



HAL
open science

Réflexions documentaires et archivistiques sur les données d'opération archéologique et leur exploitation à l'échelle des territoires. Structuration des données numériques à l'Inrap Centre-Val de Loire.

Emilie Trébuchet, Philippe Salé, Isabelle Gidelle

► To cite this version:

Emilie Trébuchet, Philippe Salé, Isabelle Gidelle. Réflexions documentaires et archivistiques sur les données d'opération archéologique et leur exploitation à l'échelle des territoires. Structuration des données numériques à l'Inrap Centre-Val de Loire.. 2018. hal-01853131

HAL Id: hal-01853131

<https://hal.science/hal-01853131>

Preprint submitted on 2 Aug 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.

Réflexions documentaires et archivistiques sur les données d'opération archéologique et leur exploitation à l'échelle des territoires. Structuration des données numériques à l'Inrap Centre-Val de Loire.

Emilie Trébuchet (Inrap, UMR 7324 Citères-Lat), **Philippe Salé** (Inrap, UMR 7324 Citères-Lat), **Isabelle Gidelle** (Education nationale, Stagiaire Inrap en 2013)

Avec la collaboration de Stéphane Joly, Amaury Masquillier, Hélène Guillot, Florence Parot, Jean-Philippe Chimier, Béatrice Marsollier, Léa Roubaud, Véronique Chollet, Jérôme Livet, Marie-Pierre Chambon (Inrap)

Nos remerciements vont à l'ensemble des agents du centre archéologique Inrap de Tours qui participent activement au développement des réflexions suivantes.

Résumé : Le diagnostic archéologique produit une documentation scientifique croissante depuis 30 ans, comme en témoignent les rapports d'opération. Les archéologues la réutilisent de plus en plus systématiquement dans le cadre de projets de recherche ou de synthèses sur des territoires. Cet article met en avant une proposition d'organisation des données numériques d'opération, élaborée à l'Inrap Centre-Val de Loire entre 2012 et 2017, dans une perspective de gestion, d'archivage et de mise à disposition facilités.

Mots-clés : opération archéologique, diagnostic archéologique, rapport d'opération, données numériques, SIG, information scientifique, archivage

Il est acquis désormais que la gestion des données fait partie intégrante du déroulement de la recherche, qu'elle participe des résultats scientifiques obtenus, de leur validation et de leur exploitation future, notamment dans le cadre des politiques de leur ouverture (European Commission Directorate-General for Research & Innovation, 2016). Pour autant, ces approches méthodologiques, à la fois documentaires et archivistiques, sont encore souvent déconnectées des réflexions purement scientifiques et nous remercions donc les organisateurs de ce séminaire de leur avoir accordé la place qu'elles méritent.

L'archéologie préventive produit chaque année une masse considérable de données¹ et documents, préservant ainsi pour étude les informations que livrent des sites voués à la destruction. Cette profusion documentaire relève, pour l'Institut national de recherches archéologiques préventives (Inrap), de son activité opérationnelle et notamment des très nombreux diagnostics archéologiques réalisés chaque année (1844 opérations en 2016 : Institut national de recherches archéologiques préventives, 2017, p. 69). La documentation scientifique produite est amenée à être rapidement réutilisée, que ce soit pour de nouvelles opérations à venir ou, parallèlement, pour des activités de recherche. La réflexion scientifique autour du diagnostic comme « outil de recherche » est donc directement couplée à celle de la structuration et de la conservation des données et documents produits².

¹ On prendra comme référence la définition des données de la recherche proposée par les bibliothèques de l'université de Montréal : « Données issues de l'observation, de l'expérimentation ou dérivées de sources existantes qui sont analysées en vue de produire ou de valider des résultats de recherche originaux. Elles peuvent prendre différentes formes : données numériques, fichiers de texte, enregistrements sonores, questionnaires d'enquête complétés, base de données d'images ou de vidéos, etc. » (<http://guides.bib.umontreal.ca/disciplines/500-Gestion-des-donnees-derecherche?tab=2299>, consulté le 20 mars 2018)

² Dans ces problématiques documentaires, les données de diagnostic ne présenteraient a priori pas de spécificités propres. A très grande échelle (nationale puis internationale pour la gestion et le partage des données), c'est l'ensemble des opérations archéologiques de diagnostics et de fouilles qui finit par constituer en lui-même un gigantesque diagnostic territorial.

Cette communication propose un regard sur l'évolution du contenu scientifique des rapports de diagnostic archéologique, puis présente de manière plus générale les travaux de structuration des données numériques réalisés depuis 2012 dans le centre archéologique de l'Inrap de Tours, en vue de leur réutilisation dans les programmes de recherche notamment, de leur conservation et de leur communication. Menés en concertation avec la direction scientifique et technique de l'Inrap, ces travaux sont en voie de déploiement à l'échelle nationale.

