

<b>Zeitschrift:</b>	Bulletin pédagogique : organe de la Société fribourgeoise d'éducation et du Musée pédagogique
<b>Herausgeber:</b>	Société fribourgeoise d'éducation
<b>Band:</b>	20 (1891)
<b>Heft:</b>	2
<b>Rubrik:</b>	Partie pratique

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 20.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

travail, accordée au sol, c'est-à-dire, en augmentant le capital d'exploitation. Le bétail, les machines, etc. s'accroissent aussi proportionnellement.

D'autre part, le prix de la terre augmente en raison de la demande de plus en plus grande qui en est faite; la rente et le loyer s'élèvent; l'industrie faisant concurrence à l'agriculture, la main-d'œuvre devient chère, et finalement les frais de production agricole deviennent énormes, et le prix de revient des produits tend à dépasser le prix de vente.

Pour abaisser ce prix de revient, c'est-à-dire pour conserver l'exploitation rentable, il faut augmenter son capital d'exploitation. Cela ne consiste pas à augmenter les frais de production, mais c'est dépenser un peu plus pour produire à meilleur marché, comme nous le verrons plus loin.

On épargne la terre qui est trop chère, mais on fait travailler le capital qui est à bon marché.

Comme pour la culture extensive, la culture intensive offre des gradations.

Voici les différents systèmes qu'elle comprend :

1<sup>o</sup> La *culture fourragère artificielle*, avec assolements de labours divers, et l'exploitation intensive du bétail. Ce système prédomine là où règne l'industrie laitière;

2<sup>o</sup> La *culture intensive des céréales*, alternant dans une rotation de 5-6 ans avec des soles de fourrage et de racines;

3<sup>o</sup> Le *système industriel* qui fait prédominer les plantes destinées aux fabriques : betteraves, pommes de terre, plantes industrielles, avec exploitation intensive du bétail;

4<sup>o</sup> Le *système jardinier* propre à la petite culture, mais le plus intensif de tous.

Tous ces systèmes sont basés sur les fumures maxima, l'engrais étant le principal facteur de l'intensité de la culture. La terre est chère et le temps précieux, il faut donc produire vite et beaucoup, faire circuler rapidement le capital d'exploitation pour obtenir de gros produits bruts et par cela de hauts produits nets.

Les conditions pour l'emploi de la méthode intensive sont : Une population dense, aisée, un pays riche à capitaux abondants et à bon marché; par contre, le prix des terres élevé ainsi que celui de la main-d'œuvre; grands débouchés, etc.

A. BERSET, *ingénieur agricole.*



## PARTIE PRATIQUE

### I

### MATHÉMATIQUES

Ont résolu les deux problèmes proposés dans le dernier *Bulletin* : MM. Guillaume, instituteur, à Mossel; Maillard, à Grangettes; Conus, à Siviriez; Descloux, à Rossens; Perrin, au

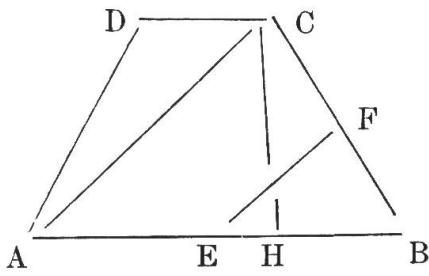
Châtelard ; Berset, à Villarsiviriaux ; Perrottet, à Villargiroud ; Dessarzin, à Avry-d.-Pont ; Brunisholz, à Châtel-Saint-Denis ; Pasquier, à Villaraboud ; Crausaz, à Lieffrens ; Bosson, à Romanens ; Terrapon, à Prez-vers-Siviriez ; Yerly et Collaud, stagiaires à Montet ; Oberson, à Villaraboud ; Renevey, à Morlon ; Equey, à Montbovon.

M<sup>les</sup> Bavaud, à Franex ; Baumgartner, à Pont ; Roulin, à Avry-d.-Pont ; MM. Rossier, à Villaz-St-Pierre ; Monnard, à Treyvaux ; Gardaz, à Villars-le-Terroir (Vaud) ; Schröter, à Prez, ont résolu le premier problème.

#### SOLUTION DU PREMIER PROBLÈME

Soit  $x$  le nombre de renards tués en septembre,  
 $708 - x$  sera le nombre de renards tués en octobre,  
on peut donc poser l'équation  $3x + 2(708 - x) = 1830$  ;  
d'où  $x = 414$  et  $708 - x = 294$ .

