

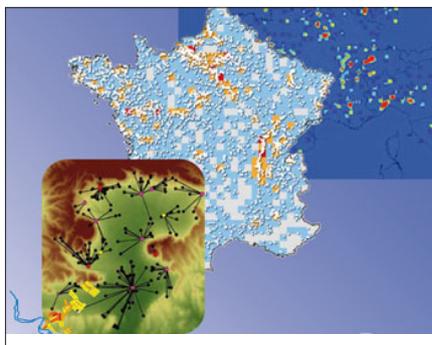
RESPONSABLES D'ACTION

François Favory
Laure Nuninger

Professeur émérite en Histoire et Archéologie, Laboratoire chrono-environnement (UMR 6249), UFC
Chargée de recherche en Archéologie spatiale, Laboratoire chrono-environnement (UMR 6249), UFC

FINANCEMENT

ACI « Espaces et Territoires » (contrat ET28 2005-2007), 2004-2007, 102 000 € et un contrat doctoral ANR 2009-2011 (contrat ANR-08-BLAN-0157-01 2009-2012 prolongé jusqu'en 2012), 290 000 euros UFC, bonus qualité recherche (BQR) 2008-2009, 3 500 euros et BQR 2010 5 000 euros Ministère de la Culture, DRAC Lorraine, Service régional de l'Archéologie, 2014-2015, 10 000 euros INRAP, PAS (Projet d'activité scientifique) pour deux chercheurs de l'INRAP, 2012-2013



OBJECTIFS DE L'ACTION

Le projet ArchaeDyn se fixe pour ambition de suivre l'évolution d'espaces territoriaux dans la longue, voire très longue durée (pluriséculaire et plurimillénaire, selon les territoires) à partir d'indicateurs archéologiques variés, attestant leur occupation et les activités qui y furent pratiquées à certaines périodes.

L'objectif est de mobiliser des équipes d'archéologues spécialistes de différentes périodes (Préhistoire, Protohistoire, Antiquité, Moyen Âge), travaillant sur différents types de matériaux et d'artefacts (matières premières – bois, pierre, terre, minerais, sel –, différents types d'objets manufacturés – outils en pierre taillée, haches polies socialement valorisées, céramique, objets métalliques – haches, épées, épingles –, briquetages à sel), et sur différents types de gisements archéologiques (gîtes à matières premières, dépôts d'objets, aires d'activité artisanale et agropastorale, sépultures, habitats).

Ce qui les réunit dans ce projet, c'est la conviction commune que l'information ponctuelle ou surfacique (habitats, localisation de produits manufacturés, aires d'épandage de fumures animales par exemple) sur laquelle elles travaillent, peut être élaborée pour caractériser le fonctionnement d'un territoire, c'est-à-dire un espace contrôlé par une communauté humaine ou une société durant une période donnée. Autrement dit, l'objet de l'analyse est l'espace et l'objet de l'enquête est le territoire, généralement identifié par une zone-atelier, ou un ensemble de territoires

agrégés par un phénomène social et culturel bien identifié comme la diffusion et consommation d'un type d'objet, un système de peuplement ou un mode d'exploitation agraire (épandage de fumures, parcelles).

A l'échelle microrégionale des zones-ateliers et au sein des différents ateliers thématiques mis en place autour d'un ou de plusieurs objets d'étude, on s'attache à caractériser le dynamisme singulier des territoires étudiés : occupation ou fréquentation, conquête agro-pastorale des terroirs, mise en place et évolution du système d'habitat, activités artisanales, consommation d'objets manufacturés, évolution de l'emprise anthropique, structuration, hiérarchisation et mobilité spatiale de l'habitat, croissance, stabilité ou déclin des indicateurs de l'emprise anthropique, etc. A l'échelle du collectif, on se fixe pour objectif de pouvoir comparer le dynamisme des territoires de manière diachronique – comment évolue un même territoire dans la plus longue durée – et synchronique : comment se comporte un territoire donné à une époque donnée par rapport à ses voisins.

Au final, il s'agit de proposer une typologie des comportements territoriaux et une modélisation des trajectoires observées par les différents types territoriaux.

L'objectif central du projet est de caractériser et d'observer les comportements d'entités territoriales dans la longue durée. Ce qui suppose de pouvoir comparer différents états d'une même substance territoriale. Il convient de concevoir l'espace territorial comme un objet doté d'une

durée, susceptible d'être distingué et caractérisé par phases chronologiques et d'être comparé à d'autres entités territoriales.

Bien que la problématique du projet soit très large et les thématiques abordées variées, le cadre de travail des ateliers est ciblé sur trois questions fondamentales qui visent à mieux appréhender la problématique globale de la dynamique des territoires. Dans la longue durée, il s'agit d'identifier 1°) les espaces occupés en permanence, 2°) les espaces conquis, occupés, exploités puis délaissés, 3°) les espaces utilisés régulièrement, mais sans investissements durables.