1- Evolution des contenus et de la documentation scientifique : le rapport de diagnostic archéologique

Les pratiques et les productions des archéologues ont considérablement évolué depuis les années 1970, en particulier celles concernant les diagnostics. À la lecture des bilans scientifiques régionaux, il apparaît que l'opération de diagnostic prend son essor dans la région Centre-Val de Loire en 1994 (Région Centre-Service régional de l'archéologie, 1994) avec la présentation de plusieurs notices scientifiques (Châteaudun, Saumeray, Autoroute A20, etc.). Depuis cette date, le contenu et la forme des rapports de diagnostic n'ont plus rien en commun. Pour rendre compte de cette évolution, on s'intéresse, à titre d'exemple, aux diagnostics réalisés en périphérie de la commune de Romorantin-Lanthenay (Loir-et-Cher). Ce choix est motivé par le nombre important de diagnostics réalisés dans cette commune depuis 1997, sur des surfaces conséquentes. (fig. 1)

Contenu du rapport - Années 1990 à nos jours 📄				
	1996-1997	2002	2006-2007	2014
★ Documents administratifs	Fiche administrative (identification, données administratives, résumé, mots-clés)	Fiche administrative (identification, données administratives, résumé, mots-clés)	Arrêté de prescription Arrêté de désignation Projet scientifique Fiche signalétique Mots-clés du thésaurus Fiche d'état du site	Arrêté de prescription Arrêté de désignation Projet scientifique Fiche signalétique Mots-clés du thésaurus Fiche d'état du site
★ Résultats scientifiques	Description des vestiges	Contexte historique et archéologique Contexte géologique Description détaillée de tous les vestiges	Contexte historique et archéologique Contexte géologique Description détaillée de tous les vestiges Etudes spécialisées	Contexte historique et archéologique Contexte géologique Description détaillée de tous les vestiges Etudes spécialisées systématiques
★ Inventaires et enregistrement	Fiches de tranchée	Fiches de tranchée Fiches de fait Fiches d'US	Fiches de tranchée Fiche de fait Fiche d'US Inventaires réglementaires	Base de données Inventaires réglementaires
★ Illustrations	Photographie argentique Quelques dessins (manuels)	Impression de photographie numérique Dessin de tous les vestiges (DAO)	Impression de photographie numérique Dessin de tous les vestiges (DAO)	Impression de photographie numérique Dessin de tous les vestiges (DAO) Image de synthèse
★ Données spatiales	Relevé des tranchées (manuel ou par un géomètre)	Relevé complet au théodolithe	Relevé complet au théodolithe	Relevé complet au théodolithe ou au GPS SIG Images géoréférencées

Fig.1 : Evolution du rapport d'opération archéologique (1996-2014). Crédit P. Salé, E. Trébuchet

Dans les années 1990, aucune norme n'est imposée aux responsables des opérations d'évaluation, précurseuses des diagnostics. Ainsi, chaque auteur présente ses résultats en fonction de sa formation et de sa culture, et selon les moyens mis à disposition. Le premier rapport de diagnostic sur Romorantin-Lanthenay concerne la création d'une déviation en périphérie de la ville (Krausz, 1997). Seuls 3,87 % de la surface totale ont été sondés. Les

données sont enregistrées par tranchées et par faits. Les limites des tranchées ont été relevées par un géomètre, les vestiges le sont par l'archéologue, au décimètre. Le rapport est réalisé par deux personnes. Il est constitué essentiellement de fiches de tranchées, dans lesquelles sont présentées les quelques vestiges découverts. Elles sont précédées d'une présentation succincte des contextes archéologiques et géologiques, des méthodes de l'opération et des résultats. On n'y trouve aucune problématique, aucune comparaison avec d'autres sites, ni d'analyses ou d'études de spécialistes. Les documents graphiques sont constitués d'une localisation approximative du projet, d'un plan de localisation des tranchées à déplier et placé en annexe et enfin de quelques coupes sur les fiches de tranchées.

L'évaluation complémentaire réalisée suite à cette opération, montre que les procédures demeurent mal définies puisqu'il s'agit en réalité d'une petite fouille (Frénée *et al.*, 1998). Le diagnostic suivant reprend les mêmes fiches et le même format que celui de 1997 (Baguenier, 2000). Cependant à la demande du Service régional de l'archéologie du Centre, la surface ouverte atteint désormais 10 % de l'emprise totale. Le relevé topographique est réalisé par un salarié de l'Association pour les fouilles archéologiques nationales et il intègre cette fois les vestiges.

Avec la création de l'Institut national de recherches archéologiques préventives en 2002 et avant même que l'arrêté ministériel portant définition des normes de contenu et de présentation des rapports d'opérations archéologiques soit publié, le 27 septembre 2004 (Journal Officiel RF n°240 du 14 octobre 2004, page 17531, texte n° 39), les rapports de diagnostics deviennent nettement plus complet (Chimier, 2002 ; Froquet, 2002). Sur le terrain, les données sont enregistrées par tranchées, faits et couches et font l'objet d'un relevé topographique précis (les altitudes sont reportées sur les coupes). La problématique de chaque opération est présentée brièvement, ainsi que les moyens et les contraintes de l'opération. Des chapitres développent les contextes géologiques (avec la présentation de logs) et archéologiques. Tous les faits sont décrits individuellement ou par groupe ainsi que le mobilier, qui est illustré par des dessins. Le plan des vestiges est comparé aux documents cartographiques anciens, en particulier aux cartes de Cassini et au cadastre napoléonien. Enfin, les vestiges font l'objet de plans et de coupes détaillés.

Dans les années qui suivent (Carlier, 2006 ; Joly, 2007), la formalisation du contenu est plus aboutie avec une publication des documents administratifs et des inventaires plus conforme à l'arrêté de 2004 et une homogénéisation de la présentation, désormais assistée par ordinateur. Les personnes participant à l'élaboration de chaque rapport sont plus nombreuses (entre 4 et 6) même si le diagnostic s'avère négatif.

Ces dernières années, la principale avancée concerne l'enregistrement des vestiges dans des bases de données qui sont associés à des systèmes d'information géographique (par exemple : Roy, 2014). Dans l'ensemble, les méthodes et les contenus sont plus homogènes, même si d'un rapport à l'autre, des différences persistent selon les caractéristiques des opérations et le savoir-faire ou les pratiques de chaque auteur. Pour Romorantin-Lanthenay, on notera cependant qu'aucun type d'analyse n'a été commandé (alors que des budgets sont désormais prévus systématiquement) et les comparaisons régionales demeurent rares.

