

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société pédagogique genevoise  
**Herausgeber:** Société pédagogique genevoise  
**Band:** - (1915-1916)  
**Heft:** 9

**Rubrik:** Séance du mercredi 14 juin, à 8h. 1/2 du soir  
**Autor:** [s.n.]

### **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:** 18.04.2026

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

---

# BULLETIN

DE LA

## SOCIÉTÉ PÉDAGOGIQUE GENEVOISE

---

### Sommaire du N° 9 :

Observations sur le calcul, par M<sup>lle</sup> DESCŒUDRES. — Nouveau mode de répartition des élèves, par M. GIELLY. — Rapport du Président. — Rapport financier. — Rapport de la Commission de gestion. — Rapport de la Bibliothécaire. — Election du Comité. — Liste des membres. — Convocation à la Séance du Mercredi 11 octobre.

---

Séance du mercredi 14 juin, à 8 h.  $\frac{1}{2}$ , du soir.

Présidence de M. Ed. CLAPARÈDE, président.

**Quelques observations sur le calcul chez les anormaux.  
La méthode des figures numériques de Lay.**

*par M<sup>lle</sup> Alice Descœudres.*

L'apparition et le développement de l'idée de nombre chez l'anormal constituent certainement un des sujets d'étude les plus intéressants qui soient, intéressant si l'on se place au point de vue psychologique; au point de vue pédagogique, l'enseignement du calcul forme, non moins certainement, une des tâches les plus difficiles du maître. Dans ce domaine, comme dans bien d'autres, l'étude des anormaux rendra service aux normaux parce qu'elle manifeste certaines lacunes moins visibles, plus difficiles à dépister chez les normaux, et que par là même, vous êtes conduits à trouver des moyens plus concrets dont l'application aux normaux aurait les plus heureux effets.

L'étude du nombre chez les anormaux comporte, comme point de comparaison, celle de la notion de nombre chez

les jeunes enfants. L'un et l'autre sujets sont encore fort peu étudiés : on ne peut que souhaiter de voir se multiplier les recherches et les études expérimentales dans ce domaine<sup>1</sup>. Car elles contribueront certainement à éclairer et à améliorer la pédagogie du calcul : on s'apercevra sans doute que, sur plus d'un point, on a fait fausse route. Comme le dit fort bien Lay<sup>1</sup>, tous les chemins mènent à Rome, on arrive toujours à faire compter un enfant tant bien que mal, mais si, parmi tous ces chemins, il y en a un qui est le plus court et le meilleur, il serait fort regrettable de ne pas le suivre de préférence à d'autres.

L'historique de l'expression du nombre chez certaines peuplades sauvages, de même que l'observation des enfants très jeunes et des anormaux, et les recherches faites dans les laboratoires de psychologie ont déjà établi certains faits dont la pédagogie peut faire son profit.

a) *La notion de nombre peut exister indépendamment du nom qui l'exprime.* C'est ainsi que certains sauvages, dont la langue ne comprend pas d'autres désignations numériques que « un » et « beaucoup » savent fort bien désigner 3, 4, 5, 6 objets en montrant le nombre de doigts correspondants : ils désignent tous ces nombres par le mot « awari » qui signifie « autant ». Un anormal montre 2 doigts quand il voit 2 objets, mais en disant : « trois ». Un bébé de 1 an cherche le second de ses bas bien avant de savoir dire deux, ou il identifie déjà les trois premiers nombres, au moyen des ingénieux lotos de calcul Decroly, bien avant de savoir les nommer.

b) *La connaissance du nombre est indépendante du fait de compter* (dans le sens de *Zählen*). Il nous semble que pour faire une ligne de chiffres 5 alternant avec 5 barres, il faut compter 1, 2, 3, 4, 5; pas du tout; l'enfant peut fort bien réussir l'exercice sans faute, et, parvenu au bout, ne pas savoir vous dire le nom « cinq » : il s'est contenté de dessiner chaque fois 2 + 3 barres. J'ai vu même des tarés du sens auditif additionner et soustraire et écrire les résultats exacts sans en savoir les noms. Ces faits ré-

<sup>1</sup> Mentionnons à tous ceux qui désirent étudier avec exactitude le développement de l'idée de nombre chez les jeunes enfants (de 2 à 5 ans) les tests de calcul de Decroly et Degand (*Interméd. Educateurs*, nos 27-28, 1915).