D'un point de vue pratique, à partir des données existantes, il est demandé à chaque atelier de concevoir et de produire des indicateurs synthétiques homogènes pour être comparés et croisés dans des modèles d'analyse spatiale. Il s'agit de mettre en évidence 1°) des indices d'occupation/abandon de l'espace (peuplement, activités, emprise/déprise milieu...), 2°) des indices de concentration/dispersion (population, activités, échanges...), 3°) des indices de stabilité/instabilité (peuplement, contextes environnementaux...) en recourant aux statistiques spatiales (Tomlin 1990 ; Shary et al. 2002 ; Zaninetti 2005 ; Hengl 2006).

Le collectif, confronté à des problématiques variées, doit opérer à des échelles également variées, imposées par la nature du phénomène étudié : échelle locale des aires d'approvisionnement et des terroirs amendés et parcellisés, échelle micro-régionale du système de peuplement, échelle régionale à européenne des échanges et de la diffusion de matières premières et d'objets manufacturés. Pour surmonter les difficultés inhérentes à toute approche multi-échelle et permettre l'analyse des dynamiques territoriales, le projet propose de découper l'espace analysé en unités dotées de toute l'information disponible. L'ambition n'est pas de caractériser et de comparer la situation géographique des artefacts archéologiques, démarche qui butte systématiquement sur les mêmes écueils depuis plusieurs décennies, mais de tenter de caractériser des portions d'espace par des attributs archéologiques. L'espace devient alors l'objet même de l'étude et les portions d'espaces des éléments comparables entre eux.

PROGRAMME DE TRAVAIL

Le programme Archæodyn se poursuit depuis 2005, date de démarrage du projet financé dans le cadre de l'Appel à projets de l'ACI Espaces et territoires : Dynamique spatiale du peuplement et ressources naturelles : vers une analyse intégrée dans le long terme, de la Préhistoire au Moyen Âge (contrat ET 28, 2005-2007). En janvier 2008, l'équipe a livré un rapport terminal à l'ANR, chargée de recevoir et d'évaluer les comptes rendus des projets retenus par les ACI et, en juin 2008, elle a organisé à Dijon un colloque final, tenu en anglais, pour faciliter les échanges avec des spécialistes anglo-saxons de l'archéologie spatiale. Un volume de preprints a été réalisé à cette occasion et remis aux participants (Gandini, Favory, Nuninger dir. 2008). Il est publié dans la collection des Cahiers de la MSHE, éditée par les PUF.

La même année 2008, un projet a été soumis à l'ANR, dans le cadre de l'Appel à projets Blanc, et financé pour 3 ans à partir de janvier 2009 (Dynamique spatiale des territoires de la Préhistoire au Moyen Âge, contrat ANR-08-

BLAN-0157-01 / 2009-2011).

Le programme financé par l'ACI a permis de structurer l'activité du collectif en 4 ateliers consacrés chacun à l'étude d'un thème et à l'élaboration de méthodes adaptées : 1. « Aires d'approvisionnement, terroirs et finages » ; 2. « Peuplement, réseaux et territoires » ; 3. « Circulation des matières premières et des objets » et 4. « Méthodes et outils d'analyse spatiale », réunis plusieurs fois par an. Ce dispositif a été maintenu et reconduit pour les années 2009-2011, avec des changements notables de périmètre des ateliers, notamment de leur dimension chrono-culturelle.

RÉSULTATS ATTENDUS

Le programme Archæodyn peut d'ores et déjà afficher un certain nombre de résultats majeurs au plan méthodologique qui ont été présentés synthétiquement, par atelier, à la 35^e *Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology Conference*, à Berlin, en avril 2007, consacrée aux *Layers of Perception* et lors du colloque final du programme Archæodyn financé par l'ACI Espaces et territoires : *Archæodyn. 7 millennia of territorial dynamics: Settlement pattern, production and trades from Neolithic to Middle Ages, Final Conference*, à Dijon, 23-25 juin 2008.

Ces résultats concernent :

- 1°) le mode d'homogénéisation des données, par atelier, pour en permettre la comparaison ;
- 2°) l'évaluation de la fiabilité des données selon le mode de collecte de l'information (découverte ancienne ou récente, accès ou non au mobilier, collecte fortuite aléatoire, par transect, systématique) et la qualité de sa couverture spatiale (continue, discontinue) ;
- 3°) la cartographie de l'information sur un fond géographique homogène discrétisé à mailles variables selon les échelles d'étude (de la microrégion au continent européen), mais emboîtables pour assurer les comparaisons territoriales ;
- 4°) le croisement des cartes de représentation des données et des cartes de fiabilité des données, élaborées à partir des évaluations réalisées par les producteurs des données, pour produire des cartes de confiance ;
- 5°) la conception d'indicateurs spécifiques aux types de données traitées et aux approches développées : protocoles descriptifs des parcellaires fossiles (intensité, structuration, rapport à l'environnement naturel et anthropique) et des aires d'épandage (chronologie, densité, phasage des fréquentations, variation spatio-temporelle de la densité de fréquentation), typologie hiérarchisée des établissements ruraux et niveau d'organisation des espaces occupés, variation spatio-temporelle des finages et de l'occupation des terroirs, typologie microrégionale de la diffusion et de la consommation de mobilier métallique à l'Âge du Bronze par analyse des variations de densité de représentation des objets ;
- 6°) l'homogénéisation de la chronologie des assemblages de mobilier des périodes néolithiques et protohistoriques, pour assurer la comparaison des bases de données, en proposant des bornes chronologiques mobiles et en leur affectant un taux d'incertitude variant de 25 à 75 %.