Ainsi depuis 20 ans, les rapports d'opération de diagnostic se sont normalisés et étoffés considérablement en termes d'information. Les études spécialisées telles que les études documentaires, géomorphologiques ou céramologiques sont devenues courantes voire systématiques. Intégrées dans les résultats archéologiques, elles constituent en elles-mêmes de

véritables diagnostics thématiques par échantillonnage de fonds d'archives (pour l'étude documentaire), de la nature du sous-sol (pour la géomorphologie) ou d'ensembles de mobilier (pour la céramologie) par exemple.

On partira du postulat, pour la suite de cette réflexion, que les rapports de diagnostics (mais aussi de fouille) contiennent désormais une description détaillée de tous les vestiges mis au jour et qu'ils cherchent à répondre à des problématiques scientifiques préalablement définies. On postule aussi que la documentation scientifique d'un diagnostic constitue un lot complet de données brutes de terrain et d'autres élaborées pendant l'étude. Si les données issues des diagnostics les plus anciens sont souvent incomplètes, celles générées ces dernières années sont beaucoup plus fiables, précises et peuvent être exploitées plus aisément. Elles correspondent le plus souvent à des données brutes, mais forment une documentation colossale, encore souvent mal structurée, et parfois dédaignée des chercheurs, alors qu'elles sont un complément indispensable aux fouilles et une source majeure pour la recherche.

2- Vers le tout numérique des opérations archéologiques

Depuis plus de vingt ans, l'évolution majeure accompagnant les contenus est celle des supports de la documentation. Du tout papier, les opérations archéologiques tendent à devenir entièrement numériques, dématérialisées voire maintenant nativement numériques. Les fiches d'enregistrement papier utilisées sur le terrain (fiches d'unité stratigraphique, fiches de fait archéologique, inventaires des clichés photographiques et des dessins, etc.) sont en effet progressivement remplacées par des bases données compilant l'ensemble des informations. L'utilisation de tablettes numériques, si elle était amenée à se développer, favoriserait d'ailleurs une acquisition entièrement électronique des données dès le terrain. Enfin, la majorité des documents encore produits originellement sous format papier sont eux aussi dématérialisés pour traitement informatique et infographique (dossier administratif, minutes de terrain, dessins d'objets), en vue de la production du rapport d'opération qui est transmis aux services de l'Etat sous formats papier et numérique. Il en advient depuis plusieurs années une obsolescence de l'arrêté du 27 septembre 2004, très nette par exemple pour les documents photographiques. Autrefois argentiques, les photographies sont en effet toutes nativement numériques aujourd'hui et c'est la conservation des données brutes et non plus la réalisation de tirages pour le rapport d'opération qui est devenue prioritaire. Les pratiques autour de l'image ne cessent par ailleurs d'évoluer depuis quelques années à un rythme soutenu. Au-delà de ses fonctions d'illustration, l'image sert aussi directement d'enregistrement (acquisition 3D par photogrammétrie) pour les exploitations scientifiques ultérieures, hors terrain et « comme pour le passage du noir et blanc à la couleur ou de l'argentique au numérique, la 3D constitue une nouvelle étape dans l'évolution de la documentation » (Belarbi *et al.*, 2012, p. 91). Soumis à de fortes contraintes d'organisation, on peut envisager que le diagnostic devienne un producteur important dans ce domaine à l'avenir.

De nouveaux outils tels que le Système d'Information Géographique (SIG) ont par ailleurs modifié considérablement la production et les habitudes de travail en archéologie préventive, impliquant une meilleure structuration des données à l'échelle du projet (Rodier *et al.*, 2011). Pour exemple, le cas de la petite commune de Bonnée, dans le Loiret, est instructif. Bonnée se développe sur le site d'une agglomération antique. Cette dernière était connue depuis le début du 19^e siècle, mais restait mal documentée avant les opérations de diagnostic archéologique menées par l'Inrap. Onze opérations s'y sont déroulées entre 2001 et 2017 (Joly *et al.*, 2014, p. 78-79), accroissant significativement les connaissances sur le bourg avec la découverte d'un habitat du Bronze final IIIB (Joly *et al.*, 2011), de quartiers d'habitation

antiques ou d'occupations du haut Moyen Age. Le territoire de la commune a servi de test à la réalisation d'un projet SIG des opérations archéologiques³. L'ensemble des données spatialisées récemment collectées ont ainsi été rassemblées dans un même outil et les données anciennes devraient les rejoindre prochainement. Ce projet SIG est voué à être utilisé sur la longue durée et se transmet aux différents responsables d'opération qui interviennent sur la commune. Il constitue un outil vivant et évolutif capable d'utiliser des données à l'origine hétérogènes, transposées dans un format standard. Parallèlement, l'ensemble de la documentation utilisée par le projet SIG est actuellement rassemblée dans une série documentaire spécifique à la commune de Bonnée, composée de dossiers relatifs aux opérations (**fig. 2**). Elle reste cependant assez peu structurée, faute d'une réflexion suffisante en amont des opérations, sur les modalités de nommage et d'organisation de la documentation.

Comme en témoignent les différentes communications du séminaire éditées dans cet ouvrage, cette pratique du SIG se développe aujourd'hui partout en France, sur des territoires où les opérations se succèdent rapidement et où naissent de fait de nouvelles problématiques territoriales, chronologiques et/ou thématiques.

