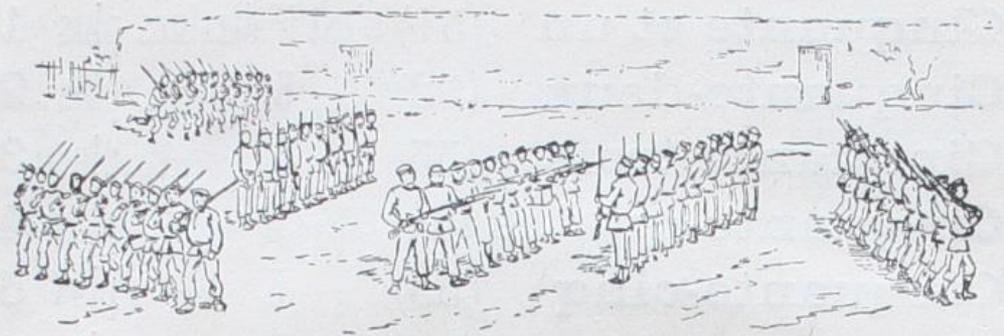
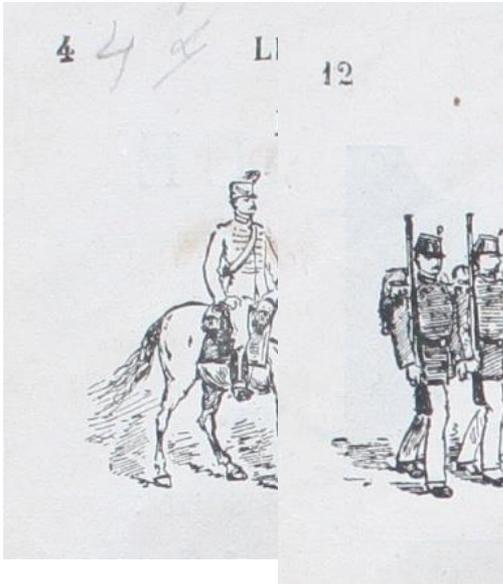


Fig. 7. — Soixante enfants sous les armes.

Dans les illustrations



Présence de l'armée



14



20

LES CENT PREMIERS NOMBRES

16

LES CENT PREMIERS NOMBRES.

Quatre dizaines.

18

LES CENT PREMIERS NOMBRES.

Cinq dizaines.

LES CENT PREMIERS NOMBRES.

22

LES CENT PREMIERS NOMBRES.

Sept dizaines.



Fig. 8. — Soixante-dix zouaves.



Dans les illustr

Présence de l'armée

4 4 9 LI

12



14



LES CENT PREMIERS NOMBRES

16

LES CENT PREMIERS NOMBRES.

Quatre dizaines.

18

LES CENT PREMIERS NOMBRES.

Cinq dizaines.

20

LES CENT PREMIERS NOMBRES.

24

LES CENT PREMIERS NOMBRES.

Huit dizaines.



Fig. 9. — Quatre-vingts Arabes.



Dans les

Présence de l'armée

4 4 4 LI

12



14



LES CENT PREMIERS NOMBRES

16

LES CENT PREMIERS NOMBRES.

Quatre dizaines.

18

LES CENT PREMIERS NOMBRES.

Cinq dizaines.

20

LES CENT PREMIERS NOMBRES.

26

LES CENT PREMIERS NOMBRES.

ES.

S.

Neuf dizaines.



Fig. 10. — Quatre-vingt-dix chasseurs.



Présence de l'armée

4 4 9 LI 12

14

LES CENT PREMIERS NOMBRES

13

LES CENT PREMIERS NOMBRES.

24

LES CENT PREMIERS NOMBRES.

Huit dizaines.



Fig. 9. — Quatre-vingts Arabes.

26



Fig. 10. — Quatre-vingt-dix chasseurs.



ante-dix zouaves.



Présence de l'armée

4 4 4 LI 12

14

LES CENT PREMIERS NOMBRES

16

LES CENT PREMIERS NOMBRES.

20

LES CENT PREMIERS NOMBRES.

Six dizaines.



Fig. 7. — Soixante enfants sous les armes.

26



Fig. 10. — Quatre-vingt-dix chasseurs.



