

**Écrire et représenter l'
invention par les
mathématiques (19e - 20e
siècles)**

Report of Contributions

Contribution ID: 1

Type: **not specified**

Écrire et dessiner l'invention : les langages du brevet

Friday, June 6, 2025 10:00 AM (45 minutes)

À partir d'une étude tant quantitative que qualitative, cette communication se propose d'explorer les langages textuels et graphiques mis en œuvre dans les brevets d'invention français au cours du long XIXe siècle. Si les lois de 1791 et de 1844 ne prescrivent aucun format particulier pour les descriptions, de nombreuses médiations –économiques, technologiques et juridiques –contribuent cependant à normer les manières d'écrire et de dessiner l'invention. L'exposition de ce cadre d'ensemble permettra de mieux situer le recours, en apparence limité, aux mathématiques dans la rédaction et la formalisation des brevets.

Presenter: BAUDRY, Jérôme (École polytechnique fédérale de Lausanne)

Contribution ID: 2

Type: **not specified**

Revoir les instruments de la planimétrie au 19ème siècle, à la lumière des brevets

Friday, June 6, 2025 10:45 AM (45 minutes)

Dans cette présentation, nous explorerons le rôle des mathématiques dans les brevets d'instruments de planimétrie (qui permettent la mesure des aires de surface) au 19ème siècle. Ces instruments mathématiques reposent sur une conception mécanique de précision afin de réaliser des combinaisons d'opérations géométriques - leur invention étant parallèle aux développements des théories mathématiques de l'intégration au fil du 19ème siècle. Nous analysons l'écriture de ces brevets en démêlant les combinaisons des lexiques techniques et mathématiques. Nous mettrons particulièrement en lumière la description du planimètre "perfectionné" inventé par Jacob Amsler et déposé en France en 1854. Nous examinerons les aspects techniques, la description des organes, des matériaux et de l'assemblage, en même temps que tous les éléments mathématiques qui composent le brevet : les formes, les mouvements et les calculs géométriques, les dessins accompagnant la description textuelle - en jugeant également les externalisations de la théorie mathématique de l'intégration, dans d'autres documents. Cela permettra de caractériser les "perfectionnements" revendiqués par Amsler et leurs répercussions dans l'évolution des brevets de planimétrie.

Presenter: PETITGIRARD, Loïc (CNAM)

Contribution ID: 3

Type: **not specified**

Technique ou mathématique ? Étude du langage des arpenteurs dans les brevets anglais du 19e siècle

Friday, June 6, 2025 11:45 AM (45 minutes)

Les brevets d'invention sont une ressource inépuisable pour les historien·nes. Leur étude ouvre des perspectives de recherche infinies tant sur les inventions développées que les communautés qui les produisent, l'économie qu'ils alimentent ou encore leur participation à la constitution du droit. Dans le cadre de cette communication, je m'intéresserai aux dépôts de brevet des arpenteurs (surveyors) dont une première recherche fait émerger pas moins de mille brevets répartis sur tout le 19e siècle. Outre une exploration des diverses inventions proposées par ces derniers, je propose de m'intéresser à l'évolution du langage employé dans les textes descriptifs afin de déterminer s'il y a ou non une mathématisation progressive de celui-ci et, le cas échéant, d'en étudier les formes. Cette étude permettra également d'esquisser les rapports entre choix du langage et type d'invention protégée.

Presenter: GUFFROY, Yohann (Université de Genève)

Contribution ID: 4

Type: **not specified**

Revoir les instruments pour enseigner la géométrie descriptive à la lumière des brevets (1850-1890)

Friday, June 6, 2025 2:00 PM (45 minutes)

Les dispositifs matériels pour accompagner l'enseignement de la géométrie descriptive au XIXe siècle (modèles, planches, reliefs) ont fait l'objet de récents travaux historiographiques. Plusieurs résultats notables déterminent le cadre de cette communication : 1) ces instruments permettent de voir et de savoir par le dessin d'après modèle réel ; 2) ils ont accompagné plus généralement l'évolution de l'enseignement des mathématiques (contenus, méthodes, supports) à une variété toujours plus importante de publics (secondaire, technique, universitaire) 3) les enquêtes historiques pointent toutes les difficultés relatives au faible nombre de sources écrites, accompagnant la circulation et l'utilisation concrète du matériel pédagogique mathématique. Cette communication propose ainsi une étude de quelques dispositifs pour l'enseignement de la géométrie descriptive par le prisme de sources encore inexploitées : les brevets d'invention. Qui sont les inventeurs ? Comment décrivent-ils leur invention ? Quelle place occupe les contenus mathématiques dans les mémoires descriptifs et quelles pratiques enseignantes dévoilent-ils ? Peut-on identifier des convergences de pratiques quant à la fabrication, le rôle et l'utilisation de tels instruments pour l'enseignement de la géométrie descriptive ?