Ainsi, pour le diagnostic mais aussi pour la fouille, et en archéologie de manière générale, la transition presque achevée des supports documentaires (du papier vers le numérique) soulève des questions primordiales quant à la création, l'organisation, le devenir et l'accessibilité des documents créés.

3- Structurer la documentation numérique d'opération archéologique

L'opération de diagnostic, et plus généralement archéologique, est ainsi amenée à produire et reprendre une documentation désormais complète. Cette dernière évolue cependant rapidement avec l'appropriation de procédés nouveaux (photogrammétrie, prospection géophysique, etc.) qui sont à l'origine de nouvelles formes de documents, de nouveaux fichiers électroniques et d'une masse croissante de données réutilisables. Ce constat n'est pas propre à l'archéologie, il touche généralement tous les domaines scientifiques : « La capacité croissante des instruments scientifiques numériques (capteurs, instruments d'observation et de mesure, télescopes, sondes embarquées, processus de simulation) amène à une production massive des données réutilisables. Or, la réutilisation active des données de la recherche est consécutive d'une gestion efficace de celles-ci. » (Odeh, 2017, p. 4).

En accord avec les recommandations méthodologiques des Archives de France concernant le traitement des archives publiques (Délégué interministériel aux Archives de France, 2014), un travail d'identification et d'évaluation de la documentation produite par les différents métiers au cours d'une opération archéologique, et plus largement dans le cadre des activités de

³ Ces travaux ont fait l'objet d'une communication dans le séminaire de recherche Evena (Inrap, UMR 7324 CITERES-LAT) « Evaluer le village » (Tours, 28 et 29 janvier 2016) organisé par J.-Ph. Chimier, S. Joly et N. Fouillet.

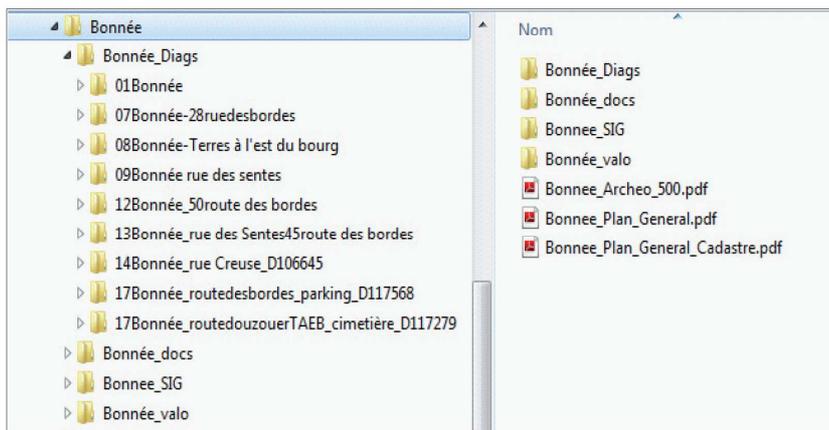


Fig.2 : Extrait des données archéologiques spatiales sur le centre bourg de Bonnée et dossiers de fichiers informatiques associés. Crédit : S. Joly & F. Nurra.

l'archéologie préventive dans un centre Inrap (Gidelle, 2012, p. 22-43), a été le préalable indispensable aux réflexions sur une structuration raisonnée de l'information. Du montage de l'opération à son archivage, passant par les phases terrain, étude et valorisation, les documents produits ont été recensés par profil d'activité (fig. 3). Leurs formats et cycle de vie ont aussi été analysés (Gidelle, 2012, p. 39-42).

Collecter, classer, traiter :

De cette analyse fondamentale a pu être établie une arborescence unique mais collective du dossier d'opération archéologique, respectant les besoins et les profils d'activité des archéologues, capable également d'intégrer les futurs formats de fichiers (fig. 4). Entité de base des activités de l'Inrap, l'opération résulte en effet toujours d'un même processus et produit des dossiers dits « sériels », c'est-à-dire de forme ou de contenu globalement identiques (fig. 5). L'opération dispose par ailleurs d'un identifiant unique et elle est décrite systématiquement par un ensemble de métadonnées communes à différents systèmes d'information de l'Inrap (le système de gestion administratif, le catalogue documentaire Dolia, la carte des chantiers archéologiques Archéozoom, etc.). C'est autour d'elle que les différents acteurs vont produire de la documentation et pourront la mettre en commun pour un accès simplifié, via du stockage de données en réseau.

