

La sémiologie en archéologie et en histoire. Séminaire ISA du 7 novembre 2003 à Dijon

Participant :

Laurent AUBRY	CNRS - UMR 7041 Nanterre
Dominique ANDRIEUX	MSH Tours
Frédéric AUDOUIT	INRAP Méditerranée
Alexandre AUDEBERT	INP - SAM Lyon
Alessio BANDELLI	DESS Archéologie - Dijon
Olivier BARGE	MOM - Lyon
Emmanuel BERNOT	Service archéologique Lyon
Céline BERTHELIN	UMR 5594 - Dijon
Hélène BIGEARD	SRA Bourgogne
Mathilde BOTELLA	DESS Archéologie - Dijon
Anne-lise BUGNON	DESS Archéologie - Dijon
Albane BURGENS	CNRS - UMR 5594 Dijon
Anne CHARNOT	SRA Bourgogne
Laurent COSTA	Conseil Général Val d'Oise - service archéologique
Frédéric DEVEVEY	INRAP
Eline DEWEIRDY	DESS Archéologie - Dijon
Emilie DUBREUCQ	UMR 5594 - Dijon
Franck DUCREUX	DESS Archéologie - Dijon
Bruno DUFAY	Conseil général Indre-et-Loire
Olivier DUMAY	Etudiant Besançon
Florence ESCANDE	UMR FRAMESPA - Université de Toulouse
Claire ESMENJAUD	DESS Archéologie - Dijon
Frank FAUCHER	SRA Bourgogne
Benoît FOREL	DESS Archéologie - Dijon
Elise FOUET	UFR SHS Besançon
Sandrine FROISSART	DESS Archéologie - Dijon
Henri GAILLARD	Université de Bourgogne - UMR 5594
Henri GALINIE	CNRS - UMR 6575 Tours
Philip GAYTE	Service archéologique Lyon
Christian GRATALOU	UMR - 5504 - Paris 7
Michelle HAMBLIN	SRA Bourgogne
Gaëtan JOUANIN	DESS Archéologie - Dijon
Marion LANDRE	DESS Archéologie - Dijon
Johan LECORNUE	
Thierry LORLIO	SRA Bretagne
Geneviève LOUISMET	SRA Bourgogne
Jean-Louis MAIGROT	ENESAD/INRA-SAD/CNRS/
Claude MORDANT	UMR 5594 - Dijon
Anne PARIENTE	Service archéologique Lyon
Françoise PIROT	CNRS - UMR 8564 SIS - Paris
Pierre POENAT	INRAP - DESS Archéologie - Dijon
Nathalie POULET-CROVISIER	MSH géomatique - Dijon
Sophie QUEVILLON	SRA Basse-Normandie
Emmanuel RANC	MSH Numérisation - Dijon
Xavier RODIER	CNRS - UMR 6575 Tours
Marie-Angélique RODOT	UMR 5594 - Dijon
Jean ROSEN	CNRS - UMR 5594 Dijon
Corinne RUPIN	CNRS - UMR 6575 Tours
Laure SALIGNY	MSH géomatique - Dijon
Pascale SARAZIN	INRAP Topographie
Ellébore SEGAIN	
Giovanni STRANIERI	SRA Lorraine
François TAINURIER	MSH Cartographie - Dijon
Véronique VAILLE	
Doortje VAN HOVE	CNRS - UMR 6575 Tours
Ghislain VINCENT	DESS Archéologie - Dijon
M. Camille VIVANT	
Marie-Agnès WIDEHEN	
Serge WOLIKOW	MSH Direction - Dijon
Elisabeth ZADORA-RIO	CNRS - UMR 6575 Tours

Excusés :

Maréva gabillot, UMR 5594-Dijon ; Jean-Olivier Guillot, SRA Bourgogne.