<sup>2</sup> W. LAY. *Führer durch den 1<sup>ten</sup> Rechenunterricht.*

duisent à néant les théories qui mettent le fait de compter, d'énumérer la suite des nombres, à la base des opérations arithmétiques.

c) Un fait que la psychologie du calcul chez les peuples primitifs, chez les jeunes enfants et chez les anormaux permet d'établir nettement, c'est que *des groupes de 2 à 3 objets sont saisis simultanément, immédiatement*, mais que cette conception claire, immédiate ne va guère au delà. Ainsi certains sauvages dont la langue ne comprend que les mots « un » et « deux » se servent de la répétition de ces mots pour désigner les suivants : « deux-deux-un » signifie « cinq ».

L'enseignement des anormaux vous amène à des constatations analogues, et, avec des irréguliers comme avec des enfants de 2 à 4 ans, j'ai pu constater qu'il y a, après les 3 premiers nombres, une limite difficile à franchir; c'est, particulièrement, lorsque l'enfant doit identifier des nombres qui lui sont présentés sous des formes différentes (par exemple IIII et II=) que cette difficulté à différencier 3 de 4 est manifeste.

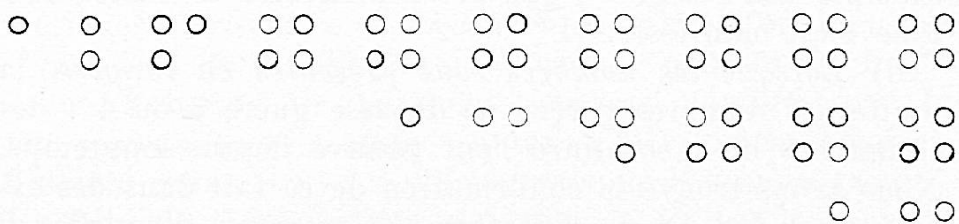
d) *Lorsque les nombres sont présentés en rangées*, la limite des nombres perçus ne dépasse guère 3 ou 4 : des recherches de laboratoire l'ont prouvé depuis longtemps. Nous avons trouvé la confirmation de ce fait dans des expériences<sup>1</sup> que nous avons faites récemment, desquelles il ressort que même les adultes font des erreurs — sans même en avoir toujours conscience — sitôt qu'ils doivent compter 4 ou 5 objets alignés, et là où il n'y a pas erreur, il y a toujours hésitation.

C'est donc en s'appuyant sur des faits bien établis que l'on peut dire que si l'adulte n'est pas en état de distinguer clairement 4 objets en série de 5 il ne faut pas se servir avec l'enfant de moyens intuitifs — comme nous en possédons, où on lui présente jusqu'à 10 objets alignés!

C'est justement en se basant sur des constatations de ce genre que des psychologues et des pédagogues convaincus de la nécessité de baser, chez l'enfant, l'étude du nombre, des 10 premiers nombres surtout, sur des sensations aussi nettes, aussi claires que possible, imaginèrent différents systèmes de *figures numériques*; ce sont des dessins sous

<sup>1</sup> Voir notre article dans les *Arch. de Psych. : Couleur, nombre ou direction ?*

lesquels on présente, sous une forme constante, les premiers nombres à l'enfant. — C'est, en effet, de la possession claire et complète des 10 premiers nombres que dépend tout l'enseignement subséquent. — On discutait — chacun sait le rôle que jouent les discussions entre pédagogues — on discutait le pour et le contre des figures numériques et des autres méthodes. *Lay*, l'auteur du système que l'expérience démontra le meilleur, eut recours à ce moyen excellent, dont on ne peut que déplorer qu'il soit si rarement pratiqué dans nos écoles : l'expérimentation. Par des expériences précises, multiples, portant tour à tour sur chacune des faces du problème, il établit que le système qui permet le plus rapidement, à la fois la perception des nombres et leur maniement, consiste à les représenter par des cercles blancs sur fond noir, disposés en carrés, 4 par 4, chaque carré de quatre étant séparé du précédent par une fois et demie l'espace qui sépare les cercles d'un même carré.



Ce système a de multiples avantages :

1° il permet à l'enfant de percevoir instantanément les 12 premiers nombres — car 3 groupes de 4 ne sont pas plus longs à percevoir que 3 objets;

2° chaque fois qu'on ajoute ou qu'on ôte n'importe quelle quantité, on retrouve les figures déjà connues (ce qui ne serait pas le cas en se servant des dominos, par exemple);

3° la simple vue de 6 sous la forme  $\begin{matrix} \circ\circ & \circ \\ \circ\circ & \circ \end{matrix}$  permet de saisir d'emblée, aussi clairement que possible que  $3 + 3 = 6$ ;  $4 + 2 = 6$ ;  $5 + 1 = 6$  (en séparant le 1 du coin par un trait oblique; réciproquement que  $6 - 3 = 3$ ;  $6 - 4 = 2$ ;  $6 - 5 = 1$ ; puis encore que  $2 \times 3 = 6$ ;  $3 \times 2 = 6$  et que  $6 : 2 = 3$  et  $6 : 3 = 2$ .