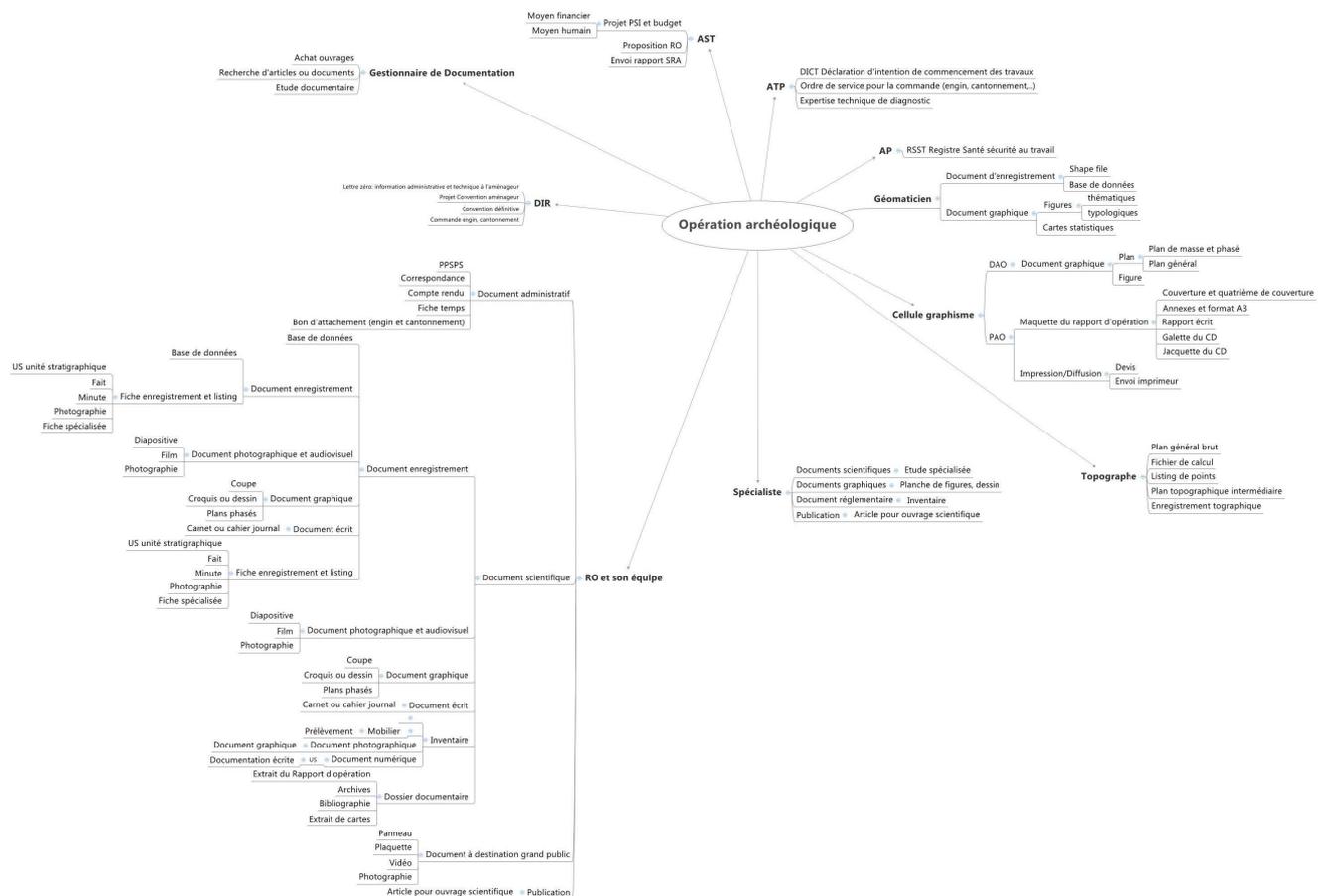


Fig.3 : Carte de la production documentaire autour d'une opération archéologique par profil d'activité (Extrait de : Gidelle, 2013). Crédit : Isabelle Gidelle

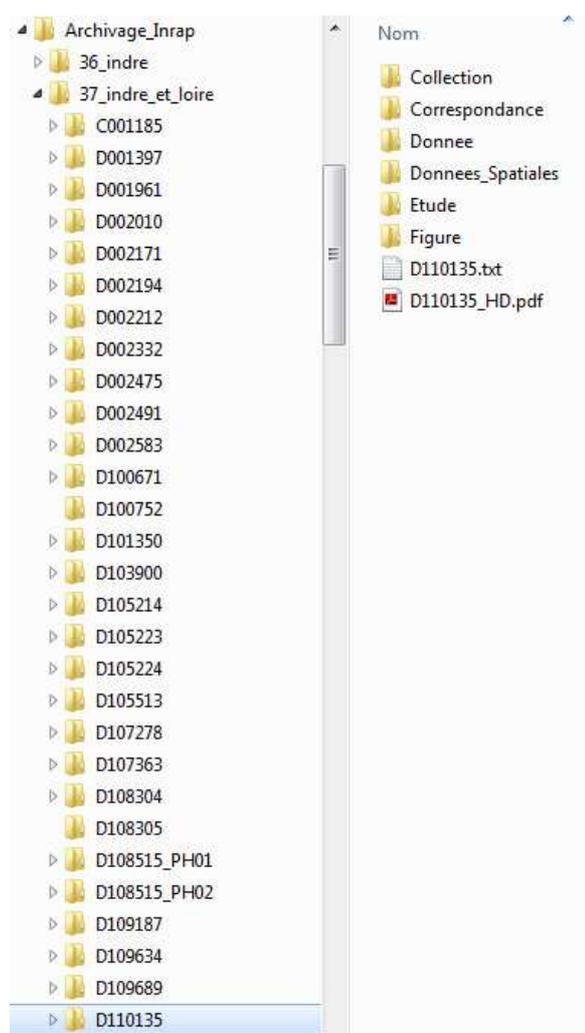
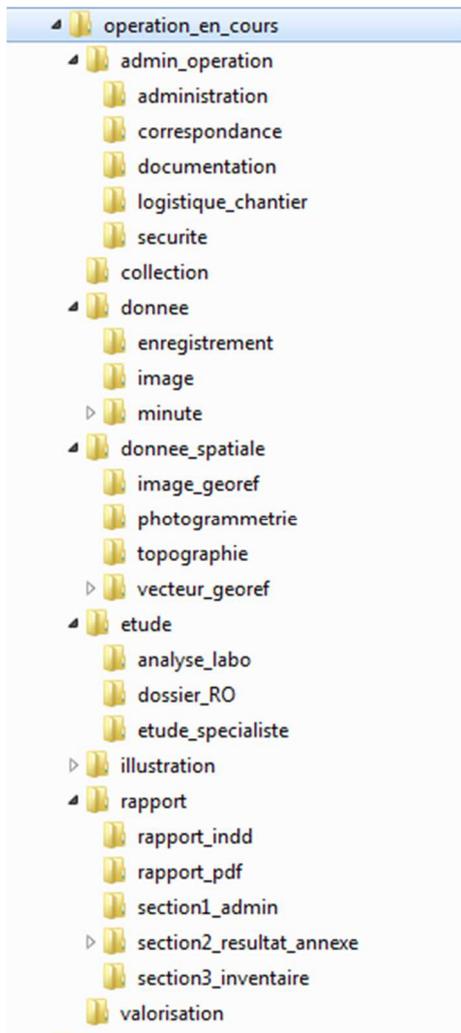