#### SOLUTION DU SECOND PROBLÈME (*donnée par M. Berset*)



On a  $AB = 10$  m. et  $EF = 4$  m.  
Soit le trapèze isocèle  $ABC D$ . En menant  $EF$ , nous formons un triangle rectangle  $EFB$ , nous aurons donc pour  $FB$

$$FB = \sqrt{EB^2 - EF^2} = \sqrt{25 - 16} = 3 \text{ mètres},$$

d'où  $CB = 6$  mètres.

Menons ensuite  $AC$ , qui sera parallèle à  $EF$ , car  $CF = FB$  et  $AE = EB$ ; donc le triangle  $ACB$  est rectangle.

Du sommet de l'angle droit  $ACB$ , abaissons la perpendiculaire  $CH$  sur l'hypoténuse  $AB$ . La ligne  $CB$  est moyenne proportionnelle entre  $AB$  et  $HB$ ,

$$\text{alors } CB^2 = AB \times HB,$$

$$\text{et } HB = \frac{CB^2}{AB} = \frac{36}{10} = 3 \text{ m.}$$

Nous avons, en outre,  $CH$  ou hauteur du trapèze, qui est moyenne proportionnelle entre  $AH$  et  $HB$ ,

$$\text{donc } CH^2 = AH \times HB, \text{ et } CH = \sqrt{AH \times HB} = \sqrt{3,6 \times 6} = 4,8 \text{ m.}$$

Comme le trapèze est isocèle, on voit facilement que la petite base  $= AB - 2HB$ ,

$$\text{ou bien } b = 10 - 7,2 = 2 \text{ m.}$$

On a donc  $B = 10$ ;  $b = 2,8$ ;  $H = 4,8$ ,  
et en appliquant la formule pour la surface du trapèze, on a :

$$T = \left(\frac{B+b}{2}\right) H = \left(\frac{10+2,8}{2}\right) 4,8 = 30 \text{ m}^2 72.$$

---

### Nouveaux problèmes

Un particulier achète une pièce de vin pour 180 fr. Par suite d'une erreur, il reçoit une autre pièce dont le vin vaut 0 fr. 15 de moins le litre, mais qui contient par contre 60 litres de plus que celle qu'il avait achetée. Cette seconde pièce coûtant autant que la première, il la garde. On demande combien de litres contenait la première pièce et quel était le prix du litre.

Les côtés égaux d'un triangle isocèle mesurent 4 m., et les angles adjacents à la base ont  $72^\circ$ . Quelle est la surface de ce triangle ?

*Adresser les solutions à M. le professeur de mathématiques  
(Hauterive).*

P.-Jos. AEBISCHER.

## II

### CALCUL MENTAL

QUESTIONS, PROBLÈMES DONNÉS AUX EXAMENS DE RECRUES EN 1890

*I<sup>e</sup> Série.*

4. En partant pour un voyage, j'avais dans ma bourse 50 fr. A mon retour il me restait 11 fr. 50; combien mon voyage m'a-t-il coûté? — *R. 38 fr. 50.*
3. Une vache donne 8 litres de lait par jour; combien en donne-t-elle en trois semaines? — *R. 168 litres.*
2. 10 ouvriers, travaillant pour un entrepreneur, retirent chaque jour un salaire de 45 fr. Quelle somme l'entrepreneur aura-t-il à payer au bout d'une semaine, si le nombre des ouvriers était porté de 10 à 16? — *R. 432 fr.*
1. Quel est l'intérêt de 6,000 fr. à  $3 \frac{3}{4}\%$  pendant 4 mois? — *R. 75 fr.*

*II<sup>e</sup> Série.*

4. La guerre de Trente ans a commencé en 1618; quand a-t-elle été terminée? — *R. En 1648.*
3. 4 chaises coûtent 18 fr., combien coûteront deux douzaines de chaises? — *R. 108 fr.*
2. Une fontaine fournit 12 litres d'eau à la minute; combien en  $1 \frac{3}{4}$  heure. — *R. 1,260 litres.*
1. Un tas de foin suffirait à nourrir 15 vaches pendant une année; en combien de temps 24 vaches consommeraient-elles ce même tas? — *R. 7  $\frac{1}{2}$  mois.*

*III<sup>e</sup> Série.*

4. Mon ami a 19 ans ; j'ai sept mois de moins que lui ; quel est mon âge ? — *R. 18 ans 5 mois.*
3. A reçoit la cinquième partie de 125 fr. et B la septième partie de 84 fr. Lequel des deux a retiré le plus, et de combien sa part dépasse-t-elle l'autre ? — *R. 13 fr.*
2. J'ai assuré contre l'incendie mon mobilier pour la valeur de 6,200 fr. Combien aurai-je à payer annuellement, la prime d'assurance étant de  $1 \frac{1}{4} \%$  — *R. 7 fr. 75.*
1. Un épicier achète 2,500 cigares au prix de 100 fr. Combien les revendra-t-il la pièce, s'il se contente d'un bénéfice de 50 % ? — *R. 6 centimes.*