Programme :

10h - 10h05 : Accueil et mot de bienvenue par S.Wolikow, directeur de la MSH de Dijon

10h - 10h15 : Présentation du réseau, Xavier Rodier, LAT Tours

10h15 – 11h00 : La sémiologie en archéologie et en histoire, Olivier Barge – MOM Lyon

11h00 – 11h30 : Premiers essais d'anamorphoses linéaires : pour une approche de la notion de flux de métal aux âges du Bronze, Laure Saligny – MSH Dijon (et Claude Mordant – UMR 5594 Dijon, excusé)

11h30 – 12h15 : Modélisation des flux de métal en France Orientale, Estelle Gauthier, UMR 5594 Dijon

12h15 – 12h40 : Représentation des villes de Gaule d'après Grégoire de Tours – Xavier Rodier, LAT

14h – 16h15 : Evolution spatiale des villes, modélisation et chrono-chorématique, travaux du groupe de travail sur la chorématique du CNAU, Christian Grataloup, Paris 7, Bruno Dufaÿ, CG des Yvelines, Henri Galinié et Xavier Rodier, LAT Tours

- **La sémiologie en archéologie et en histoire, Olivier Barge**

O. Barge après avoir exposé les principales règles de la sémiologie en les étayant d'exemples à partir d'un atlas historique sur Shanghai, a d'abord présenté un constat sur la cartographie en archéologie puis, a fini en offrant des pistes pour les archéologues.

Son constat indique une pauvreté des représentations cartographiques ; les cartes réalisées en archéologie sont généralement des cartes d'inventaires, différentes des « cartes-messages » traduisant l'espace. Cette pauvreté sémiologique ou cette abondance de cartes inventaires relèverait de la démarche même de la recherche en archéologie, qui est davantage analytique que synthétique. Les archéologues produisent des inventaires les plus détaillés possibles (typologies extensives) et la cartographie archéologique en est le reflet.

O. Barge propose plusieurs pistes afin d'améliorer la production cartographique :

- l'emploi de SIG (permettant de dépasser la « simple cartographie »)
- la hiérarchisation de l'information qualitative
- la recherche de la quantification des données
- le « jeu » avec les entités spatiales
- l'agrégation des données
- les interpolations
- les cartes animées
- la chorématique

Modes de représentations cartographiques adaptés à des hypothèses sur la production et la circulation du bronze.

Les deux interventions suivantes concernent les travaux en cours de l'équipe Age du Bronze de l'UMR 5594 de Dijon en partenariat avec le Pôle géomatique de la MSH de Dijon.

- **Premiers essais d'anamorphoses linéaires : pour une approche de la notion de flux de métal aux âges du Bronze, Laure Saligny et Claude Mordant**

Ci après un résumé de la présentation et de l'article à paraître en 2004 dans : Claude Mordant, Maréva Gabillot, Laure Saligny, « Approches de la notion de flux de métal et de recyclage au sein des sociétés européennes de l'Age du Bronze », *Actes du colloque " L'artisanat métallurgique dans les sociétés anciennes en Méditerranée occidentale. Techniques, lieux et forme de production"*, Ravello (Italie) 4-6 Mai 2000, organisé par l'Ecole française de Rome et le Centro Universitario Europeo per i Beni Culturali di Ravello, co-édition Centre européen de Ravello et Ecole française de Rome, à paraître.

L'étude des dépôts et de la production métallique à l'Age du Bronze après une approche très typo-chronologique doit se redéployer vers des travaux plus quantitatifs et synthétiques. Cette nouvelle approche devrait déboucher sur des propositions modélisantes d'estimation des flux de circulation des matériaux et des produits finis.

Un premier test a été tenté pour l'axe Saône-Rhône. L'inventaire des découvertes a été conduit pour toutes les communes rencontrées dans une bande de 50km de part et d'autre de l'axe fluvial Saône-Rhône. Cette distance est retenue car, dans les modèles théoriques de structuration de l'espace aux époques protohistoriques, il est rare qu'une place centrale contrôle un espace d'un diamètre plus ample. Ainsi, l'axe Saône-Rhône puissamment structurant, peut polariser et drainer les produits métalliques sur cette largeur "maximale", sur les deux rives. Signalons d'emblée le côté très arbitraire de cette valeur et le postulat fort également d'une influence significative de cet axe de circulation, à 50km de ses berges. L'ensemble des communes ainsi concernées est géré par le SIG ArcView. Un mode de représentation, synthétique, est proposé en considérant un axe Saône-Rhône, "redressé" et "parallèle" au cours réel, comme un axe d'abscisse le long duquel, il est possible, selon un "pas" de 10km de décompter et de représenter avec une technique proche de l'histogramme la fréquence des découvertes faites de part et d'autre du fleuve. Cette représentation graphique, nommée anamorphose linéaire, force évidemment le rôle du fleuve et l'hypothèse d'une organisation des échanges selon cette grande voie N/S.

