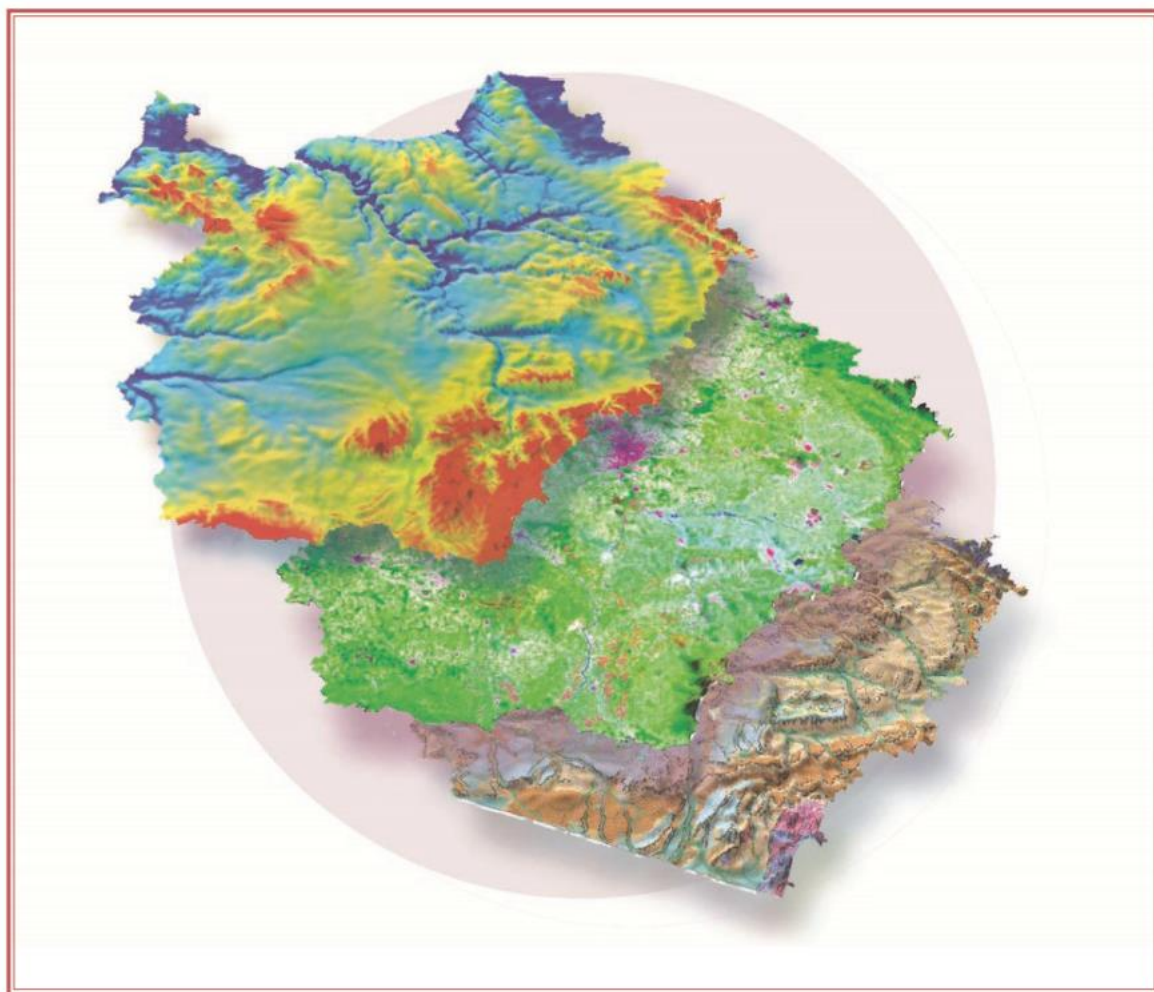


# Archéologies du Bassin parisien

Thème dans unité de recherche



extrait du rapport d'auto-évaluation 2012-2018 et de  
projet scientifique 2019-2023 – UMR 7041 ArScAn  
(septembre 2017 – p.362-372)

Vague D  
Campagne d'évaluation 2017 – 2018

Thème dans unité de recherche

Dossier d'autoévaluation

## Informations générales

Nom : Archéologies du Bassin parisien

Acronyme : ABP

Champ de recherche de rattachement :

Nom du/des responsables pour le contrat en cours : Laurent COSTA, Christophe PETIT

Nom du/des responsables pour le contrat à venir : Laurent COSTA, Christophe PETIT

## Établissements et organismes de rattachement :

Liste des établissements et organismes tutelles de l'unité de recherche **pour le contrat en cours et pour le prochain contrat** (tutelles).

Contrat en cours :

- CNRS
- Université Paris 1-Panthéon-Sorbonne
- Université Paris Nanterre
- Ministère de la Culture et de la Communication

Prochain contrat :

- CNRS
- Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne
- Université Paris Nanterre
- Ministère de la Culture et de la Communication
- Université Paris 8

# DOSSIER D'AUTOÉVALUATION

## 1. Présentation du programme

### Introduction et organisation du programme

*Archéologies du Bassin parisien (ABP), réseau de sites et réseau d'acteurs* est un programme partagé, composante transversale de l'UMR 7041 ArScAn, complémentaire des équipes thématiques. Ce programme est aussi partagé avec l'UMR 8215 Trajectoires et associe d'autres unités et établissements de recherche : les UMR 8096 ARCHAM, 8591 LGP, 8589 LAMOP, 8210 Anhima, 8558 EHESS-CRH, l'UMS 3598 TGIR Huma-Num, le Ministère de la Culture et de la Communication, l'INRAP, les universités Paris 1 et Paris 8, l'École du Louvre. Des conventions de

collaboration avec de nouveaux partenaires (collectivités locales et entreprise) sont en cours (ville de Beauvais, Sogeti) ou en projet (ville d'Amiens).