*IV<sup>e</sup> Série.*

4. J'achète une paire de souliers et je paie avec une pièce de 20 fr. sur laquelle on me rend 7 fr. 50. Combien ces souliers ont-ils coûté ? — *R. 12 fr. 50.*
3. J'achète 42 cahiers à 10 cent. et 42 crayons à 15 cent. ; combien ai-je à payer en tout ? — *R. 10 fr. 50.*
2. Mon voisin a payé 20,000 fr. une maison qui lui rapporte un intérêt annuel de  $5 \frac{1}{2} \%$  ; quelle location retire-t-il chaque année de sa maison ? — *R. 1,100 fr.*
1. A, B et C se partagent une somme de 1,620 fr., de telle sorte que, A recevant 2 fr., B en recevra 3 et C 4. Quelle sera la part de chacun ? — *R. A 360 ; B 540 ; C 720.*

*V<sup>e</sup> Série.*

4. Une famille consomme chaque jour 3 litres de lait. Combien en consomme-t-elle en 2 semaines ? — *R. 42 litres.*
3. La même famille achète chaque semaine pour 7 fr. de viande ; combien aura-t-elle payé au boucher à la fin d'un trimestre ? — *R. 91 fr.*
2. Un aubergiste mélange des vins blanc et rouge dans la proportion de deux à trois ; combien y en aura-t-il de chaque espèce dans 40 hectolitres ? — *R. 16 hl. blanc. 24 hl. rouge.*
1. Un hectolitre de ce vin coûte à l'aubergiste 40 fr. ; il le revend à 1 fr. le litre ; quel est son gain en % ? — *R. 150 %.*

**CALCUL ÉCRIT**

*I<sup>re</sup> Série.*

4. Une loi a été soumise au peuple ; 9,023 citoyens l'ont acceptée et 2,768 l'ont rejetée. Quelle est la majorité en faveur de l'acceptation ? — *R. 6,255 voix.*
3. Un bataillon d'infanterie au complet compte 774 hommes, et un bataillon de carabiniers 770. Quel est donc l'effectif des 96 bataillons d'infanterie et des 8 bataillons de carabiniers qui composent l'élite de l'armée suisse ? — *R. 80,464 hommes.*
2. Les planches d'un billon long de 4,5 m. ont ensemble une largeur de 3,6 m. Quelle en est la valeur, le m<sup>2</sup> à 1 fr. 50 ? — *R. 24 fr. 30.*
1. Un paysan retire d'un champ de pommes de terre un produit net de 530 fr. 40. De quelle dette à  $4 \frac{1}{4} \%$  pourra-t-il payer l'intérêt avec cette somme-là ? — *R. 12,480 fr.*

*II<sup>e</sup> Série.*

4. Un artisan a encaissé aujourd’hui les sommes suivantes : 18 fr. 65, 27 fr. 80, 5 fr. 45, 46 fr. Combien en tout? — *R. 97 fr. 90.*
3. Un paysan vend au marché 26 kilogrammes de fromage à 1 fr. 30 et 13 kilogrammes de beurre à 2 fr. 40. Combien retire-t-il? — *R. 65 fr.*
2. J’ai à la Caisse d’épargne un dépôt de 864 fr. placé au taux de  $3\frac{3}{4}\%$ . A combien se montera mon dépôt dans 7 mois? — *R. 882 fr. 90.*
1. On veut parquerter une chambre de  $6\frac{1}{4}$  m. de longueur et  $5\frac{1}{5}$  m. de largeur. A combien reviendra ce parquet, le m<sup>2</sup> à 7 fr. 50, déduction faite d’un carré de 90 cm. de côté et d’un rectangle de 2,2 m. de longueur et 0,45 m. de largeur? — *R. 230 fr. 25.*