Des valeurs prônées par l'école républicaine

- ✓ L'économie et les mauvaises habitudes
- ✓ Le travail, l'économie et l'épargne
- ✓ Le secours aux plus faibles et la prévoyance

 **De l'environnement des problèmes
aux énoncés éducatifs : informatifs et
moraux.**



L'économie et la lutte contre les mauvaises habitudes

18. Un ouvrier fume pour 20 centimes de tabac par jour. Que dépense-t-il par an en tabac ? Combien, pour cette somme, aurait-il de kilogr. de pain, le pain de 3 kilogr. coûtant 1 fr. 30 ?

(Composition départementale. — Lot.)



L'économie et la lutte contre les mauvaises habitudes

18. Un ouvrier fume pour 20 centimes de tabac par jour. Que dépense-t-il par an en tabac ? Combien, pour cette somme, aurait-il de kilogr. de pain, le pain de 3 kilogr. coûtant 1 fr. 30 ?

(Composition départementale. — Lot.)

2142. — Un ouvrier gagne 4^{fr},25 par jour, mais il ne travaille pas le lundi, et, ce jour-là, il dépense en moyenne 1^{fr},25 au cabaret. De plus, chaque jour de l'année il dépense encore pour 0^{fr},10 de tabac et 0^{fr},15 d'eau-de-vie. Quelle somme aurait-il pu épargner dans 20 ans, s'il avait été un ouvrier économe ? Combien, placée à 4 p. 100, cette somme lui rapporterait-elle d'intérêts par an ?



L'économie et la lutte contre les mauvaises habitudes

18. Un ouvrier fume pour 20 centimes de tabac par jour. Que dépense-t-il par an en tabac ? Combien, pour cette somme, aurait-il de kilogr. de pain, le pain de 3 kilogr. coûtant 1 fr. 30 ?

(Composition départementale. — Lot.)

2142. — Un ouvrier gagne 4^f,25 par jour, mais il ne travaille pas le lundi, et, ce jour-là, il dépense en moyenne 1^f,25 au cabaret. De plus, chaque jour de l'année il dépense encore pour 0^f,10 de tabac et 0^f,15 d'eau-de-vie. Quelle somme aurait-il pu épargner dans 20 ans, s'il avait été un ouvrier économe ? Combien, placée à 4 p. 100, cette somme lui rapporterait-elle d'intérêts par an ?

30. Un ouvrier imprévoyant dépense en moyenne 4 fr. par semaine au café. Combien, avec ce qu'il dépense, pourrait-il acheter dans un an de pièces de vin de 41 fr. ? Combien de litres aura-t-il à boire, par jour, avec sa famille, si chaque pièce contient 219 litres ?

(Certificat d'études primaires. — Eure.)

Le travail, l'économie et l'épargne

→ Des énoncés éducatifs d'information

De la caisse d'épargne.

Dépensez un sou de moins par jour
que votre bénéfice net.

FRANKLIN.

362. — Les **caisses d'épargne** servent à recueillir et à faire fructifier les petites économies. Le cultivateur, l'ouvrier, l'employé ne peuvent pas tous acheter des rentes, ni placer leur argent chez un banquier ; or il arrive souvent que faute de placement pour les économies qu'ils pourraient faire, ils dissipent en dépenses inutiles l'argent qui leur reste.

Les caisses d'épargne préviennent ce danger en recevant les moindres sommes, moyennant un intérêt de $2 \frac{1}{2}$ à $2^f, 75$ p. 100.

Cette institution excite le travailleur, le jeune homme surtout, à faire des épargnes : par là elle lui assure une ressource dans l'avenir ou pour les mauvais jours, et le moralise en lui donnant des habitudes de prévoyance et d'économie.

On ne saurait croire combien un livret de caisse d'épargne encourage l'ouvrier au travail ; pendant qu'il se fatigue, pendant qu'il se repose, son petit pécule s'augmente de lui-même ; et s'il a soin d'aller y ajouter régulièrement ses économies, si minimes qu'elles soient, il assure pour sa vieillesse une petite rente qui le met à l'abri du besoin.

Aujourd'hui on trouve des caisses d'épargne dans chaque localité un peu importante. On peut, d'ailleurs, faire dans tous les bureaux de poste des versements à la caisse d'épargne postale, créée par une loi du 9 avril 1881.