Fig.4 : Arborescence type du dossier d'opération (opération en cours). Crédit : Inrap
 et **Fig.5** : Dossiers sériels d'opérations archéologiques en Indre-et-Loire. Crédit : Inrap

Conserver :

Envisager le diagnostic et l'opération archéologique en général comme outil pour la recherche, impose non seulement d'en structurer l'information mais aussi en dernier lieu de sélectionner l'information pertinente à conserver à moyen ou long terme, dans des formats adaptés.

Dans l'organisation mise en place, les opérations font l'objet d'un d'archivage numérique intermédiaire en fin de parcours, en vue d'une conservation institutionnelle, et à terme d'un archivage définitif. Les données sont triées, classées et renommées avec les responsables d'opération, qui acquièrent finalement à cette étape les bonnes pratiques à développer dès le démarrage des prochaines opérations. Là encore, le choix d'un modèle commun de dossier scientifique intermédiaire (**Fig. 6**) paraît indispensable dans le sens où il ouvre les portes d'une possible réutilisation massive des données, notamment des nombreux diagnostics, mais facilite aussi leur conservation à long terme et leur diffusion.

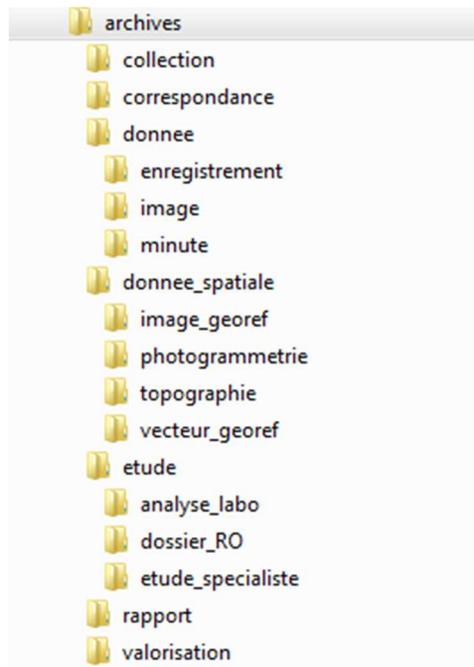


Fig.6 : Arborescence type du dossier d'opération (opération archivée). Crédit : Inrap

Communiquer :

La documentation une fois organisée n'en reste pas moins « statique » (données, textes, images, rapports). Il est possible d'en faciliter l'accès et la diffusion grâce à des outils informatiques interopérables, utilisant des standards de descriptions de données. A l'Inrap, le catalogue documentaire Dolia (catalogue de rapports, de publications et de lots d'archives numériques) et un catalogue de visualisation des données spatiales (catalogue des emprises prescrites, des ouvertures de tranchées et des vestiges) peuvent être couplés pour proposer un double accès, cartographique et thématique, dynamique, à une information scientifique directement issue des archéologues.

Cette organisation permet d'envisager une conservation efficace de la documentation numérique. Elle est une étape majeure pour simplifier la réutilisation des données non seulement en vue des prochaines opérations (programmation, démarrage et réalisation) mais aussi pour des programmes de recherche sur des espaces ou sur des thématiques spécifiques.

4- La réutilisation des données de diagnostic dans des programmes de recherche

En région Centre-Val de Loire comme ailleurs, construits au fil des interventions de terrain, de plus en plus de programmes de recherche ambitionnent d'appréhender l'évolution de l'occupation humaine à l'échelle de territoires, de période et/ou d'ensembles géographiques cohérents. Le diagnostic est alors exploité comme source et outil de la recherche, au même titre que les documents d'archives, les données de prospection pédestre ou aérienne, les mentions de découvertes, etc. Il l'est d'autant plus que, comme on l'a vu, la documentation tend à devenir entièrement numérique et que le SIG permet d'agrèger, d'homogénéiser, de traiter et de visualiser facilement des informations de nature et de précision parfois variées.

Les programmes de recherche sont à l'origine d'une documentation foisonnante, spécifique aux différentes étapes de leur déroulement, et sur laquelle une analyse détaillée reste à mener.

La préparation du programme se caractérise généralement par l'accumulation de données collectées au cours des opérations archéologiques. Il donne lieu à la réalisation de premières synthèses dans un projet SIG indépendant ou sur documents figurés, réutilisant souvent les résultats des diagnostics (fig. 7).

Une fois le projet lancé, c'est la documentation ancienne qui est alors souvent exhaustivement reprise et fait l'objet d'une « re-documentarisation » (Salaün, 2007, paragr. 8-10). Elle bénéficie d'une modernisation de support via des numérisations et un transfert de l'information dans des bases de données, le plus souvent spatiales aujourd'hui. Les premières synthèses produites lors de l'étape précédente sont intégrées, et une nouvelle documentation est accumulée (numérisation de rapports, production de textes, images, base de données, bases de données bibliographiques, publications liés à la diffusion scientifique, à la valorisation, etc.). Les données des diagnostics sont comparées et synthétisées, puis valorisées auprès de la communauté scientifique (fig. 8).

