

TransMonDyn

Modéliser les grandes transitions de l'évolution du peuplement dans l'Ancien et le Nouveau Monde

Responsable de l'action : Laure NUNINGER, Chargée de recherche en Archéologie spatiale, Laboratoire Chrono-Environnement (UMR 6249)

Résumé :

Modéliser les grandes transitions de l'évolution du peuplement dans l'Ancien et le Nouveau Monde : contraintes environnementales, interactions spatiales et innovations sociales dans la dynamique multi-échelles de systèmes complexes.

Objectifs :

L'objectif de ce projet est de se fonder sur les concepts et méthodologies attachés aux sciences de la complexité afin de modéliser, dans leur dimension spatiale, l'évolution et les grandes transformations intervenues dans les systèmes de peuplement du monde de 70 000 av. J.-C. à 2100 ap. J.-C. L'hypothèse est que les interactions opérant à différentes échelles, entre les membres d'un groupe, entre les groupes d'une région, entre des ensembles de communautés, et plus tard entre villes et entre nations, qu'elles soient configurées en continuité dans un territoire (relations de proximité) ou en connexité dans des réseaux de plus ou moins longue portée, jouent un rôle clé dans la diffusion des innovations et dans les transformations du peuplement de la planète.

- **Tâche 1. Dynamiques socio-spatiales et mise en réseau : l'évolution des systèmes de villes**
L'objectif assigné à cette première tâche est de consolider, en les systématisant et en les complétant, les modèles existants pour la dynamique des systèmes de peuplement de l'époque industrielle.
- **Tâche 2. Structurations des systèmes de peuplement pré-industriels : agrégation/dispersion**
L'objectif de l'équipe sera de développer un modèle dynamique du système de peuplement pré-industriel pour reproduire les tendances et les transitions similaires systématiquement observées en différents lieux, différents contextes culturels et différentes périodes. Il s'agit de développer un nouveau modèle de simulation en archéologie, un des premiers en France, s'appuyant sur l'expérience aboutie mais trop spécifique, pour être directement transposable, de modèles déjà élaborés par les équipes d'archéologues américains (Village Ecodynamics Project model - VEP) et de géographes français (SimPop).
- **Tâche 3. Les transformations des systèmes de peuplement : concepts transversaux, tendances longues et ruptures**
L'objectif est de développer une famille de modèles génériques de la dynamique du système de peuplement correspondant à différentes durées emboîtées pour simuler la dynamique du peuplement jusqu'à la période contemporaine.

Calendrier : 2010-2014.

Programme de travail :

Certains groupes de travail démarreront de manière autonome dès la première année, mais l'essentiel du travail collectif au cours de la première année sera consacré à ce partage des cultures avec l'objectif d'identifier les transitions et les processus qui peuvent y être rattachés (relation à l'environnement, innovation, interactions spatiales), à différentes échelles temporelles. Les années 2 et 3 seront consacrées à des travaux de modélisation menés en parallèle à différentes échelles de temps et d'espace et à différents niveaux d'abstraction. L'année 4 sera consacrée à une synthèse des résultats.

Le projet comporte quatorze **groupes de travail** qui se réuniront régulièrement dans le cadre des tâches et sous-tâches.

Un **séminaire transversal** d'une durée de trois jours sera organisé chaque année. Il réunira chaque fois environ 30 participants :

- à 3 mois : croisement des points de vue disciplinaires, première discussion sur les transitions à retenir, à différentes échelles de temps ;
- à 15 mois : élaboration des « faits stylisés » de la dynamique du peuplement sur le temps long ; comparaison des modèles développés au sein des tâches 1 et 2 ; approfondissement des questions d'évaluation et de validation des modèles ;
- à 36 mois : emboîtement et couplage de modèles temps long/temps court, génériques/spécifiques ;
- à 45 mois : synthèse et préparation d'un ouvrage collectif (Springer) et d'un colloque international.

Au cours de l'année 4 est prévu un déplacement d'une délégation d'environ huit participants aux États-Unis, déplacement couplant un séminaire commun avec le réseau des archéologues-modélisateurs américains (à l'Université de Pullman, État de Washington ou au Santa Fe Institute) et une participation au colloque de l'AAG (Association of American Geographers).

Résultats attendus :

Les résultats de la recherche seront diffusés sous forme de publications (ouvrage, articles et logiciels) et de communications, à différents niveaux d'exigence, au plan national et international. Les supports de diffusion seront choisis aussi bien dans les champs disciplinaires de la géographie et de l'archéologie, que dans des cadres interdisciplinaires associés aux sciences de la complexité et à la modélisation agent.

Critères de l'action :

- Interdisciplinarité : oui.
- International : oui.
- Interinstitutionnalité : oui.
- Inscription dans l'environnement culturel, social et politique : oui.
- Éléments d'innovation :

Partenaires :

- Institutionnels : CNRS.
- Scientifiques : Partenaire 1 UMR 8504 Géographie-Cité (Paris), Partenaire 2 USR 3124 MSHE C. N. Ledoux (Besançon), Partenaire 3 UMR 5596 Dynamique du Langage (Lyon).

Financements sollicités, envisagés ou obtenus : ANR en négociation, 548 000 euros demandés (dont 130 000 euros pour le partenaire 2).

Pôle de la MSHE concerné : Pôle 1 - Dynamiques territoriales