

PROBLÈMES DE MATHÉMATIQUES ET PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

François Jaquet,
coordinateur international de l'ARMT

- *Toute représentation, traduction, adaptation ou reproduction, même partielle, par tous procédés, en tous pays, faite sans autorisation préalable est illicite, et exposerait le contrevenant à des poursuites judiciaires. Réf. : Loi du 11 mars 1957.*
- *Si ce document a été conçu pour être photocopié, c'est bien sûr dans le cadre strict de l'enseignant possesseur du fichier. Nous sommes convaincus que votre sens associatif permettra d'éviter les abus qui seraient préjudiciables à l'APMEP et ACL les Éditions du Kangourou. Nous vous en remercions vivement.*

Ces deux citations – tirées respectivement de deux ouvrages présentés dans les notes de lecture de ce numéro : *Panoramath 4 et fichier Évariste-Ecole*, nous conduisent au cœur du sujet de ce petit article : la propriété intellectuelle des problèmes de mathématiques. Leurs auteurs souhaitent qu'elle soit reconnue. Les utilisateurs qui, le plus souvent, sont les collègues des auteurs, ne respectent malheureusement pas toujours les lois qui régissent le droit d'auteur.

L'usage en classe de problèmes « photocopiés » est très répandu, au point que les auteurs l'admettent parfois, comme dans la deuxième citation ci-dessus. Cependant, peu à peu, il pourrait se contrôler : il suffirait de noter le nom de l'auteur ou l'origine, comme on le fait déjà pour un poésime, une peinture... Chaque enseignant aurait alors son répertoire de problèmes qu'il pourrait proposer à ses élèves, en sachant d'où ils viennent et en le

mentionnant. C'est une des règles les plus élémentaires de déontologie professionnelle.

L'usage plus généralisé de problèmes inédits, pour des examens, des tests, des concours, demande des règles un peu plus strictes, comme le rappelle Michel Criton dans *Tangente* (No 113, novembre – décembre 2006) sous le titre : *Compétitions mathématiques, respectons la propriété intellectuelle !* : *La loi distingue les emprunts d'idées, qui sont acceptables, et les emprunts concernant la forme, qui constituent un délit assimilable à un vol. Recopier mot à mot un texte publié dans un ouvrage et l'utiliser sans l'accord de l'auteur et de l'éditeur est un délit réprimé par la loi. Certains « contributeurs » des compétitions mathématiques méconnaissent parfois ces principes simples, qui relèvent pourtant d'une honnêteté intellectuelle de base. Dans le dernier « Panoramath 4 », nous avons constaté que plusieurs compétitions ont « emprunté » des énoncés à Marie Berrondo-Agrell sans son accord et surtout sans que l'origine des textes ait été citée. ... (Suit une liste de 5 problèmes copiés, avec les sources et les numéros de page dans *Panoramath 4* permettant d'identifier les deux compétitions « pillardes ».*

Le RMT s'efforce de respecter cette propriété intellectuelle, en notant scrupuleusement l'origine de chacun de ses problèmes (par la mention de la section qui en a proposé la première version). Nous ne sommes cependant pas à l'abri des copies abusives. À nos débuts en particulier, alors que nous étions moins vigilants, quelques-uns des problèmes du RMT avaient d'autres origines. Lorsque nous nous en rendons compte, nous rectifions, a posteriori, pour toute nouvelle publication.

L'usage de problèmes à caractère commercial est soumis à des règles plus précises : les lois nationales sur le droit d'auteur. Les éditeurs de revues, de livres de problèmes et de manuels scolaires doivent signaler leurs emprunts et demander les autorisations aux

auteurs, en général contre des redevances ou « royalties », attestées par les copyright (©) notés scrupuleusement en regard de chaque texte emprunté. Ces textes juridiques sont respectés en France et dans d'autres pays, à quelques exceptions près, comme dans l'exemple précédent de *Panoramath 4*¹.

En Suisse romande, en revanche, la propriété intellectuelle des auteurs de problèmes n'est pas encore reconnue, malgré la législation en vigueur² et des appels réguliers dans la presse³. On pourrait justifier ce retard sur les pays qui nous entourent par des considérations sur l'absence de concurrence, sur l'inexpérience ou la jeunesse relative des Editions scolaires romandes, sur leurs tirages relativement limités. Mais la raison principale réside dans la confusion entre le « problème » conçu

dans une perspective d'apprentissage et le simple exercice d'application :