Depuis les débuts du programme, l'objectif global reste la mise en commun d'informations et de savoir-faire liés à la dimension spatiale de l'information archéo-historique, au sein de l'UMR ArScAn, mais aussi dans l'ouverture vers une communauté plus large. Dans cette perspective, le programme ABP, à la différence d'une équipe de recherche, n'est pas en soi producteur de résultats propres en termes de connaissances archéologiques (il est en revanche producteur d'outils méthodologiques) ; les résultats sont produits au niveau des projets scientifiques de différentes natures (PCR, projets sur contrat, thèses, etc.) pour lesquels le programme ABP est un lieu d'accueil, d'échanges et d'accompagnement. Actuellement, le programme réunit une vingtaine de projets collaboratifs de recherche de tous types (du PCR au programme européen) couvrant une aire géographique et chronologique vaste (de la préhistoire à la période moderne), et implique 5 équipes de notre UMR (Archéologie de la GAule et du Monde Antique-GAMA ; Mondes Grecs Archaiques et Classiques ; Ethnologie préhistorique ; Archéologies environnementales ; ESPRI-LIMC) (voir site web <http://abp.hypotheses.org/>)

## Historique du programme

Le programme ArScAn-Archéologie du Bassin parisien a débuté en 2001, sous la forme d'une convention avec le Ministère de la Culture et de la Communication, autour d'un triple constat :

- L'archéologie préventive fournit en masses de nouvelles données sur l'occupation du Bassin parisien, par ailleurs richement documenté historiquement, formant un très important potentiel encore peu exploité, rendant ainsi possibles des synthèses spatiales et des approches diachroniques à différentes échelles à condition de pouvoir partager ces données ;
- Le second constat a été celui de la densité et de la diversité des acteurs de l'archéologie en Bassin parisien : AFAN devenue INRAP, universités, CNRS, ministère de la Culture, collectivités territoriales... et de la place centrale occupée par ArScAn dans ce paysage, par la diversité de ses équipes et de ses thèmes de recherche et par son fort ancrage dans ce même espace ;
- Le troisième constat portait sur l'espace lui-même, à savoir le Bassin parisien, que l'on peut voir comme un exceptionnel ensemble systémique naturel, culturel et historique, sans doute l'un des territoires les plus intégrés d'Europe, d'une grande homogénéité globale tout en incluant un ensemble de différences, de complémentarités et de processus culturels, sociaux, économiques, environnementaux, etc. encore à l'œuvre aujourd'hui, et que l'archéologie et l'histoire permettent d'explorer dans la longue durée.

Cette unité de lieu, le Bassin Parisien – entendu comme territoire d'application privilégié mais non exclusif – et cette large échelle de temps – de la Préhistoire à la période contemporaine – sont restés le cadre souple de nos travaux. Le programme a évolué autour de ces bases, en s'adaptant aux transformations de l'UMR (élargissement des tutelles et convention avec l'INRAP, évolution des équipes et des projets), et plus généralement à l'évolution du paysage de la recherche archéologique avec la diversité croissante des acteurs (en particulier la multiplicité des opérateurs d'archéologie préventive) et des projets (appels d'offre, recherche sur contrats...). Notons que cette diversité (qui a motivé l'ajout d'un s au mot « archéologies » dans l'intitulé du programme) renforce l'utilité et l'intérêt de structures de partage et d'échanges tel notre programme.

L'évolution a aussi été celle des outils numériques, donnant un nouvel élan à notre programme. Le développement majeur de ces dernières années (quadriennal 2014-2018) est en effet la mise en place d'une plateforme d'outils et de ressources numériques (plateforme Recif-Reagit). Celle-ci intègre une infrastructure WebSIG hébergée par la TGIR Huma-Num et basée sur un logiciel (DynMap) acquis et maintenu sur ses serveurs par la TGIR ; ce dispositif de webmapping, respectant les standards de l'information géographique ouverte (OGC, INSPIRE), permet à tous les acteurs du programme Archéologies du Bassin Parisien qui le souhaitent de disposer d'un espace autogéré pour les ressources et données spatiales de leur projet, ainsi que de fonctions avancées de géotraitement pour l'analyse, la visualisation et l'édition de ces données. Tout en respectant l'autonomie de chaque projet, cette offre de service permet de normaliser à minima les données pour constituer un ensemble interopérable et partageable de référentiels et d'informations spatiales au format Inspire (<http://inspire.ign.fr/>). Ce dispositif a d'ores et déjà été mis en œuvre pour de nombreux projets, notamment le programme ANR Alpage (Alpage : analyse diachronique de l'espace Parisien. <http://alpage.huma-num.fr/fr/>) ou actuellement le programme européen Rurland ; il constitue ainsi un outil de diffusion de cartes thématiques et de cartes et plans anciens géoréférencés, qui pourront être réutilisés pour d'autres projets. Précisons que s'il s'adresse aux chercheurs de notre UMR, il est également ouvert aux chercheurs confirmés ou en devenir (doctorants et masterisants) relevant d'autres organismes (autres UMR, Ministère de la Culture, INRAP, Collectivités, structures privées...). La mise en place de l'offre numérique du programme Archéologies du Bassin Parisien s'est aussi traduite par un site web d'information et de ressources : <https://abp.hypotheses.org/>. Déjà opérationnel, cet ensemble de ressources et d'outils est toujours en cours de développement et d'évolution (mise à jour logicielle prévue de l'infrastructure Web-SIG, avec un meilleur affichage du programme ABP dans l'accès aux projets).

