

Patricia Bordin a fondé le LGA (le Laboratoire de Géomatique Appliquée) quand elle était directrice scientifique de l'ENSG, l'école de l'IGN (l'Institut Géographique National). En juillet 2010, elle a quitté ses fonctions pour créer sa propre structure, GéoSpective, dédiée au développement de projets de recherche en géomatique, comme actuellement avec le LIED/PIERI de l'université Paris-Diderot ou encore avec l'IRC, le laboratoire de l'ESTP (l'Ecole spéciale des travaux publics).

Ses recherches portent sur la modélisation des informations géographiques, en particulier sur l'intégration de la dimension temporelle dans les SIG.

Son intervention commencera par une introduction sur "l'entre-deux" dans le processus de modélisation des informations géographiques en données pour les SIG, Puis elle présentera une méthode d'observation multi-niveau pour le suivi de phénomènes géographiques avec un SIG.

Patricia Bordin, founded the LGA, (the Laboratory of applied geomatic), in 2008, while she was the scientific director of the ENSG, the school of the French mapping agency (IGN). She resigned in July 2010 to create GeoSpective, her own structure dedicated to develop research projects in geomatic, as those with the LIED/PIERI Paris-Diderot or with IRC, the laboratory of the ESTP (Ecole spéciale des travaux publics).

Her research topics focus on the modeling process of geographic information, especially, the integration of the time dimension in GIS.

Her presentation will focus on the "in between" space in the modeling process of geographical information for the GIS. From there she will present a multi-level observation method for the follow-up of geographical phenomena with GIS.

Mathieu Arnoux, ancien élève de l'École normale supérieure et docteur en Histoire (École des Hautes Études en Sciences Sociales, 1990) enseigne l'Histoire du Moyen-Age à l'Université Paris-7 Denis Diderot depuis 1991, et l'histoire économique et sociale de l'Europe préindustrielle à l'EHESS, depuis 2001. Ses recherches portent sur le travail et les techniques (métallurgie, textiles) ainsi que sur les marchés de l'Europe médiévale. Il a publié en 2012 *Le temps des laboureurs. Travail, ordre social et croissance en Europe (XIe-XIVe siècle)*, Albin Michel, collection "L'évolution de l'humanité".

Son intervention portera sur la part de l'hydraulique et de l'éolien dans le mix d'énergies renouvelables qui a caractérisé les économies européennes jusqu'à la révolution industrielle. L'inventaire et l'exploitation des sources considérables consacrées aux moulins à eau et à vent d'Île-de-France entre XIIe et XIXe siècle seront envisagés comme préliminaire à une enquête

géomatique et à une modélisation des évolutions connues par le système énergétique au cours de cette très longue période.

Mathieu Arnoux studied in the École normale supérieure in Paris and in the École des Hautes Études en Sciences Sociales. He has taught medieval history in University Paris-7 Denis Diderot since 1991, and economic and social history of preindustrial Europe in the EHESS since 2001. His research topics are: labor, technology (iron-production and textiles) and market institutions in medieval Europe. In 2012, he has published *Le temps des laboureurs. Travail, ordre social et croissance en Europe (XIe-XIVe siècle)*, Albin Michel publisher.

His paper will focus on the importance of water- and wind-power in the energetically mix of European societies before the industrial revolution. The investigation of records preserved about water- and wind-mills of the Paris region will be presented as a preliminary stage for a comprehensive inquiry on the geography of energy supply organization and a complex system analysis of its evolution.