Les problèmes qui avaient été balayés par la réforme des « maths modernes » sont réapparus, sous une forme différente, dans la dernière génération des moyens d'enseignement romands. Ce ne sont plus des questions stéréotypées comme celles des fameuses baignoires qui se vident, des trains qui se croisent ... Ce sont maintenant des entrées dans des « situations », nécessairement inédites, qu'il s'agira de s'approprier avant de trouver une manière de s'en sortir à l'aide des moyens dont on dispose ; avec, à la clé, une progression dans la construction de nouvelles connaissances, un travail d'approfondissement, une consolidation de savoirs antérieurs, des validations, des institutionnalisations, ... Pour élaborer un nouveau problème, il ne suffit pas de modifier une donnée, par exemple le débit d'un robinet pour la catégorie « baignoires ». Il est nécessaire d'imaginer une situation, originale, d'envisager par le détail ce que pourront y faire les élèves, travailler et retravailler le texte, les variables, etc. Il s'agit d'un travail de création et non de reproduction.

Il y a sept à huit ans, à la suite du développement des concours de mathématiques, de nombreux problèmes du RMT ont fait naturellement leur apparition dans la nouvelle collection romande des moyens d'enseignement de mathématiques qui se place résolument dans une perspective constructiviste et fait largement appel à la résolution de problèmes. Les animateurs du RMT ont accepté volontiers qu'on utilise leurs problèmes mais ils auraient voulu que les sources soient citées. Il a fallu attendre la constitution « officielle » d'une Association du Rallye Mathématique Transalpin (ARMT), avec inscription au Registre du Commerce et une intervention d'un avocat pour que la propriété intellectuelle du RMT soit reconnue, dès l'édition de *Mathématiques 5 et 6*.⁴ Mais les demandes d'insertion des

1. Ce cas est un peu particulier car il s'agit d'un éditeur « collectif », le Comité International des Jeux Mathématiques, qui fait confiance à ses membres, des compétitions de mathématiques, qui, en principe, ne proposent que des problèmes de leur propre création. Le CIJM devra être plus vigilant à l'avenir pour éviter de telles mésaventures et d'éventuelles poursuites.
2. Extrait de la loi suisse sur le droit d'auteur (LDA, 9 octobre 1992) Art. 2 Définition
Par œuvre, quelles qu'en soient la valeur ou la destination, on entend toute création de l'esprit, littéraire ou artistique, qui a un caractère individuel.
Sont notamment des créations de l'esprit:
 - a. les œuvres recourant à la langue, qu'elles soient littéraires, scientifiques ou autres;
 - b. les œuvres musicales et autres œuvres acoustiques;
 - c. les œuvres des beaux-arts, en particulier les peintures, ...
 - d. les œuvres à contenu scientifique ou technique, tels que les dessins, les plans, les cartes ou les ouvrages sculptés ou modelés; ...
3. « Le droit d'auteur. Le violer, c'est voler ! Comme un roman, ou une chanson, articles et photos de presse sont l'œuvre d'un auteur. Les reproduire, les modifier, les altérer sans les citer, pour finalement les rendre publics, tout cela est interdit sans l'accord de l'ayant droit. Alors, prenez les devants avant de vous faire prendre : le site www.presseromande.ch vous dira comment procéder. » (Annonce parue récemment sur une page entière du quotidien romand *Le Temps*, avec une photo d'un jeune homme devant l'ordinateur, le visage masqué d'un bas nylon, avec une légende : *Gérard, responsable du site internet, préparant son hold-up quotidien*). Le type d'établissement n'est pas précisé et on ne sait pas si, par hasard, Gérard ne serait pas responsable du site d'un établissement scolaire.)

4. Un copyright « ©ARMT » figure en regard de chacun de ses problèmes et des redevances, très modestes, sont accordées en raison de la commercialisation des ouvrages et des bénéfices qu'en retirent l'éditeur et les auteurs.

copyrights « ©ARMT » dans les rééditions de *Mathématiques 3 et 4* ont été refusées. Pour les ouvrages *Mathématiques 7, 8, 9*, aucune autorisation de reproduction des problèmes du RMT, (ni de ceux, très nombreux, provenant d'autres sources) n'a été demandée à leurs auteurs et les démarches de l'ARMT pour reconnaître sa propriété intellectuelle n'ont pas abouti.

Les participants à la rencontre internationale de l'ARMT, en octobre 2005 à Arco di Trento, avaient bien tenté une dernière démarche : une lettre⁵ aux responsables de l'édition des manuels romands *Mathématiques 7, 8, 9*, dont voici un large extrait :

* ...