Il a aussi été tenté, une quantification assez sommaire de l'ensemble des produits métalliques inventoriés en considérant une masse "moyenne standard plancher" par type d'objets retenus ; poignards : Chalco. : 25g, B.A. : 250g, B.M. : 100g, B.F. : 50g ; haches : Chalco. : 200g, B.A. : 400g, B.M. : 400g, B.F. : 200g, Launac. : 150g.

Les variations significatives en fonction des secteurs géographiques et des périodes observées ne suivent pas l'interprétation simpliste qui voudrait retrouver là une croissance régulière des productions en fonction du temps ; de la même manière, ces faits ne peuvent s'interpréter uniquement en terme de fluctuation de flux de métal et donc de variation du couple production/consommation. L'estimation de la valeur du flux de métal en circulation au sein des sociétés butte sur la difficulté d'avoir des indices enregistreurs fiables : si les variations quantitatives des haches et armes enregistrent une certaine réalité du bronze en circulation, il reste abusif de réduire les dépôts à de simples reflets de stocks de recyclage. Cette dernière donnée se trouve donc en l'état actuel peu ou pas appréciable directement.

La puissance des outils SIG permet les traitements quantitatifs et spatiaux des données mais aussi d'orienter les recherches selon des axes de circulation. Ces traitements et outils doivent permettre de renouveler une perception des espaces archéologiques encore trop limités à la seule carte de répartition, plus ou moins quantitative. Ces approches globales supposent la mise en place de bases de données au sein desquelles la place faite aux dépôts demeure essentielle ; elles supposent aussi une coordination certaine, à une échelle régionale ou interrégionale.

- **Modélisation des flux de métal en France Orientale, Estelle Gauthier**

E.Gauthier a montré, à l'aide d'exemples, les tests cartographiques et analytiques qu'elle essaye de mettre en œuvre afin de résoudre les problèmes de répartition d'objets, inhérents à une documentation archéologique lacunaire et hétérogène.

L'objectif de la thèse en cours de préparation à l'Université de Bourgogne est de mieux comprendre les dynamiques de consommation du métal au cours de l'Age du Bronze grâce à une analyse spatiale des vestiges archéologiques de Transdanubie et de France orientale. La première étape présentée à l'occasion du séminaire est la recherche de moyens de représentation destinés à visualiser les zones de concentration en métal. La réalisation de cartes de répartitions d'objets, de sites ou de masses de métal n'est pas suffisante, car l'information reste disséminée sur l'ensemble de la zone d'étude au gré de prospections rarement systématiques. Le lissage de l'information par la création d'une grille résout en partie le problème de l'hétérogénéité des données et met en évidence des concentrations de richesses (des centres de consommation du métal) à partir desquelles seront distinguées des zones de taille identique que l'on pourra alors comparer en détail. Les résultats sont ici à affiner et différents essais restent à réaliser. D'autre part, les anamorphoses linéaires projettent les informations sur des axes qui permettront de suivre des évolutions chronologiques très difficiles à percevoir à l'échelle de la commune ou du canton et montrent leurs relations avec les axes de circulation (les cours d'eau notamment). Les anamorphoses permettent en outre d'obtenir des tendances globales de répartition à l'échelle de la zone d'étude (rose des vents).

- **Représentation des villes de Gaule d'après Grégoire de Tours – Xavier Rodier**

Il s'agit d'une réflexion sur les modes de représentation des villes de Gaule telles qu'elles apparaissent dans l'œuvre de Grégoire de Tours. Cette réflexion repose sur la base de données constituée par Christèle Hervé à partir du relevé systématique des termes *civitas*, *urbs*, *oppidum*, *castrum*, *castellum* et *vicus*.

Hervé C. – Les mots de l'urbain dans l'œuvre de Grégoire de Tours, *Revue Archéologique du Centre de la France*, n° 42, 2003, sous presse.