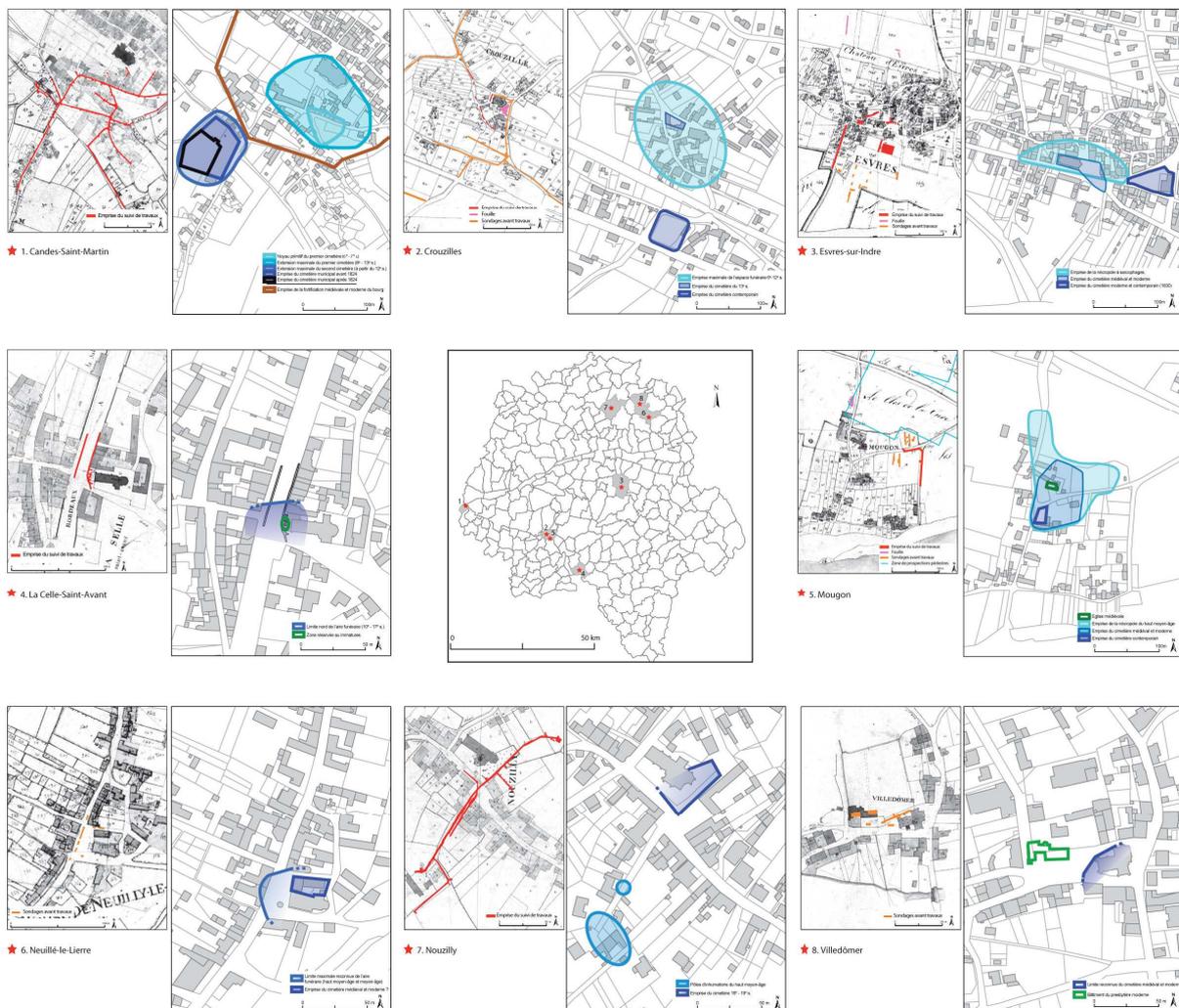


Fig.7 : L'évaluation et l'étude des ensembles funéraires villageois : présentation d'études de cas du diocèse de Tours (Indre-et-Loire). Extrait du poster présenté au colloque *Enjeux de la fouille des grands ensembles sépulcraux, médiévaux, modernes et contemporains. 7e rencontre du Gaaf* (Caen 2015). Les sondages avant travaux et suivis de travaux sont un des

rare moyens de diagnostiquer la topographie funéraire des cœurs de bourg. Ces opérations apportent de nouvelles données chronologiques, spatiales et culturelles sur les cimetières paroissiaux (Pichon et al., à paraître).