Autre point à noter dans l'évolution récente du programme : le choix, complémentaire du développement de l'offre numérique, d'intensifier notre action vers le partage des savoir-faire et la diffusion de la culture technique, permettant aux chercheurs d'acquérir ou de garder la maîtrise intellectuelle des outils informatiques et mathématiques utilisés (ou qui seraient utiles) dans leurs projets. Nous proposons d'exprimer cette démarche d'humanités numériques par le concept « d' [ArchéoFab](#) » (ou fabrique numérique collaborative pour l'archéologie) qui se traduit concrètement par l'ensemble des formations, ateliers collaboratifs, journées d'étude, etc. (menés de façon propre ou en collaboration avec d'autres organismes), formant une part importante de l'activité du programme.

### Effectifs

Par nature, notre programme s'appuie sur les projets existants et aucune personne n'y est spécifiquement affectée, à l'exception de ses animateurs :

- L. Costa (IR CNRS, équipe Mondes grecs archaïques et classiques) qui gère le programme à hauteur de 60% équivalent temps plein.
- Ch. Petit (PU Université Paris I, équipe Archéologies environnementales) 10% ETP.
- B. Desachy (conservateur du patrimoine, Min. Culture) affecté depuis 2015 à l'équipe Archéologies environnementales) et au programme ABP par une convention de mise à disposition à temps partiel (60% ETP), pour une période de 3 ans renouvelable.

### Moyens matériels et infrastructures

Concernant les moyens matériels, depuis novembre 2016, notre programme dispose de locaux dédiés (Salle R09 du bâtiment Max Weber), munis d'équipements (postes fixes multimédias, vidéoprojecteurs, une imprimante grand format, deux PC portables, etc.), financés en grande partie grâce à un investissement exceptionnel accordé par le CNRS à l'UMR. Ces moyens ont permis l'intensification des actions de formation, d'accompagnement et d'échanges autour des projets liés au programme, en particulier auprès des chercheurs et doctorants d'ArScAn.

Rappelons que notre programme s'appuie fortement sur une infrastructure numérique développée en partenariat avec la TGIR Huma-Num avec le soutien de nos partenaires, le LabEx Dynamite notamment. Il s'agit de la plate-forme de WebSIG (Recif-Reagit) évoquée ci-dessus.

### Moyens financiers

Ce programme, s'il est financé par le Ministère de la Culture et de la Communication dans le cadre d'une convention de partenariat mise en place en 2001, bénéficie aussi d'aides ponctuelles qui sont sollicitées auprès des partenaires du programme ou à l'occasion de réponses à appels d'offres.

À titre d'exemple, citons en 2015 le financement partagé d'un développement de la plateforme Recif-Reagit pour un montant de 12 000€ entre les partenaires qui se répartissait comme suit : Labex Dynamite 5000€, UMR Lamop 1500€, EPHE 2000€, ARCHAM 2000€, financement propres ABP 1500€. L'installation des espaces dédiés aux collections de référence, à la géomatique et au partage de compétence a quant à elle bénéficié d'une dotation exceptionnelle accordée par le CNRS en 2016 et 2017 permettant d'équiper une salle de travail.

**Tableau de l'évolution des dotations des crédits récurrents durant la période 2010 - 2017**

2010	17 000
2011	14 550
2012	12 300
2013	12 500
2014	10 000
2015	10 000
2016	8 500
2017	en attente de la dotation

Les financements récurrents dépendent de la dotation du ministère à notre UMR, dotation qui n'est pas disponible avant septembre. On doit signaler que cette dotation, qui arrive toujours tardivement dans l'année suit une tendance nette à la baisse, or elle permet d'assurer le fonctionnement courant de notre programme et d'organiser les différentes manifestations (formations et journées d'études) qui composent le socle structurel de notre travail.

## Gouvernance

La coordination générale de ce programme est assurée par deux coordinateurs (L. COSTA et C. PETIT). Le fonctionnement d'ABP est fédératif et il s'appuie sur les projets qui le constituent et qui souhaitent s'y associer librement. Cette participation permet de bénéficier d'un accès à l'infrastructure gérée par ABP (données, outils et formation) et d'un accompagnement de projet personnalisé. Chaque projet garde sa propre autonomie financière et scientifique et développe ses propres axes de recherche. Une analyse spécifique de chaque projet menée par les responsables du programme et les chefs de projet permet de dégager des éléments transversaux et des besoins récurrents. Le dialogue entre la coordination de chaque projet et les animateurs du programme permet de définir les priorités pour lancer des actions de développements méthodologiques et instrumentaux et/ou de formation, utiles à chaque projet, et les plus partagées possibles.

La participation au titre du programme ABP, si elle permet d'accéder à des ressources sans implication financière, induit nécessairement l'acceptation du principe fondamental d'ouverture et de partage des données et des méthodologies aux autres partenaires du programme, sans limitation. Il s'agit par exemple de placer autant que faire se peut les résultats produits sous licences libres (par exemple Odbl, Cecill pour les développements logiciels ou l'une des licences Creative Commons pour les données, Etalab ayant notre préférence).