Le travail, l'économie et l'épargne

De la caisse d'épargne.

Dépensez un sou de moins par jour
que votre bénéfice net.

FRANKLIN.

362. — Les **caisses d'épargne** servent à recueillir et à faire fructifier les petites économies. Le cultivateur, l'ouvrier, l'employé ne peuvent pas tous acheter des rentes, ni placer leur argent chez un banquier ; or il arrive souvent que faute de placement pour les économies qu'ils pourraient faire, ils dissipent en dépenses inutiles l'argent qui leur reste.

362. — Les **caisses d'épargne** servent à recueillir et à faire fructifier les petites économies. Le cultivateur, l'ouvrier, l'employé ne peuvent pas tous acheter des rentes, ni placer leur argent chez un banquier ; or il arrive souvent que faute de placement pour les économies qu'ils pourraient faire, ils dissipent en dépenses inutiles l'argent qui leur

encourent ce danger en recevant
ennant un intérêt de 2 1/2 à

ouvrier, le jeune homme sur-
là elle lui assure une ressource
mauvais jours, et le moralise en
prévoyance et d'économie.

On ne saurait croire combien un livret de caisse d'épargne encourage l'ouvrier au travail ; pendant qu'il se fatigue, pendant qu'il se repose, son petit pécule s'augmente de lui-même ; et s'il a soin d'aller y ajouter régulièrement ses économies, si minimes qu'elles soient, il assure pour sa vieillesse une petite rente qui le met à l'abri du besoin.

Aujourd'hui on trouve des caisses d'épargne dans chaque localité un peu importante. On peut, d'ailleurs, faire dans tous les bureaux de poste des versements à la caisse d'épargne postale, créée par une loi du 9 avril 1881.



Le travail, l'économie et l'épargne

De la caisse d'épargne.

Dépensez un sou de moins par jour
que votre bénéfice net.

FRANKLIN.

362. — Les **caisses d'épargne** servent à recueillir et à faire fructifier les petites économies. Le cultivateur, l'ouvrier, l'employé ne peuvent pas tous acheter des rentes, ni placer leur argent chez un banquier ; or il arrive souvent que faute de placement pour les économies qu'ils pourraient faire, ils dissipent en dépenses inutiles l'argent qui leur reste.

Cette institution excite le travailleur, le jeune homme surtout, à faire des épargnes : par là elle lui assure une ressource dans l'avenir ou pour les mauvais jours, et le moralise en lui donnant des habitudes de prévoyance et d'économie.

362. — Les **caisses d'épargne** servent à recueillir et à faire fructifier les petites économies. Le cultivateur, l'ouvrier, l'employé ne peuvent pas tous acheter des rentes, ni placer leur argent chez un banquier ; or il arrive souvent que faute de placement pour les économies qu'ils pourraient faire, ils dissipent en dépenses inutiles l'argent qui leur

encourent ce danger en recevant
obtenant un intérêt de $2 \frac{1}{2}$ à

travailleur, le jeune homme sur-
là elle lui assure une ressource
mauvais jours, et le moralise en
prévoyance et d'économie.

On ne saurait croire combien un livret de caisse d'épargne

pendant qu'il se fatigue, pen-
sépécule s'augmente de lui-
outer régulièrement ses éco-
nomies, il assure pour sa vieil-
lesse et à l'abri du besoin.

caisses d'épargne dans chaque
localité un peu importante. On peut, d'ailleurs, faire dans
tous les bureaux de poste des versements à la caisse
d'épargne postale, créée par une loi du 9 avril 1881.



Le travail, l'économie et l'épargne

De la caisse d'épargne.

Dépensez un sou de moins par jour
que votre bénéfice net.

FRANKLIN.

362. — Les **caisses d'épargne** servent à recueillir et à faire fructifier les petites économies. Le cultivateur, l'ouvrier, l'employé ne peuvent pas tous acheter des rentes, ni banquier ; or il arrive souvent que les économies qu'ils pourraient

362. — Les **caisses d'épargne** servent à recueillir et à

On ne saurait croire combien un livret de caisse d'épargne encourage l'ouvrier au travail ; pendant qu'il se fatigue, pendant qu'il se repose, son petit pécule s'augmente de lui-même ; et s'il a soin d'aller y ajouter régulièrement ses économies, si minimes qu'elles soient, il assure pour sa vieillesse une petite rente qui le met à l'abri du besoin.

tout, à faire des épargnes. par là elle lui assure une ressource dans l'avenir ou pour les mauvais jours, et le moralise en lui donnant des habitudes de prévoyance et d'économie.

outer régulièrement ses économies, il assure pour sa vieillesse à l'abri du besoin.

caisses d'épargne dans chaque

un peu importante. On peut, d'ailleurs, faire dans les bureaux de poste des versements à la caisse postale, créée par une loi du 9 avril 1881.