Manifestations organisées

La confrontation des travaux réalisés au sein des différents ateliers du programme de l'ACI Espaces et territoires a été effectuée à l'occasion de trois manifestations :

- table ronde franco-slovène de Ljubljana (11-13 juin 2006) : *Modéliser les dynamiques de l'occupation du sol et des échanges dans la longue durée*
- colloque de Clermont-Ferrand (25-27 octobre 2007) : *Dynamiques spatiales du développement des territoires du Néolithique au Moyen Âge. Le développement durable à l'épreuve de la longue durée*
- colloque international de Dijon (juin 2008) : colloque de restitution finale du programme de l'ACI Espaces et territoires, *Archæodyn. 7 millennia of territorial dynamics: Settlement pattern, production and trades from Neolithic to Middle Ages, Final Conference.*

Depuis le démarrage du programme de l'ANR (janvier 2009), plusieurs réunions d'ateliers ont été organisées à Paris, Besançon, Dijon et Montpellier-Lattes, en plus de deux comités de pilotage (organisés à Paris, INHA, 13 mars 2009 et 5 mars 2010) et d'un comité de pilotage plénier, avec les experts scientifiques (18-19 mai 2009). Un séminaire franco-slovène organisé à Ljubljana, les 29 et 30 septembre 2010 a permis d'établir un premier bilan à mi-parcours.

[Voir tableau des ateliers](#)

Les analyses et les résultats obtenus ont été présentés de 2009 à 2012 dans 5 colloques en France (Rencontres d'Antibes, AFEAF, colloques universitaires) et 7 à l'étranger en Allemagne, Belgique, Royaume-Uni, Finlande, Roumanie, Brésil, Jordanie (CAA, EAA, WAC, IUPPS et autres) (Rapport final, p. 22-24). Outre les publications, les outils SIG développés, l'information spatiale et les cartes produites sont promis à une large dissémination, les métadonnées étant accessibles en ligne sur le portail CARGOS (TGE ADONIS).

Le rapport final a été rédigé fin 2012 et début 2013 et remis à l'ANR fin février 2013 (à consulter [ici](#)). En 2014, une demande de subvention, pour une aide à la préparation de la publication finale, a été soumise au Ministère de la Culture, par l'intermédiaire du Service régional de l'archéologie de la DRAC de Lorraine. Cette publication doit aboutir à la fin de l'année 2018 et une aide à l'impression sera soumise au Ministère de la Culture pour une parution en 2019.

CRITÈRES DE L'ACTION

- Interdisciplinarité : archéologie préhistorique, protohistorique, antique, médiévale, géographie, géodésie, histoire ancienne, histoire médiévale.

- International : programme franco-slovène.

- Interinstitutionnalité : université, CNRS, ZRC-SAZU de Slovénie, INRAP, Ministère de la Culture, Pôle d'archéologie interdépartemental rhénan (PAIR), Alsace.

- Réseau inter-MSH : Archæodyn mobilise des équipes inscrites dans la programmation scientifique de MSH du GIS Réseau national des MSH et rattachées au réseau ISA (Information spatiale et Archéologie) : MSH Clermont-

Ferrand, MSH Dijon, MAE Nanterre (Paris I-Paris X), MSH Nice, MSH Tours.

- Inscription dans l'environnement culturel, social et politique : le projet ANR Archæodyn s'inscrit dans la coopération, initiée de longue date, entre les UMR 6249 ChronoEnvironnement (Besançon), 6049 ThéMA (Besançon-Dijon) et 5594 ARTÉHIS (Dijon), et entre la MSHE et la MSH de Dijon. Elle est une action exemplaire du PRES Bourgogne-Franche-Comté.

- Éléments d'innovation : l'innovation se situe dans les méthodes élaborées et mises en oeuvre pour lever les obstacles qui compliquent la recherche.

PARTENAIRES

- Institutionnels : universités, CNRS, ZRC-SAZU de Slovénie, INRAP, Ministère de la Culture, Pôle d'archéologie interdépartemental rhénan (PAIR) Alsace, réseau ISA (PFT du GIS Réseau national des MSH) et GdR CNRS MoDyS.

- Scientifiques (autres laboratoires impliqués) : UMR 5136, 5140, 5594, 6049, 6130, 6173, 6249, 6572, 7041, 7055, 7209, 8210, 8546 ; EA 1001 ; MSH : USR 3124, UMS 2739, 3108, 2979, 1835, 844 ; en Slovénie, l'Institut d'Études Anthropologiques et Spatiales et l'Institut d'Archéologie du ZRC-SAZU ; EA 1001, 4100