## 2. Produits de la recherche et activités de recherche issus du programme

### Produits et activités de recherche :

#### Formations, stages :

- 2012-2015 : Initiation aux SIG (4 stages organisés, formateur : L. Costa - UMR7041 ArScAn) ;
- 2014-2017 : Introduction à la géomatique (cours EHESS, Séminaire de formation, formateur : E. Mermet - EHESS CRH, L. Costa UMR7041 ArScAn) ;
- 2015-2017 : Introduction à la saisie collaborative des données géo-historiques (4 stages organisés, formateur : L. Costa - UMR7041 ArScAn) ;
- 2016-2017 : Analyse statistique multidimensionnelle (4 stages organisés, formateur : B. Desachy - UMR7041 ArScAn).

#### Formation à distance :

- 2016 : SACODO, SAisie COLlaborative de DONnées géohistoriques. Formation à la constitution collective de bases de données géo-historiques (Projet Lauréat 2015)

#### Colloques et journées d'étude :

- [De 2008 à 2016 : Les Journées informatique et archéologie de Paris \(JIAP\)](#). Elles ont pour objectifs de permettre aux archéologues francophones de tous horizons (Université, CNRS, Ministère de la Culture, INRAP, collectivités locales, bureaux d'études, etc.) de présenter des applications informatiques et statistiques innovantes en Archéologie. Toutes ont fait l'objet d'une publication dans la revue *Archeologia e calcolatori* (2008, 2010, 2012). (organisation L. Costa -UMR 7041 ArScAn, F. Djinjdjian -UMR 7041 ArScAn, F. Giligny- Univ. Paris 1). Depuis 2012, la participation d'intervenants étrangers augmente de façon significative, ce qui témoigne de l'attractivité de cette manifestation scientifique. Les actes seront désormais publiés dans une nouvelle revue en ligne, Archéologies numériques/Numear, créée en fin 2016 par des membres d'ArScAn.
- [2014 : Le CAA \(Computers Applications & Quantitative Methods in Archaeology\)](#) est un congrès international qui a lieu tous les ans depuis plus de 40 ans. 400 collègues étrangers, venus du monde entier, étaient présents (organisation L. Costa -UMR 7041 ArScAn, F. Djinjdjian -UMR 7041 ArScAn, F. Giligny- Univ. Paris 1) ;
- 2012-2016 : Journées LIDAR - L'utilisation du LIDAR en archéologie, exemples d'études 5 mars 2012, 6 mars 2013, 10 Novembre 2016 (organisation L. Costa -UMR 7041 ArScAn, S. Robert - EHESS, Ch. Petit - Univ. Paris 1).

#### Séminaires :

- 2013-2017 : séminaire de recherche EHESS - CRH / UMR ArScAn. Les Systèmes d'Information Géographique, un outil pour l'interdisciplinarité (organisation L. Costa -UMR 7041 ArScAn, S. Robert - EHESS, E. Mermet - EHESS ISC) ;
- 2014-2017 : atelier [Systèmes d'information et traitement des données archéologiques \(SITraDA\)](#). Séminaire de doctoral de l'ED 112 (Université Paris 1) coorganisé avec l'UMR 7041 ArScAn (programme Archéologies du Bassin parisien). (organisation B. Desachy -UMR 7041 ArScAn/univ. Paris -1).

#### Ateliers et workshops :

- Février 2015 : Systèmes d'Informations Géographiques et itinéraires royaux. Animateurs : B. Bove (université de Paris 8) et L.Costa (UMR 7041 ArScAn) ;

- Janvier 2017 : Cloud Compare analyse des nuages de points denses en Archéologie. Animateurs : D. Girardot Montot ;
- Novembre 2016 : Prendre la route. Approches sociales de la mobilité de l'Antiquité au XVIIIe siècle. Animateurs : Boris Bove, Martin Gravel, Claudia Moatti (Université de Paris 8) et Laurent Costa (UMR 7041 ArScAn) ;
- Novembre 2016 : Analyse structurelle des réseaux. Animateurs : E. Mermet (EHESS, ISC) ;
- Novembre 2016. Workshop Analyse des données Lidar avec QGIS pour les archéologues. Animateur : F. Pouget (Univ. La Rochelle) ;
- mai-juin 2017 : atelier collaboratif : développement et adaptation d'outils d'enregistrement de terrain (*Stratibase* et *Le Stratifiant*) (animateur : B. Desachy ; participants : archéologues de l'INRAP et du service archéologique Amiens-Métropole)
- juin 2017 : atelier collaboratif : distribution dans le temps d'événements imprécisément datés (application *Chronophage*) (animateur : B. Desachy ; participants : doctorantes ED 112)
- 2015-2016-2017 : Exercice collaboratif interprétation collective des données Lidar du Malpais (Amérique latine). Animateur : L.Costa (UMR 7041 ArScAn), G. Pereira (UMR 8096) ;
- 2015-2016-2017 : Atelier collaboratif CADIGAL Carte archéologique de la Gaule. Animateur : L.Costa (UMR 7041 ArScAn), P. Van Ossel (Univ Paris Nanterre) ;
- 2015-2016-2017 : Atelier collaboratif Constitution d'un référentiel géo-historique : vectorisation de la carte d'Etat-Major au 40000<sup>e</sup>. Animateur : L. Costa (UMR 7041 ArScAn) ;

