



**HAL**  
open science

## **PArTaGE, connecté pour prédire le passé**

Benoît Pandolfi, Ingrid Renault, Fabienne Dugast

► **To cite this version:**

Benoît Pandolfi, Ingrid Renault, Fabienne Dugast. PArTaGE, connecté pour prédire le passé. Conférence francophone ESRI SIG 2018, Oct 2018, Paris, France. hal-01897957

**HAL Id: hal-01897957**

**<https://hal.science/hal-01897957v1>**

Submitted on 17 Oct 2018

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



### La prospection aérienne

La prospection aérienne consiste à repérer, par l'observation à basse et moyenne altitude dans les zones dégagées du paysage, des indices pouvant être l'expression de la présence d'un site archéologique. Les photographies aériennes permettent de constituer un riche corpus qui peut être complété par la télédétection.



### L'archéologie : une discipline en plein essor

L'archéologie étudie les civilisations anciennes à partir de leurs cultures matérielles : équipements dont elles se dotent, artefacts qu'elles créent, produisent et utilisent. Du vestige au monument, même réduits à l'état de traces, c'est l'observation et l'exploitation des témoignages qui s'y rapportent, écrits, images, voire témoignages oraux pour les périodes très récentes, qui alimentent et renouvellent les recherches archéologiques.



### La prospection pédestre

Les prospections pédestres ont pour objectif de caractériser les sites localisés en prospection aérienne. Elles se déclinent en différentes méthodes destinées à collecter, dans un cadre législatif strict, des données matérielles (mobiliers archéologiques) qui permettent d'obtenir de nombreuses informations – notamment chronologiques – sans passer par une fouille destructrice.



### La post-fouille

La post-fouille consiste dans le marquage du mobilier et le classement de l'ensemble de la documentation réunie, ainsi qu'à l'analyse des pièces sélectionnées, confiée à des spécialistes ou des laboratoires – étude du mobilier métallique, étude des restes osseux, et surtout étude de la poterie, effectuée par un(e) céramologue, qui permet de donner des fourchettes chronologiques relativement précises. Ces objets témoignent en outre de caractéristiques culturelles, de l'évolution du commerce, de pratiques alimentaires...



### Les sondages géomorphologiques

Les sondages géomorphologiques ont pour objectif d'étudier les formes des paysages et leurs évolutions. En décryptant les modifications du milieu, le géomorphologue reconstitue l'environnement physique et hydrologique d'un espace à une période donnée. Il renseigne sur l'impact des activités humaines qui ont façonné le territoire (défrichement, mise en culture des sols, déforestation...).



### La géomorphologie

Les études géomorphologiques s'intéressent aux formes du relief et aux processus qui les façonnent. Elles comportent un double aspect :  
1. la géométrie de la surface topographique (modèle) et sa configuration (morphographie) en s'aidant des cartes, photographies aériennes et images satellites ;  
2. les formations géologiques associées au modèle : formations superficielles, corrélatives de la morphogenèse (formation et évolution du relief) et substrat sous-jacent, en place, constitué de roches mises en place dans des conditions paléogéographiques différentes.



### Géoarchéologie et géomatique

Dès les étapes de prospections, de fouilles ou de sondages, chaque donnée récoltée est enregistrée spatialement. Les systèmes d'information géographique (SIG) permettent de rassembler, traiter et mettre à disposition l'information. Les outils géomatiques permettent ainsi d'enrichir la recherche pluridisciplinaire en gérant ces données rassemblées mais aussi en les analysant afin de comprendre les interactions entre les sociétés, leurs espaces et leur environnement. Les SIG permettent ainsi de vérifier les hypothèses de recherche, mais aussi, aux moyens de modèles prédictifs, d'en proposer de nouvelles.

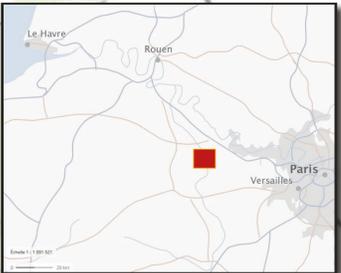


La plateforme PArTaGE a pour objectif de réunir les données d'une recherche pluridisciplinaire sur l'interaction entre l'Homme et son milieu naturel dans le cadre du bassin versant de l'Eure. Issues de différentes méthodes de l'archéologie et de la géomorphologie, ces données centralisées sur une plateforme collaborative permettront de caractériser l'espace étudié puis d'établir un modèle de peuplement sur le temps long en lien avec la géodynamique de la vallée.



### Analyses spatiales et modèles prédictifs

Le grand avantage des SIG est qu'ils permettent des analyses spatiales à plusieurs échelles. La démarche consiste généralement à comparer les résultats de différentes échelles afin d'établir des modèles ou de combler des lacunes documentaires. L'échelle régionale permet d'analyser un très grand nombre de données alors que l'échelle locale vise plutôt l'étude de cas particuliers. Le modèle prédictif sert principalement d'outil d'aide à la décision. Il se base sur l'accumulation et la comparaison automatique de cas particuliers à grandes échelles. L'idée est ici de pouvoir prédire la présence de sites archéologiques en fonction des caractéristiques du terrain et des autres sites archéologiques proches.



Crédits :

Poster : Benoit Pandolfi, ingénieur géomaticien  
Ingrid Renault, docteure en Histoire des mondes anciens  
Fabienne Dugast, archéologue CNRS

Photographies : Céramiques : Service Archéologique départemental des Yvelines  
Photographies aériennes : Archéo27  
Autres photographies : Ingrid Renault

Fonds de cartes : ESRI (HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GEBCO, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, METI, East China (Hong Kong) SvtInfo, OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community