Suivent quelques indications toutes pratiques sur la manière d'employer les figures numériques de *Lay*, en passant graduellement du concret à l'abstrait, puis sur leur em-

ploi pour exercer le passage au delà de la dizaine (car rien n'empêche de les employer au delà de 10, bien au contraire; il faut alors changer la couleur des objets de dizaine en dizaine pour pouvoir continuer à percevoir le nombre entier d'un coup d'œil).

Nous rencontrons encore trop souvent, à tous les degrés de l'école primaire, de ces pauvres enfants complètement réfractaires au calcul. Ne peut-on pas supposer que si l'on employait, dès le début, des procédés plus concrets, plus adéquats au développement de l'enfant — et certainement le système de Lay est parmi les meilleurs — ces naufragés disparaîtraient dans une bonne proportion ?

---

### Nouveau mode de répartition des élèves.

*Par M. Gielly.*

La question du passage des élèves d'une classe dans la classe supérieure est un de ces problèmes qui reviennent périodiquement soulever des débats au sein de nos réunions et je ne prétends pas que la solution que je vais vous proposer sera de nature à en clore la série.

Lorsque j'allais à l'école primaire, avant la loi de 1886. — c'est vieux, hélas! les passages se faisaient tous les six mois et un élève bien doué pouvait, en conséquence, terminer ses études en trois ans. En réalité, le nombre de ceux-ci était très restreint et la plupart se voyaient obligés de doubler un ou deux degrés (on ne disait pas encore année et pour cause), mais, en le faisant, ils ne perdaient chaque fois que six mois et leur temps d'études obligatoires ne s'en trouvait pas trop allongé.

La loi de 1886 supprima d'un trait de plume les passages semestriels. Dorénavant les élèves devaient rester une année, mais une année seulement dans chaque degré qui, pour bien marquer cette nouvelle disposition, prenait le nom d'année.

Tous les élèves devaient entrer à l'école primaire à 7 ans, en accomplir le cycle complet en 6 années et en sortir à 13 ans. Les examens n'étaient plus là que pour la forme,

tout au plus devaient-ils permettre le classement de fin d'année. Les promotions se faisaient en masse en tenant compte uniquement de l'âge civil de l'élève : je dis l'âge civil comme on dit année civile en opposition à année scolaire pour indiquer l'âge donné par l'acte de naissance en opposition à l'âge. . . disons psychologique, qui marquerait le degré plus ou moins complet du développement intellectuel.

C'était décréter que tous les enfants marcheraient à 12 mois, parleraient à 15 et mettraient leur dernière dent à 20.

Le résultat ne tarda pas à se faire sentir et les maîtres furent bientôt en présence de classes bigarrées, comprenant des éléments à tous les degrés de développement, vraies tours de Babel dans lesquelles tout travail sérieux était impossible.

On fut bientôt amené à revenir au principe des « doublages », mais avec cette aggravation que ceux-ci allaient dorénavant faire perdre chaque fois une année entière aux élèves non promus. Or, d'une part ceux-ci font généralement partie de la classe pauvre de la population où il est indispensable que les enfants arrivent à une instruction primaire suffisante sans être obligés de rester à l'école au delà du temps légal. D'autre part, il est fâcheux d'avoir dans des classes inférieures de grands gaillards de 12, 13, 14 ans qui ont doublé toutes les étapes et sont souvent au milieu de leurs condisciples plus jeunes le mauvais exemple en action établi en permanence.

Aussi sommes-nous livrés à un désastreux système de bascule : suivant que l'on considère l'une ou l'autre face du problème, on est amené à se montrer plus ou moins sévère sur les conditions requises pour les passages et à faire suivre, au régime de la porte largement ouverte, celui de la porte plus ou moins fermée, pour revenir au premier... Nous en sommes aujourd'hui à la porte béante.

Inutile de dire que ce perpétuel flux et reflux ne peut que mécontenter tout le monde.

Mais un autre inconvénient résulte encore de la longueur de l'étape : les élèves faibles qui ont perdu contact avec leurs camarades dans le courant du premier semestre se trouvent obligés de passer encore six mois dans une classe dont le programme leur devient de plus en plus étranger.