### 3. Analyse SWOT

#### **Ses points forts :**

**Une forte adhésion de la communauté de chercheurs à ce dispositif « gagnant-gagnant » grâce à :**

- la création d'une infrastructure de recherche sur l'information géo-historique (Recif - Reagit) ;
- la création d'un catalogue de données en open data sur une logique collaborative ouverte constituant un référentiel géo-historique utilisable par tous les projets ;
- le dispositif d'accompagnement de projets (incluant formations et ateliers collaboratifs), relayé par l'implication du programme ABP dans l'animation de la recherche et la communication scientifique (JIAP, colloque CAA, projet de revue NUMEAR) ;
- des axes transversaux méthodologiques intégrateurs autour de la spatialisation de l'information et du traitement des données, allant de l'acquisition sur le terrain aux procédures d'analyse mathématiques et statistiques des données ;
- le service concret que représente la mise à disposition d'outils en ligne (plateforme de Web-SIG) ou téléchargeables (utilitaires de traitement de données) ;

#### **Ses points à améliorer :**

- développer les collaborations internes et externes et les partenariats (conventions, partenariats recherche) ;
- développer et consolider l'infrastructure de mise à disposition des données spatiales (référentiels de cartes et plans géoréférencés utilisables par de nouveaux projets) ;
- développer et consolider la mise à disposition d'outils de gestion et d'analyse des données autour de services en ligne et d'application libres téléchargeables ;
- consolider et approfondir les approches méthodologiques dans le domaine de l'acquisition, de la gestion et du traitement des données archéologiques actuelles et anciennes ;

#### **Les possibilités offertes par le contexte / l'environnement dans lequel elle se trouve :**

- développement des offres d'infrastructures nationales (Huma-Num) ;
- mise à disposition de locaux dédiés au programme (salle R09 Max Weber) ;
- la puissance des infrastructures techniques disponibles (Huma-num).

#### **Les risques liés à ce contexte / cet environnement :**

- l'absence de poste affecté à plein temps au programme ;
- La volatilité des ressources et la baisse des crédits récurrents ;
- Stockage Huma-Num comme insertion dans une logique de conservation sur le long terme ? Durée de validité ?



## 4. Perspective scientifique à cinq ans

L'évolution et les orientations récentes du programme Archéologies du bassin parisien, indiquées plus haut dans l'historique, nous conduisent à nous placer, pour les 5 ans à venir, dans la perspective suivante :

- le renforcement de la dimension méthodologique du programme, étendue aux concepts et outils mobilisables aux différentes étapes du processus de production archéologique ; de l'amont (acquisition des données 2D et 3D, enregistrement des données sémantiques) à l'aval (interprétations socio-historiques au sens large dans l'espace et le temps étudiés). Cela correspond en effet aux besoins des projets accueillis par le programme : variés dans leurs champs et échelles géographiques, chronologiques et thématiques, ces projets s'inscrivent tous à différents niveaux dans ce même processus d'ensemble, et peuvent recourir à des approches et outils méthodologiques apparentés et partageables (conception de bases de données pour l'acquisition et la gestion des données, et analyses statistiques pour leur exploitation ; traitements 2D et 3D, analyses spatiales intrasites, intersites et analyses de réseaux pour l'information spatiale ; traitements chrono-stratigraphiques et sériations pour l'information chronologique...). En regard de ces possibilités, les besoins des projets et de leurs porteurs se situent à deux niveaux :

- matériellement, ces possibilités ne sont pas toujours à la portée des chercheurs et des projets. Ainsi, des infrastructures nationales ont été créées, telles la TGIR Huma-Num, permettant à tout projet de corpus numérique de disposer d'un support d'hébergement / diffusion et d'un archivage à long terme. Cependant, dans la réalité du fonctionnement d'une UMR comme la nôtre, peu de projets de recherche peuvent bénéficier de ces infrastructures, le plus généralement pour des questions d'échelle (les PCR par exemple, les thèses ou les travaux de chercheurs). Le programme ABP peut alors intervenir comme un intermédiaire entre le niveau opérationnel du projet et le niveau plus pérenne des infrastructures nationales, permettant aux premiers d'accéder aux secondes. De même si beaucoup d'outils informatiques, autrefois payants et chers, sont aujourd'hui gratuitement accessibles en ligne (logiciels d'analyses statistiques par exemple), certains équipements (pour l'acquisition et la production 3D par exemple) restent d'un coût non négligeable, malaisé à intégrer dans un projet temporaire, de sorte que les « petits projets », fondamentaux dans nos activités, disposent souvent de peu de moyens logistiques ; le programme ABP peut alors apporter le soutien de ses équipements propres et de ceux de ses partenaires.

- intellectuellement, face au foisonnement des outils numériques nouveaux et moins nouveaux (foisonnement d'où ne sont pas absents quelques effets de mode), il n'est pas toujours simple pour les chercheurs d'avoir le recul et l'information nécessaires pour distinguer ce qui est utile et ce qui ne l'est pas dans le cadre de leur projet. Les compétences et expériences croisées de ses animateurs, de ses partenaires et de ses participants permettent aujourd'hui au programme ABP de proposer un accompagnement pour une réflexion et une stratégie sur l'emploi des outils et méthodes numériques dans un projet. Nous avons constaté une forte demande dans ce domaine, à laquelle nous avons commencé à répondre par le concept d'« ArchéoFab » avec ses ateliers, formations et journées d'étude. Cela nous conduit à positionner le programme ABP comme un pôle de réflexion méthodologique, favorisant la diffusion d'une culture technique renforçant les capacités et l'autonomie des chercheurs, et favorisant la diffusion de bonnes pratiques, en particulier le partage des données et l'interopérabilité des systèmes (loin de toute idée réductrice de standardisation décérébrée). Il s'agit aussi de nourrir un dialogue interdisciplinaire sur les apports de la dimension numérique aux recherches en archéologie et en histoire au sein de notre UMR, en liaison avec le thème transversal *ArcheoNum-L'archéologie dans les Humanités numériques* et plus largement des équipes associées.

