

**Expressions of Mathematical Activity : Traces and Histories**  
***Expressions de l'activité mathématique: traces et histoires***

**27 - 31 March, 2023**

(English below)

***Atelier 2 « Le plat et le relief : modèles pour l'enseignement de la géométrie descriptive »***

***Cours 1 « Gestes, modèles, instruments »***

L'atelier concerne l'histoire de l'enseignement de la géométrie descriptive, en se focalisant sur le rôle des modèles dans des lieux de formation technique où les modèles ont été pendant longtemps des concurrents des professeurs, et le dessin sur modèle une alternative au cours magistral. Les sources historiques sont principalement des dessins (puis plus tard des photos et films), des modèles (de toute sorte, y compris des plans-reliefs) et des instruments, tandis que les traces écrites sont plutôt de l'ordre du commentaire. Par ailleurs, ces traces posent beaucoup de questions sur le lieu des mathématiques, en regard des autres sciences, des techniques et de l'industrie, mais aussi des beaux-arts. Les participant-e-s pourront travailler sur des impressions 3D de modèles de l'époque de Monge et Hachette, reconstitués à partir d'épures de leurs élèves; des fac-similés d'épures de différents types : géométrie bien entendu, mais aussi fortification, topographie, mécanique, cristallographie, théorie de la lumière, etc.; d'autres dispositifs graphiques conçus à l'époque comme des évolutions techniques des épures géométriques ou des modèles : plans-reliefs, panoramas rayonnants, photographies et films ; des modélisations numériques interactives et des simulations vidéo d'instruments liés à la pratique du dessin sur modèle.

Frédéric Brechenmacher (École polytechnique, LinX)

***Workshop 2 "The flat and the relief : models for teaching descriptive geometry"***

***Lecture 1 "Gestures, models, instruments"***

This workshop deals with the history of descriptive geometry teaching, focusing on the role of models in technical training institutions where models were competitors of teachers for a long time, and model drawing an alternative to lectures. The historical sources considered are mainly drawings (and later photographs and films), models (of all kinds, including relief drawings) and instruments, while written records are more of a commentary. Moreover, these traces raise many questions concerning the place of mathematics in relation to other sciences, techniques and industry, but also to the fine arts. Participants will be able to work on 3D prints of models from the time of Monge and Hachette, reconstituted from the drawings of their students; facsimiles of drawings of different types : geometry, of course, but also fortification, topography, mechanics, crystallography, theory of light, etc. ; other graphical devices conceived at the time as technical evolutions of the geometric drawings or models : relief plans, radiating panoramas, photographs and films ; interactive digital modelling and video simulations of instruments linked to the practice of drawing on models.

Frédéric Brechenmacher (École polytechnique, LinX)