<http://www.univ-tours.fr/isa/>

La méthodologie a consisté à :

- Recenser et géoréférencer dans Grégoire de Tours toutes les mentions concernant les urbs, civitas, oppidum, castrum, castellum et vicus.
- Pondérer ces mentions en fonction d'une valeur de rang (importance hiérarchique selon le terme employé) afin d'obtenir un indice.
- Interpoler une grille selon la méthode des voisins naturels à partir de cet indice (comme valeur de z).
- Procéder à une restitution 3D de cette grille (avec une exagération du Z)

Le résultat est une/des image(s) (selon différents angles de vue) déformée(s) de la France afin de mettre en avant cette perception des villes de Gaule.

Ces images sont, comme l'a précisé X. Rodier, davantage des outils d'aide à l'analyse permettant de réfléchir sur les données que des outils de représentation. Ce sont des moyens et non pas une finalité en soi.

- **Evolution spatiale des villes, modélisation et chrono-chorématique, travaux du groupe de travail sur la chorématique du CNAU, Christian Grataloup, Bruno Dufaÿ, Henri Galinié et Xavier Rodier**

L'après-midi a été entièrement consacré au projet de modélisation graphique sur l'histoire des formes urbaines (d'après les Documents d'Evaluation du Patrimoine Urbain en France) mené par le groupe de travail du CNAU (Centre National d'Archéologie Urbaine) avec C. Grataloup, B. Boissavit-Camus, B. Dufaÿ, H. Galinié, C. Guilloteau, X. Rodier.

C. Grataloup a commencé à exposer la démarche synchronique des géographes permettant d'obtenir des chorèmes dont l'objectif principal est de favoriser les comparaisons. Il a présenté différents degrés de simplification selon lesquels la production de schémas permet de mettre en évidence des similitudes entre différentes villes. Avec une approche historique, la démarche doit intégrer la diachronie afin de produire un outil de comparaison entre périodes. Cette démarche pose beaucoup de questions : est-ce qu'il y a une histoire de la forme ? Si oui, quel est le pas de temps à employer ? Comment intégrer les héritages ou les mémoires ?

B. Dufaÿ a ensuite présenté son étude sur les petites villes des Yvelines dont les problématiques sont : la genèse des formes et leur évolution, l'analyse structurale des villes (quels sont les éléments structurants ?) en parallèle avec l'analyse fonctionnelle, les contraintes topographiques et les problèmes d'héritage. Pour B. Dufaÿ, les schémas ou la chorématique est un outil heuristique. A partir des exemples de schémas et de modèles pour Mantes-la-Jolie, l'auteur fait des comparaisons avec d'autres villes. Pour lui, la chorématique est un moyen pour comparer et pourquoi pas, faire des typologies des villes. Sa démarche consiste à partir du particulier pour aller au synthétique, au général.

X. Rodier a enchaîné sur la modélisation de l'évolution spatiale de la ville de Tours. Les travaux présentés sont fondés sur TOTOPI, le SIG appliqué à la topographie historique de Tours et développé par le LAT.

Plusieurs pistes de recherches sont proposées : la schématisation et la carte animée, et la chrono-chorématique.

Pour la carte animée, la périodisation choisie est spécifique à la ville de Tours : chaque rupture ou changement important sert de marqueur pour rythmer l'animation. X. Rodier, avec cette démonstration, pose la difficulté du choix selon le degré de simplification : que représenter et comment ?

Avant de présenter les exemples de Tours par X. Rodier et Mantes-la-Jolie par B. Dufaÿ, spécifiques à la chrono-chorématique et à la démarche collective du groupe de travail, H. Galinié et C. Grataloup ont montré la fabrication du schéma théorique avec la mise en place des choro-types. Ici, la démarche est inverse à celle présentée au préalable sur ces mêmes villes : il s'agit de définir un modèle pour aller du général au spécifique. L'objectif est de se doter d'un outil permettant de voir ce qui se passe entre la ville antique et la ville médiévale et d'observer s'il est possible de définir une ville médiévale type.

Les choro-types sont définis en fonction d'une hiérarchie des villes à quatre niveaux (local, régional, macrorégional et suprarégionale) et d'une périodisation en six fourchette (-50/250 ; 250/900 ; 900/1250 ; 1250/1840 ; 1840/1945 ; 1945/1980) le reflet de l'état des connaissances historiques. Le résultat provisoire est l'obtention de choro-types au croisement de la hiérarchie et des périodes dans un tableau. L'objectif de la constitution d'une telle grille de lecture ou d'analyse est d'essayer de modéliser une réalité très complexe pour chacune des villes afin de les rendre comparables entre elles.