- cette approche méthodologique renforcée ira de pair avec la poursuite du programme autour de son objectif central : la constitution collective de référentiels géo-historiques partageables et accessibles à la communauté des chercheurs, et l'accompagnement de projets de recherche générant et exploitant ces référentiels ; cela, en vue d'aboutir à une information et des produits ouverts et disponibles pour la communauté des acteurs du territoire.

Le projet à 5 ans que nous proposons s'inscrit donc dans la continuité du travail précédent, qu'il poursuit et renforce, mais il innove également en recentrant les actions du programme autour de six axes prioritaires :

- la poursuite de la constitution d'un ensemble de référentiels géo-historiques par le développement de la saisie collaborative (Recif - Reagit) ;
- la constitution d'une cartothèque numérique accessible aux chercheurs, issue des travaux accueillis par le programme ABP ;
- la constitution d'un portail d'accès à des outils (en ligne et téléchargeables) d'acquisition, de traitement et de diffusion de la donnée archéo-historique primaire en favorisant les fonctions innovantes, les produits libres, ouverts et interopérables, et en intégrant les retours d'expérience ;
- le développement des échanges méthodologiques (ArcheoFab - séminaire SITraDA) avec la mise en place d'un espace d'expérimentation méthodologique sur les traitements numériques de l'information ;

- le développement des partenariats extérieurs (perspective de conventions avec la municipalité de Beauvais, l'EPCC de Bibracte, l'EPCC de La Roche Guyon et Laboratoire CVast de l'université de South Florida, le VCLab de Pise du CNR Italie, etc.);
- le renforcement de l'accompagnement méthodologique des projets par la mise en place d'ateliers réguliers et de cycles de formation sur les méthodes d'acquisition, de traitement, de restitution des données archéologiques à l'aide des outils numériques.



# Sélection des produits et des activités de recherche

## Annexe 4

Nom de l'unité / de l'équipe : Archéologies du Bassin parisien

Acronyme : ABP

Nom du/des responsables pour le contrat en cours : Laurent COSTA, Christophe PETIT

Nom du/des responsables pour le contrat à venir : Laurent COSTA, Christophe PETIT

Rappelons que le principe du programme ABP est d'apporter un soutien à des projets de recherche par ailleurs autonomes. Il serait trop long de lister ici la production de tous ces projets ; on se bornera à indiquer la production directement liée au programme (qui est de nature essentiellement méthodologique), ainsi que quelques résultats de projets liés au programme dans lesquels les animateurs d'ABP sont directement impliqués (en caractères gras).

### I. PRODUITS DE LA RECHERCHE

#### PRODUITS PHARES

- 1) [RECIF-REAGIT](#) : outils de webmapping transactionnel pour l'archéologie et l'histoire (collab. Humanum)
- 2) 2014-2017 : [atelier Systèmes d'information et traitement des données archéologiques \(SITraDA\)](#). Séminaire de parcours doctoral de l'ED 112 (Université Paris 1) : coorganisé avec l'UMR 7041 ArScAn (programme Archéologies du Bassin parisien). (organisation B. Desachy -UMR 7041 ArScAn/univ. Paris -1).
- 3) *2008-2016 : [Les Journées informatique et archéologie de Paris \(JIAP\)](#)*. Elles ont pour objectifs de permettre aux archéologues francophones de tous horizons (Université, CNRS, Ministère de la Culture, INRAP, collectivités locales, bureaux d'études, etc.) de présenter des applications informatiques et statistiques innovantes en Archéologie. Toutes ont fait l'objet d'une publication dans la revue *Archeologia e calcolatori* (2008, 2010, 2012). (organisation L. Costa -UMR 7041 ArScAn, F. Djindjian -UMR 7041 ArScAn, F. Giligny-Univ. Paris 1). Depuis 2012, la participation d'intervenants étrangers augmente de façon significative, ce qui témoigne de l'attractivité de cette manifestation scientifique. Les actes seront désormais publiés dans une nouvelle revue en ligne, Archéologies numériques/Numear, créée en fin 2016 par des membres d'ArScAn.
- 4) *2012-2016 : Journées LIDAR - L'utilisation du LIDAR en archéologie, exemples d'études 5 mars 2012, 6 mars 2013, [10 Novembre 2016](#)* (organisation L. Costa -UMR 7041 ArScAn, S. Robert - EHESS, Ch. Petit - Univ. Paris 1).

#### SELECTION

##### Articles scientifiques

(4 références sélectionnées)

1. COSTA laurent, "[La mise en place d'un observatoire des pratiques géomatiques pour les organisations de l'archéologie](#)", in: COSTA L., GILIGNY F. & DJINDJIAN F. (dir.), *Actes des 2èmes Journées d'informatique et archéologie de Paris, JIAP 2010 (Paris, 11-12 juin 2010)*, 2012.
2. COSTA laurent, "[Méthodologies et apports du projet ALPAGE pour l'espace parisien médiéval : l'exemple des contribuables vers 1300](#)", in: COSTA L., DJINDJIAN F. & GILIGNY F. (dir.), *Actes des 3èmes Journées d'informatique*

et archéologie de Paris, *JIAF 2012 (Paris, 1-2 juin 2012)*, Borgo San Lorenzo (FI): All'insegna del Giglio, 2014, p. 201-210, (ISBN 978-88-7814-590-0).