Le travail d'élaboration et d'analyse de problèmes occupe l'essentiel de notre temps et de nos réflexions. Chaque sujet, créé par des animateurs de l'une ou l'autre de nos sections, est accompagné d'une analyse minutieuse de son énoncé, de ses contenus mathématiques, des tâches de résolution et des évaluations des réponses attendues. Il passe ensuite par plusieurs phases de lecture dont la dernière est une consultation de l'ensemble des sections de notre association. Finalement, les traductions du problème dans les langues pratiquées par les classes inscrites sont contrôlées et leur mise en page dans nos épreuves est encore l'objet de vérifications minutieuses. Entre la première écriture d'un sujet par un auteur et la version définitive du problème présenté aux classes en confrontation internationale, il y a des centaines d'heures de relecture, de réflexions et d'échanges engageant une vingtaine d'équipes d'animateurs.

En ce qui concerne la diffusion de ses travaux, l'ARMT applique les règles en vigueur dans la communauté scientifique des cher-

cheurs et enseignants de mathématiques. Nos textes et problèmes sont à disposition de tous ceux qui veulent exploiter ou développer dans le cadre de leur propre enseignement ou de leurs propres recherches, à condition que leur origine soit citée précisément et que nous en soyons informés. Pour des publications à caractère commercial comme des manuels scolaires ou des recueils de problèmes, l'ARMT demande des redevances modestes de 150 CHF par problème. Ces règles ne sont pas propres à la communauté des chercheurs et enseignants de mathématiques, elles sont appliquées plus généralement dans tous les autres domaines scientifiques ou artistiques. Ce sont des règles élémentaires de déontologie professionnelle. Elles sont aussi couvertes par le droit d'auteur dans toutes les juridictions de nos pays respectifs. Ceux qui ne les respectent pas le font certes en violation de leurs législations, mais surtout, au mépris de ceux dont ils copient les créations.

Les membres de l'ARMT tiennent à vous dire que c'est cette violation de leur propriété intellectuelle qui les affecte en priorité. Ils ont le sentiment très désagréable d'avoir été volés, par des auteurs et éditeurs qui, selon leurs statuts institutionnels, devraient agir en collégialité avec les enseignants ou chercheurs que nous sommes.

... . *

Le texte précédent décrit « de l'intérieur » le travail d'élaboration de « vrais » problèmes. Il définit clairement les conditions de leur reproduction et d'utilisation, conformément aux législations de nos pays sur les droits d'auteur et en accord avec ce qui se pratique dans la communauté des chercheurs et enseignants. Ces règles sont valables pour tous les problèmes, de toutes les sources, et non seulement pour ceux du RMT. Elles devraient peu à peu dissiper des confusions qui subsistent en Suisse romande où la situation s'améliore cependant :

- on trouvait des problèmes sans mention de leur origine jusque dans *Math-Ecole*, il y a une trentaine d'années ; ces omissions n'existent plus actuellement ;

5. Lettre adressée au Président et au Secrétaire général de la CIIP SR+Ti (Conférence intercantonale des directeurs de l'Instruction Publique de Suisse romande et du Tessin), avec la signature de tous les participants (environ 80) de toutes les sections présentes, à une exception près.

- de nombreuses épreuves cantonales dites « d'orientation », des épreuves communes locales, des concours régionaux ... ont souvent pillé ou plagié des sources de problèmes sans les citer ; on espère que les références seront mentionnées de plus en plus fréquemment, comme le font désormais nos collègues du concours valaisan de la FFJM.
- les premières grilles de Sudoku parues dans un de nos journaux romands (Le Matin) ne citaient pas leur origine ; cet oubli a vite été réparé, on ne trouve plus de Sudoku sans copyright (©), ce qui signifie que le journal s'est acquitté des droits en échange du travail de création de la grille.

Tous les enseignants de Suisse romande devraient respecter la propriété intellectuelle des auteurs de problèmes, comme ils le font généralement pour les textes littéraires ou les chansons qu'ils proposent à leurs élèves.

Tous les auteurs de publications plus larges, comme recueils de problèmes, compétitions, manuels, sites internet doivent aussi les respecter. S'ils ne le font pas, c'est en violation de nos lois et par mépris des « petits » qui n'ont pas les moyens financiers de les poursuivre juridiquement.

Peut-on imaginer qu'un auteur publie un recueil de problèmes piqués à gauche et à droite, y mette son propre copyright et encaisse ses droits d'auteurs, comme revenu du travail des autres ?

vue d'artiste - Consommateurs - p. 31/32

Ces triangles sont partagés en dix cases triangulaires, dans lesquelles vous devrez répartir les dix nombres naturels de 1 à 10, un par case. Pour chaque alignement de 5 cases ou de 3 cases (indiqués par les flèches) on a écrit un nombre, qui est le produit des nombres contenus dans les cases de l'alignement.

(Cette activité a de nombreuses variantes que les élèves peuvent construire eux-mêmes ; il suffit de répartir les dix nombres, dans les cases, de calculer les produits de chaque alignement et de les noter, puis d'effacer les dix nombres de départ.)