→ Des énoncés moraux



Le travail, l'économie et l'épargne

De la caisse d'épargne.

Dépensez un sou de moins par jour
que votre bénéfice net.

FRANKLIN.

362. — Les **caisses d'épargne** servent à recueillir et à faire fructifier les petites économies. Le cultivateur, l'ouvrier, l'employé ne peuvent pas tous acheter des rentes, ni anquer ; or il arrive souvent es économies qu'ils pourraient ses inutiles l'argent qui leur

362. — Les **caisses d'épargne** servent à recueillir et à

On ne saurait croire combien un livret de caisse d'épargne encourage l'ouvrier au travail ; pendant qu'il se fatigue, pendant qu'il se repose, son petit pécule s'augmente de lui-même ; et s'il a soin d'aller y ajouter régulièrement ses économies, si minimes qu'elles soient, il assure pour sa vieil-

Tout, dans le chemin de la fortune, dépend de trois mots : *probité, travail, économie*. Sans probité, sans travail et sans économie vous ne ferez rien de bon. Celui qui gagne tout ce qu'il peut gagner honnêtement, et qui épargne tout ce qu'il peut épargner sans avarice, ne peut manquer d'acquérir une petite aisance pour ses vieux jours.

Le secours aux plus faibles et la prévoyance

De la solidarité sociale et familiale ...

- ✓ Une dame charitable ou un célibataire donne de l'argent aux « pauvres », aux « nécessiteux », à une « famille dans le besoin »
- ✓ Un ouvrier, un domestique, etc. envoie de l'argent « à ses vieux parents », « ses parents âgés ». Une jeune fille donne de l'argent à sa petite sœur.

Une personne gagne 225 francs par mois. Elle prélève les 2/15 en faveur de ses vieux parents. Quelle somme cette personne donne-t-elle chaque année à ses parents?

(NC, 1925, p.163)

Le secours aux plus faibles et la prévoyance

... à la prévoyance

- ✓ De l'intérêt des assurances, assurances contre les risques, assurance sur la vie

Assurances sur la vie.

364. — Voici un groupe de cinq personnes : trois enfants, le père et la mère. Ils ne possèdent pas encore une fortune acquise; mais ils sont sur la voie de cette fortune. Le père est actif, laborieux, et, en attendant mieux, il sait procurer l'aisance autour de lui et réalise déjà de petites économies.

Mais la mort vient le frapper brusquement. Dans ce grand deuil, que devient la famille? Sa ruine sera complète. Mais, si prévoyant et économe, le chef de famille a eu l'heureuse inspiration de confier une partie de ses épargnes à l'assurance, la situation sera bien différente. Certainement il a été enlevé pour toujours à l'affection

des siens; mais ce capital, cette fortune vers lesquels tendaient ses efforts, qui devaient faire subsister sa famille, et qu'il n'a pu acquérir, l'assurance les a créés pour lui.



Le secours aux plus faibles et la prévoyance

... à la prévoyance

- ✓ De l'intérêt des sociétés de secours mutuel qui protègent contre les risques liés à la maladie

note : Parmi les sociétés de secours mutuels, nous signalerons particulièrement à l'attention des professeurs, instituteurs et des institutrices, **l'Association des membres de l'Enseignement**, fondée par M. le baron Taylor. Nous ne pouvons entrer ici dans aucun détail sur les avantages de cette excellente institution mais on peut se procurer des annuaires gratuitement en s'adressant à l'agent-trésorier, rue Bergère, 25, à Paris. (*Deuxième année, p. 257*)



Mathématiques

& III^e République

au diapason chez ...

Leysserne,
Gierre,

Inspecteur Général honoraire de l'Enseignement
primaire.

Officier de la Légion d'honneur du 31 X^{bre} 1903.