3. COSTA L., "[La construction des référentiels géohistoriques : un enjeu pour l'interdisciplinarité dans les sciences historiques](#)", *L'Espace géographique* 2012/4, 2012, vol. 41, p. 340-351.
4. ROBERT S. & COSTA L., "Les documents utilisés en archéogéographie planimétrique, la cartographie scientifique, les bases de données", in: ROBERT S. (dir.), *Sources et techniques de l'archéogéographie*, Besançon: Presses Univ. de Franche-Comté, 2012, p. 33-61, (ISBN 978-2-84867-402-5).

#### Direction / édition scientifique

(2 références sélectionnées)

5. ROUILLARD, P., ESPINOSA A., MORATALLA J. & COSTA L. (dir.), *Villajoyosa antique (Alicante, Espagne): territoire et topographie: le sanctuaire de La Malladeta*, Madrid: Casa de Velázquez, 2014, 334 p., Coll.: Collection de la Casa de Velázquez, volume 141, (ISBN 978-84-15636-62-5).
6. COSTA L., NOIZET H. & BOVE B. (dir.), *Paris de parcelles en pixels: analyse géomatique de l'espace parisien médiéval et moderne*, Saint Denis: Presses Universitaires de Vincennes, 2013, 343 p., (ISBN 978-2-84292-364-8).

#### Chapitres d'ouvrage

(1 référence sélectionnée)

7. COSTA L., ROBERT S. & VALENCIA L.-G., "Les bases de données du PCR Dynarif", in: ROBERT S. & VERDIER N. (dir.), *Dynamique et résilience des réseaux routiers: archéogéographes et archéologues en Île-de-France*, Tours: Ferac, 2014, p. 73-79, (ISBN 978-2-913272-38-5).

#### Colloques / congrès, séminaires de recherche

##### Éditions d'actes de colloques / congrès

(4 références sélectionnées)

8. COSTA L., GILIGNY F. DJINDJIAN F. (dir.), CIEZAR P., & DESACHY B. (dir.), [Actes des 2èmes Journées d'informatique et archéologie de Paris, JIAF 2010 \(Paris, 11-12 juin 2010\)](#), Borgo San Lorenzo (FI): All'insegna del Giglio, 2012, 439 p., Coll.: Archeologia e calcolatori, supplemento, 3, (ISBN 978-88-7814-541-2).
9. COSTA L., GILIGNY F. & DJINDJIAN F. (dir.), *Actes des 5èmes Journées d'informatique et archéologie de Paris, JIAF 2016 (Paris, 7-8-9-10 juin 2016)*, [s. l.]: [s. n.], En cours de relecture 2017.
10. COSTA L., GILIGNY F., DJINDJIAN F., MOSCATI P. & ROBERT S. (dir.), *CAA2014, 21st Century Archaeology: concepts, methods and tools: proceedings of the 42nd Annual Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology*, Oxford: Archaeopress, 2015, 649 p., (ISBN 978-1-78491-100-3).
11. COSTA L.J., DJINDJIAN F. & GILIGNY F. (dir.), [Actes des 3èmes Journées d'informatique et archéologie de Paris, JIAF 2012 \(Paris, 1-2 juin 2012\)](#), Borgo San Lorenzo (FI): All'insegna del Giglio, 2014, 272 p., Coll.: Archeologia e calcolatori, supplemento, 5, (ISBN 978-88-7814-590-0).

#### Développements instrumentaux et méthodologiques

##### Plateformes

- **Produit-phare n° 1** : [RECIF-REAGIT](#) : outils de webmapping transactionnel pour l'archéologie et l'histoire (collab. Humanum)
- Chaîne de traitement photogrammétrique (collab. Huma-Num)

##### Logiciels

- applications d'aide au raisonnement chronologique de terrain, développées dans le cadre de l'université de Paris 1, de l'UMR ArScAn (équipe Archéol. Environn.) et depuis 2015 du programme ABP : Le Stratifiant, Stratibase, Chronophages (voir [site Web](#)) ;

- applications de traitement des données, développées dans le cadre de l'université de Paris 1, de l'UMR ArScAn (équipe Archéol. Environn.) et depuis 2015 du programme ABP : Explographe, sériation de matrices (voir [site Web](#))
- application LMAP (corrélation de plaquettes calcitiques présentant des successions de films de suie en vue de reconstituer des microchronologies d'occupation d'abris sous roche), en cours de développement en collaboration avec S. Vandeveld (équipe Archéologies environnementales) dans le cadre de sa thèse.

## II. ACTIVITÉS DE FORMATION ET RECHERCHE, INDICES DE RECONNAISSANCE

### Séminaires méthodologiques

- 2013-2017 : séminaire de recherche EHESS - CRH / UMR ArScAn. Les Systèmes d'Information Géographique, un outil pour l'interdisciplinarité (*organisation L. Costa -UMR 7041 ArScAn, S. Robert - EHESS, E. Mermet - EHESS ISC*).
- **Produit-phare n°2** : 2014-2017 : [atelier Systèmes d'information et traitement des données archéologiques \(SITraDA\)](#). Séminaire de parcours doctoral de l'ED 112 (Université Paris 1) coorganisé avec l'UMR 7041 ArScAn (programme Archéologies du Bassin parisien). (organisation B. Desachy -UMR 7041 ArScAn/univ. Paris -1).