Toujours les derniers, voyant que leurs efforts pour rattraper le gros de la colonne restent vains, ne comprenant plus rien à ce que le maître enseigne, il arrivera fatalement que ces malheureux élèves chercheront à tuer le temps en s'amusant et en amusant leurs compagnons.

Non seulement ils n'apprendront plus rien, mais encore il est bien à craindre qu'ils perdent le peu qu'ils ont appris et prennent des habitudes d'oisiveté et d'inattention dont ils ne se déferont jamais.

Ils sont une lourde charge soit pour les maîtres qui doivent ressasser pour eux, en pure perte, hélas! les mêmes éléments du programme, soit pour les bons élèves qui, à cause d'eux, piétinent sur place et se découragent.

Un premier essai fut tenté, sur l'initiative de Monsieur le Président du Département de l'Instruction publique pour remédier à cet état de choses. On admit que moyennant un examen en février, les élèves de première année, qui auraient l'âge requis, pourraient passer en deuxième année. Malheureusement, on leur faisait ainsi sauter le programme de toute une année d'études puisqu'ils ne faisaient ni le second semestre de la classe qu'ils quittaient, ni le premier de celle dans laquelle ils entraient. C'était trop leur demander et je crois que l'on tend à renoncer à ce système qui, du reste, n'a été et ne pouvait être appliqué qu'aux années inférieures.

C'est cependant cet essai qui m'a inspiré le projet que je vous sou mets : je me suis dit que pour qu'il pût fonctionner, il suffirait qu'en février les élèves que l'on désire promouvoir trouvassent à ce moment une classe qui commencerait alors le programme du 1<sup>er</sup> semestre, et j'ai été ainsi amené à concevoir une nouvelle répartition des classes que je vais vous présenter.

Dans chaque bâtiment scolaire, les classes seraient divisées en deux groupes parallèles bien distincts dont l'un, le groupe A, commencerait le programme en septembre, tandis que l'autre, le groupe B, le commencerait en février. C'est tout.

Et cette très simple modification qui pourrait être adoptée sans bouleverser en rien l'organisation actuelle (il suffirait en effet de décréter qu'en février, une classe sur deux recommencerait le programme du 1<sup>er</sup> semestre), ferait disparaître tous les inconvénients signalés au cours de ces quelques lignes.

En effet :

1° Les élèves qui n'auraient pu suivre le travail scolaire pendant le courant d'un semestre n'auraient plus à perdre six mois dans leur classe; ils seraient envoyés dans la classe parallèle qui commencerait à ce moment le programme de ce semestre. Ils auraient quelque chance de se distinguer dans la classe où ils entreraient, attendu qu'ils répéteraient les études dont ils auraient encore l'empreinte toute fraîche et ils en seraient encouragés.

Le maître qui, d'autre part, se serait débarrassé des éléments retardés, verrait arriver sans aucun déplaisir ces nouveaux élèves qui ne rompraient point l'homogénéité de sa classe. Devant celle-ci, ainsi rajeunie, il pourrait donner une nouvelle impulsion à son enseignement.

2° Messieurs les Inspecteurs ne seraient plus placés dans la cruelle alternative de faire perdre à un enfant une année entière d'étude ou d'imposer à une classe cet élève notoirement trop faible pour en suivre le programme. Ils pourraient plus facilement exiger de celui-ci qu'il passe d'un groupe dans un autre, puisque, en le faisant, le retard occasionné ne serait que de six mois.

3° En outre, les élèves nés au commencement de l'année civile pourraient entrer à 7 ans révolus dans les premières classes du groupe B et gagneraient ainsi six mois.

Pour résumer, donc mon projet se réduit à ceci :

Le cycle scolaire est divisé en sept années d'études comme il l'est actuellement, mais le programme de chaque semestre est nettement déterminé.

Les classes d'un bâtiment forment deux groupes parallèles distincts dont l'un, le groupe A commence le programme en septembre, tandis que l'autre, le groupe B (c'est là, en somme, la seule modification apportée à l'organisation actuelle) commence le sien en février.

Les avantages seront les suivants : les élèves qui n'auront pu suivre le travail d'un semestre pourront le recommencer immédiatement en passant dans la classe parallèle de l'autre groupe et ne perdront ainsi que six mois.

Les élèves nés au commencement de l'année civile pourront entrer à 7 ans révolus dans les premières classes du groupe B et gagneront ainsi six mois.

Les deux communications qui précèdent ont donné lieu à un intéressant échange de vues.

---