

À propos des questions des « Nouvelles annales»

Nouvelles annales de mathématiques 4^e série, tome 15
(1915), p. 241-245

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1915_4_15__241_0>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1915, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Nouvelles annales de mathématiques » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
<http://www.numdam.org/>

A PROPOS DES QUESTIONS DES « NOUVELLES ANNALES ».

Les *questions proposées* ont toujours tenu dans ce Journal une place importante, depuis sa fondation. Elles ont été d'utiles exercices pour beaucoup de jeunes lecteurs; elles ont suscité souvent d'intéressantes remarques nouvelles, et servi de point de départ à des travaux publiés soit ici même, soit ailleurs.

Il serait désirable de les voir toutes résolues, ou du moins examinées à fond, car il en est un petit nombre qui ont été reconnues inexactes, et d'autres sont insolubles.

A la fin de l'année 1900, un *Tableau de correspondance* entre les questions et les réponses a été publié, remontant jusqu'à la fondation du journal. Le résultat de cette publication fut excellent; un grand nombre de questions furent étudiées à nouveau, résolues pour la plupart, quelques-unes retirées comme inexactes.

Aujourd'hui, une nouvelle revision serait extrêmement utile. Notre collaborateur dévoué, M. le Colonel Brocard, en a réuni les éléments principaux, et c'est grâce à lui que nous pouvons présenter cette Note, qui est en réalité son œuvre. En l'en remerciant, nous ne faisons que traduire par avance le sentiment de nos lecteurs.

Une première observation se présente. Il est arrivé quelquefois que des réponses à des questions proposées ont été introduites incidemment dans des articles; elles ont pu échapper alors à l'attention; et ces questions

sont restées dans la catégorie « non résolues ». Il est donc à désirer que les auteurs d'articles, dans ce cas, veuillent bien accompagner leur texte d'une note à part, rappelant le numéro de la question et le nom de celui qui l'a posée.

Une nouvelle revision a été faite des questions restées sans réponse à l'heure actuelle. Nous en donnons le résultat plus loin, sans pouvoir en affirmer l'exactitude absolue, malgré tout le soin et toute l'attention qui ont été apportés à ce travail. Les lecteurs qui s'intéressent à cette partie de notre publication nous apporteront une collaboration précieuse en rectifiant les erreurs qui pourraient subsister.

Il est naturel que l'on ne réponde pas à bref délai à une question proposée; mais d'autre part, lorsque la publication de l'énoncé remonte à plusieurs années, il est probable que l'absence de toute réponse tient, soit à l'extrême difficulté du sujet, soit à un manque de clarté du texte, soit même à l'inexactitude de la proposition, ou à l'impossibilité d'une solution, ou encore, bien souvent, à la difficulté pour le lecteur de remonter à un Volume déjà éloigné.

Cette considération a conduit à diviser les questions en deux catégories : *anciennes* et *nouvelles*, et à ne faire porter le travail de revision que sur la première. On s'est arrêté, comme limite des questions anciennes, à la fin de l'année 1910, c'est-à-dire à un recul de cinq ans environ en arrière de la date actuelle. C'est en conséquence aux questions posées depuis l'année 1842 jusqu'à la fin de 1910 (n^{os} 1 à 2168) que s'appliquent les observations qui suivent.

A l'heure où nous rédigeons cette Note, il reste environ 260 de ces anciennes questions qui n'ont pas été résolues, ce qui représente à peu près 12 pour 100.

Un grand nombre d'entre elles, malheureusement, ont pour auteurs des mathématiciens aujourd'hui décédés, parmi lesquels nous pouvons citer les noms de Bourlet, Cesàro, Dewulf, Duporcq, H. Faure, Laguerre, etc. Des recherches dans les papiers qu'ils ont pu laisser ne sont guère possibles et auraient sans doute de bien faibles chances d'amener des résultats. Mais un grand nombre des exercices ainsi posés comme questions se rapportent à des travaux publiés par les auteurs. Et certains de nos lecteurs, qui se sont livrés spécialement à l'étude de ces travaux, rendraient aux *Nouvelles Annales* un précieux service en portant leur attention plus spécialement sur les questions dont il s'agit.

Quant aux questions posés par des auteurs vivants, ce n'est pas trop leur demander que de solliciter leur attention vers des sujets qui les ont intéressés, qui sans doute les intéressent encore, en les priant de nous envoyer les réponses qu'ils ont eux-mêmes attendues vainement depuis de longues années, et qu'ils peuvent donner mieux que personne.

Une excellente pratique, pour le présent et pour l'avenir, consisterait à imiter ce que certains de nos collaborateurs ont fait spontanément, c'est-à-dire à joindre une solution à la question posée par eux. De préférence, on publiera les solutions venues du dehors; mais s'il n'en vient pas, on a du moins une assurance de ne pas voir s'accumuler indéfiniment ce stock regrettable, et, après une attente plus ou moins prolongée, de pouvoir donner la réponse de l'auteur lui-même.

Quelques observations encore sont utiles; nous avons dit un mot ci-dessus des théorèmes inexacts ou des problèmes insolubles par leur nature même. A côté de cette catégorie, d'ailleurs peu nombreuse, il y a des exemples d'énoncés obscurs, mal rédigés, dont l'absence

de clarté a dû rebuter les chercheurs. Il y a aussi les questions « polycéphales », imputables à la Rédaction plus qu'aux auteurs. Nous entendons par là le groupement, sous le même numéro d'ordre, de plusieurs énoncés tout à fait distincts, parfois n'ayant pas entre eux le moindre rapport. Une réponse arrive, s'appliquant à l'un de ces énoncés; on la publie. La question n° *x* est alors résolue, et cependant elle ne l'est pas. Nous nous proposons, dans ce cas, de faire réapparaître la question non résolue en lui appliquant un numéro *bis*. L'énoncé 1704 nous fournit un exemple de cette nature; il y en a malheureusement bien d'autres, notamment 711 qui contient quatre sujets différents.

Il peut y avoir d'autres applications de numéros *bis* résultant d'une erreur de numérotage lors de la publication. Nous en avons remarqué un exemple : celui du n° 1836, sous lequel furent imprimées deux questions proposées différentes. La seconde est classée 1836 *bis*. Il y a lieu d'espérer qu'une erreur de cette nature ne se reproduira plus.

Il faut signaler aussi les doubles emplois, inévitables. Une question a été posée, il y a plus ou moins longtemps. Résolue ou non, elle a été oubliée; et un autre auteur, sous un nouveau numéro, et sans le savoir, la fait réapparaître. Quand la Rédaction s'apercevra du fait, ou quand un lecteur le lui aura fait connaître, une simple note suffira pour débarrasser de cet élément parasite la liste des questions non résolues. Nous nous étions demandé s'il ne pourrait pas y avoir intérêt à réimprimer le texte des questions restées sans solution. C'est ce qu'on avait commencé à faire, il y a quelques années, et le résultat fut satisfaisant. Toutefois, il nous a semblé qu'avant de procéder à cette réimpression, que nous ne repoussons pas en principe, il y

aurait lieu de poursuivre un travail de « déblaiement », pour lequel la liste des numéros peut suffire.

Nous ne saurions assez insister auprès de nos dévoués lecteurs sur ce sujet si intéressant; auprès de ceux-là surtout qui ont posé des questions et qui en posent encore. Nous les convions notamment à corriger les erreurs qui auraient pu nous échapper et à nous faire part de leurs observations et de leurs réflexions, dont tous pourront ainsi profiter. Et nous leur en exprimons dès maintenant notre sincère gratitude.

LA RÉDACTION.