### Ateliers et workshops

- Février 2015 : Systèmes d'Informations Géographiques et itinéraires royaux. Animateurs : B. Bove (université de Paris 8) et L.Costa (UMR 7041 ArScAn) ;
- juin 2016 : exploration des données à l'aide d'outils graphiques de visualisation des écarts à l'indépendance (applications Seriographe et Matrigraphe) - Journées informatique et archéologie de Paris 2016 - Workshop 4 juin 2016. Animateur : B. Desachy
- Novembre 2016 : Prendre la route. Approches sociales de la mobilité de l'Antiquité au XVIIIe siècle. Animateurs : Boris Bove, Martin Gravel, Claudia Moatti (Université de Paris 8) et Laurent Costa (UMR 7041 ArScAn) ;
- Novembre 2016 : Analyse structurelle des réseaux. Animateurs : E. Mermet (EHESS, ISC) ;
- Novembre 2016. [Workshop Analyse des données Lidar avec QGIS pour les archéologues](#). Animateur : F. Pouget (Univ. La Rochelle) ;
- Janvier 2017 : Cloud Compare analyse des nuages de points denses en Archéologie. Animateurs : D. Girardot Montot ;
- mai-juin 2017 : atelier collaboratif : développement et adaptation d'outils d'enregistrement de terrain (*Stratibase* et *Le Stratifiant*) (animateur : B. Desachy ; participants : archéologues de l'INRAP et du service archéologique Amiens-Métropole)
- juin 2017 : atelier collaboratif : distribution dans le temps d'événements imprécisément datés (application *Chronophage*) (animateur : B. Desachy ; participants : doctorantes ED 112)
- 2015-2016-2017 : Exercice collaboratif interprétation collective des données Lidar du Malpais (Amérique latine). Animateur : L.Costa (UMR 7041 ArScAn), G. Pereira (UMR 8096) ;
- 2015-2016-2017 : Atelier collaboratif CADIGAL Carte archéologique de la Gaule. Animateur : L.Costa (UMR 7041 ArScAn), P. Van Ossel (Univ Paris Nanterre) ;
- 2015-2016-2017 : Atelier collaboratif Constitution d'un référentiel géo-historique : vectorisation de la carte d'Etat-Major au 40000<sup>e</sup>. Animateur : L. Costa (UMR 7041 ArScAn) ;

### E-learning, moocs, cours multimedia, etc.

- *SACODO, SAisie COLlaborative de DONnées géohistoriques. Formation à la constitution collective de bases de données géo-historiques (Projet Lauréat 2015).*
- *Comptes rendus du séminaire atelier Systèmes d'information et traitement des données archéologiques disponibles sur le [site de l'atelier SITraDA](#) ;*

### Direction de collections et de séries

- *Archéologie Numérique (NUMEAR), revue en ligne (création novembre 2016), éditons open science*

### Activités de consultant

- Expertise pour l'équipement numérique du site de Bibracte

### Organisation de colloques / congrès

- **Produit-phare n° 3** : *De 2008 à 2016 : Les Journées informatique et archéologie de Paris (JIAP)*. Elles ont pour objectifs de permettre aux archéologues francophones de tous horizons (Université, CNRS, Ministère de la Culture, INRAP, collectivités locales, bureaux d'études, etc.) de présenter des applications informatiques et statistiques innovantes en Archéologie. Toutes ont fait l'objet d'une publication dans la revue *Archeologia e calcolatori* ([2008](#), [2012](#), [2014](#)). (organisation L. Costa -UMR 7041 ArScAn, F. Djinjdjian -UMR 7041 ArScAn, F. Giligny- Univ. Paris 1). Depuis 2012, la participation d'intervenants étrangers augmente de façon significative, ce qui témoigne de l'attractivité de cette manifestation scientifique. Les actes seront désormais publiés dans une nouvelle revue en ligne, Archéologies numériques/Numear, créée en fin 2016 par des membres d'ArScAn.
- [2014 : Le CAA \(Computers Applications & Quantitative Methods in Archaeology\)](#) est un congrès international qui a lieu tous les ans depuis plus de 40 ans. 400 collègues étrangers, venus du monde entier, étaient présents (organisation L. Costa -UMR 7041 ArScAn, F. Djinjdjian -UMR 7041 ArScAn, F. Giligny- Univ. Paris 1) ;
- **Produit-phare n° 4** : *2012-2016 : Journées LIDAR - L'utilisation du LIDAR en archéologie, exemples d'études* 5 mars 2012, 6 mars 2013, [10 Novembre 2016](#) (organisation L. Costa -UMR 7041 ArScAn, S. Robert - EHESS, Ch. Petit - Univ. Paris 1).

### Interactions avec les acteurs socio-économiques

Conventions de collaboration en cours d'élaboration (partenaires ayant donné leur accord, conventions actuellement en discussion avec la DR5 du CNRS) :

- avec la ville de Beauvais (cf. projet de reprise des données d'une ancienne fouille) ;
- avec la société SOGETI concernant la mise à disposition en ligne de l'application d'enregistrement des données de fouille FSN et la collaboration sur les développements de cette application
- avec la ville d'Amiens (service archéologique Amiens-Métropole).

### Responsabilités dans des sociétés savantes

- Membre du conseil d'administration de la Société Académique de l'Oise et co-animation de la section archéologique de la société (B. Desachy).