*III<sup>e</sup> Série.*

4. Une division de l’armée suisse compte 538 officiers, 1,702 sous-officiers et 10,472 soldats. Combien d’hommes en tout? — *R. 12,712 hommes.*
3. Un toit est couvert de 56 rangées de tuiles, la rangée a 85 tuiles. Quel est le coût total de ces tuiles, à 12 fr. le cent? — *R. 371 fr. 20.*
2. La population d’une ville se montait, il y a quelques années, à 17,860 habitants. Ce chiffre a depuis augmenté de 15 %. De combien d’âmes a donc augmenté cette population? — *R. 2,679 hab.*
1. Combien pèsent 125 planches rectangulaires, longues de 4,75 m., larges de 32 cm., épaisses de 3 cm., le poids de ce bois étant évalué à 550 kg. le m<sup>3</sup>. — *R. 31,35 quint.*

*IV<sup>e</sup> Série.*

4. Une prairie mesure 8,230 mètres carrés. On en laboure 2,975 mètres carrés pour y semer du blé. Combien de mètres de prairie reste-t-il? — *R. 5,255 mètres carrés.*
3. Un ouvrier dépense pour l’entretien de sa famille 1,650 fr. ; il met en outre 246 fr. à la Caisse d’épargne. Combien a-t-il gagné en moyenne par mois? — *R. 158 fr.*
2. Dans une faillite, les créanciers ne retirent que le 38 % de leurs créances. Mon voisin y est engagé pour une somme de 1,204 fr. Combien recevra-t-il? — *R. 457 fr. 52.*
1. Un tas de foin mesurait  $8\frac{1}{2}$  m. de long,  $6\frac{3}{4}$  m. de large et 32 dm. de haut. On en a enlevé sur toute la longueur une tranche large de 2,8 m. et haute de 1,5 m. Quelle est la valeur du foin qui reste encore, le m<sup>3</sup> étant estimé à 6 fr. 10. — *R. 902 fr. 19.*

*V<sup>e</sup> Série.*

4. Le chiffre des habitants d’une commune est descendu de 2,906 à 2,542. De combien ce chiffre a-t-il diminué? — *R. 364 habitants.*
3. A et B ont acheté en commun 42 quintaux métriques de foin à 7 fr. le quintal. A en retient 2,845 kilogrammes, B prend le reste. Combien chacun d’eux aura-t-il à payer? — *R. A. 199 fr. 15. B 94 fr. 85.*
2. Un terrain à bâtir de 45 m. de long et 24 m. de large s’est vendu 13,500 fr. Combien coûterait — le prix du m<sup>2</sup> étant le même — un terrain de 32 m. de long et 23 m. de large? — *R. 9,200 fr.*

1. J'avais contracté auprès de la Caisse hypothécaire un emprunt de 2,160 fr., au taux de  $4 \frac{1}{2} \%$ . Lors du remboursement la somme à payer se montait, capital et intérêts, à 2,207 fr. 25. Pendant combien de jours cette somme m'a-t-elle été prêtée ? L'année a 360 jours.) — *R. 175 jours.*

### III

## SUJETS DE COMPOSITION

DONNÉS AUX EXAMENS DES RECRUES 1890

1. Lettre d'excuses à un ami qu'on a offensé sans le vouloir.
2. Invitez par lettre un de vos amis à une fête quelconque.
3. Décrivez la vue dont on jouit du point le plus élevé de votre lieu natal.
4. Lettre sur la récolte de cette année.
5. Un épisode de ma jeunesse.
6. L'épargne est le meilleur préservatif contre les mauvais jours.
7. Importance des fêtes de tir.
8. Pourquoi devons-nous protéger les animaux ?
9. Un frère cadet change trop souvent de place ; le rendre attentif aux inconvénients de cette manière d'agir.
10. Pourquoi l'amour de la patrie est-il si vif chez nous ?
11. Agréments d'une promenade dans la forêt.
12. Quels avantages retirons-nous des fleuves ?
13. De l'utilité des métaux.
14. Ecrire à un parent riche et recommander à sa charité une famille pauvre dont le chef vient de mourir.
15. De l'exactitude ; avantages qu'elle procure ; peut-on la pousser trop loin ?

(*Communiqué par M. A. P., expert fédéral.*)

---

## Bibliographies

---

### I

**Ausgewählte Schriften** von COLUMBAN, ALCUIN, DODANA, JONAS, HRABANUS MAURUS, NOTKER BALBULUS, HUGO VON SANKT VICTOR und PERALDUS.—Einleitung und Uebersetzung von P. Gabriel Meier, professor der geschichte und Stiftsbibliotekar zu Einsiedeln. Freiburg in Breisgau (Herder).

Sous le titre que nous venons d'indiquer, la bibliothèque de pédagogie catholique entreprise par les soins de M. le Dr Kurz, de Lucerne, vient de publier, en allemand, un troisième volume qui ne le cède en rien pour l'intérêt aux deux premiers. C'est un recueil de ce que