Presenter: PREVERAUD, Thomas (Université d'Artois)

Contribution ID: 5

Type: **not specified**

Quelles mathématiques dans les brevets de jeux et casse-têtes ? Trois études de cas au 20e siècle

Friday, June 6, 2025 2:45 PM (45 minutes)

Depuis le milieu du XIXe siècle, une règle de jeu est considérée comme une « conception théorique », comme un « principe » avec une structure abstraite, et ne peut donc pas être brevetée en tant que telle. En revanche, sa matérialisation, son processus de fabrication, peut l'être, ainsi qu'une notice d'application pouvant être une règle (même si celle-ci est secondaire pour l'industriel mais fondamental pour l'inventeur et l'utilisateur). Ainsi, parmi les différentes formes que revêtent les récréations mathématiques, les casse-têtes mécaniques et les jeux de stratégie (avec du matériel) sont les candidats potentiels les plus à même de présenter des mathématiques dans les brevets d'invention déposés à leur sujet. Nous essaierons dans cette communication de présenter les mathématiques à l'œuvre (ou non) dans les brevets de trois jeux et casse-têtes spécifiques : le Baguennodier, le Nœud Gordien et le jeu de Nim.

Presenter: ROUGETET, Lisa (Université de Brest)

Contribution ID: 6

Type: **not specified**

Représenter l'invention en Union soviétique : les certificats d'auteur d'Aleksandr Fel'dbaum

Friday, June 6, 2025 3:45 PM (45 minutes)

La littérature sur la propriété intellectuelle en Union soviétique a mis en évidence la coexistence de deux systèmes : les brevets, d'une part, d'abord supprimés par la Révolution d'Octobre avant d'être réintroduits en 1924, pour attirer les capitaux étrangers dans le contexte de la Nouvelle Economie Politique ; et, d'autre part, les certificats d'inventeur (avtorskoe svidetel'stvo) introduits par Lénine en 1919 afin de reconnaître un droit d'auteur (avtorskoe pravo) après la suppression des brevets. Ces certificats, largement encouragés à partir des années 1930 et qui servirent de modèle pour la reconnaissance du droit d'auteur dans nombre d'États socialistes, furent abolis peu de temps avant la fin de l'Union soviétique, en 1991.

Bien qu'il existe des différences entre les deux systèmes, peu d'études se sont penchées sur les certificats d'auteur. En particulier, le contenu de ces certificats reste largement inexploré. Je propose dans cette communication d'étudier un ensemble relativement restreint de ces sources : les certificats d'auteur de l'ingénieur soviétique Aleksandr Fel'dbaum (1913 –1969). Figure importante du champ de l'automatique et du contrôle en Union soviétique, Fel'dbaum a la particularité d'avoir une formation en ingénierie électrique ainsi qu'en mathématiques. Il a par ailleurs reçu un prix Staline en 1953 pour sa participation au développement du premier ordinateur analogique en Union soviétique, et travaillé sur l'usage de « machines de calcul » dans les systèmes de contrôle.

Outre ses livres et ses articles publiés dans des revues scientifiques soviétiques, Fel'dbaum a produit un ensemble de 37 certificats d'auteur. Sur la base de ces documents, je propose de discuter le contenu des certificats d'auteur, les différentes manières que Fel'dbaum avait d'y représenter les dispositifs qu'il concevait, et la place et les fonctions que les mathématiques y occupaient.

Presenter: BONVOISIN, Clément (Université Paris Cité)

Contribution ID: 7

Type: **not specified**

Discussion générale

Friday, June 6, 2025 4:30 PM (45 minutes)

Presenter: VERDIER, Norbert (Université Paris Sud)