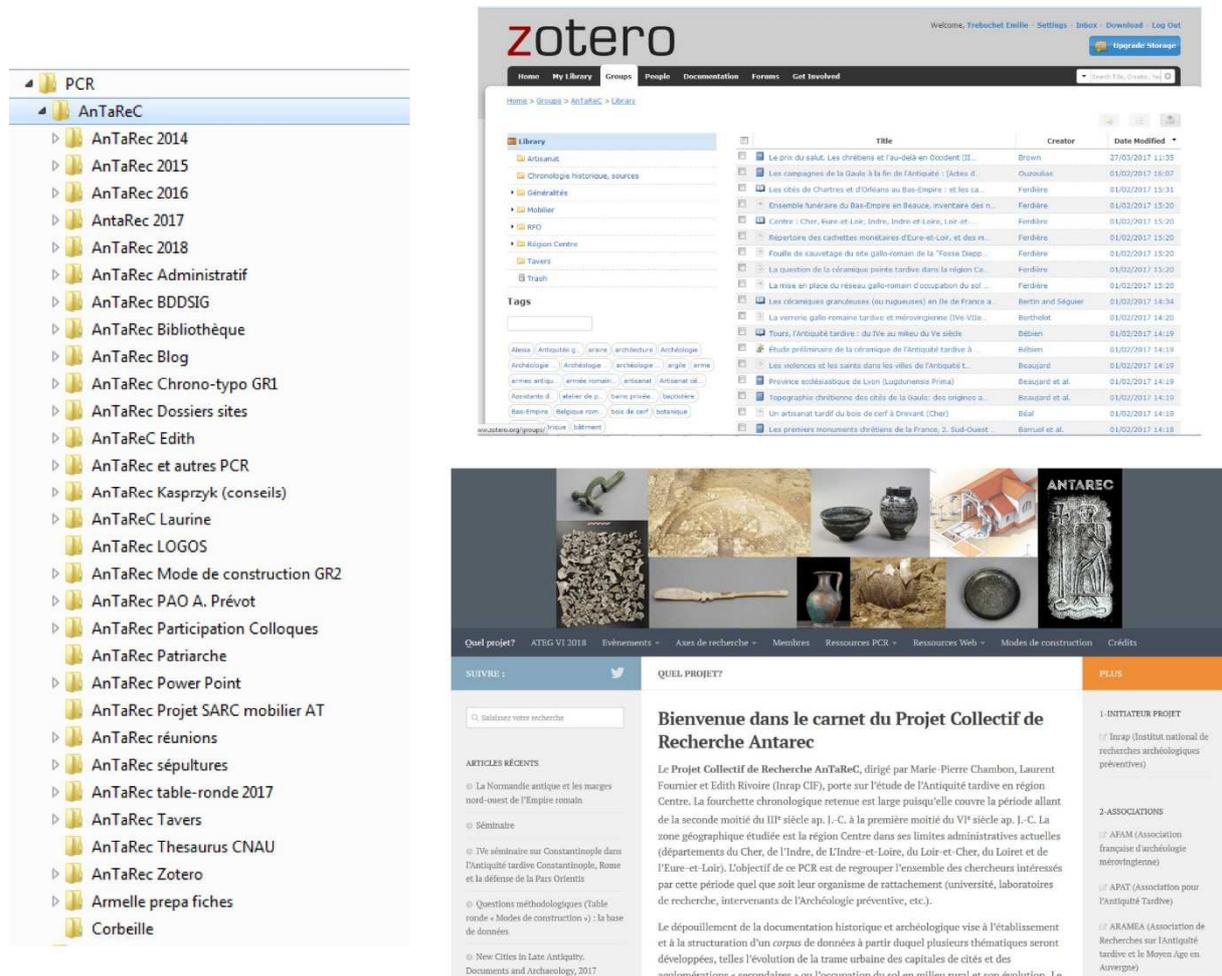


Fig. 8 : Documentation scientifique d'un projet de recherche. L'exemple du PCR Antarec (direction M-P. Chambon, L. Fournier, E. Rivoire)

1 : Documentation numérique en cours d'acquisition

2 : Bibliographie en ligne

3 : Carnet de recherche (blog en ligne : <https://antarec.hypotheses.org/>)

Une nouvelle « couche » d'information, pouvant être comparée à de micro « cartes archéologiques », se met ainsi progressivement en place depuis quelques années à travers les travaux de recherche. Il devient nécessaire, en vue de leur bonne conservation, de savoir rapidement et en amont comment les archéologues envisagent leur réutilisation dans le long terme. Comme pour l'opération archéologique, la clôture du programme de recherche soulève la question du tri, du classement et de la conservation de la documentation numérique. A quel archivage procéder et pour quelle réutilisation dans la longue durée ? Que deviennent les bases de données, SIG et documents produits dans ce cadre ? Qui les prend en charge ? Comment homogénéiser la documentation, les données ? Comment verser cette documentation à l'Etat et sous quelle forme, tout en ne la déconnectant pas des collections de mobilier ?

D'un point de vue documentaire, il semble que cette synthèse et l'archivage de la documentation manquent d'une structuration homogène pour les programmes de recherche qui se développent un peu partout, notamment en raison de la masse croissante d'informations apportée par les diagnostics. Le diagnostic livre en effet à l'échelle nationale des informations variées et en masse, certes échantillonnées mais sur des surfaces bien plus importantes que celles des fouilles (6124 ha pour les diagnostics et 220 ha pour les fouilles en 2016 : (Institut national de recherches archéologiques préventives, 2017, p. 69 et 72). La question se pose de savoir de quelle manière et sous quelle forme les données doivent être conservées. En somme, la réutilisation des données d'opération soulève en chaîne la question de la conservation des données des programmes de recherche, donc en amont celle de leur structuration.

Conclusion

Ces dernières années, les évolutions technologiques ont fortement contribué à transformer les contenus et les supports de la documentation scientifique, pour, plus généralement, modifier les pratiques de la recherche en archéologie préventive. L'opération de diagnostic archéologique, qui produit une masse croissante de données numériques, de plus en plus précises et structurées, en témoigne directement.

Les nouvelles technologies favorisent en effet la reprise et le transfert vers le numérique des informations anciennes mais incitent aussi à une homogénéisation des formats de données et à une réflexion en amont sur la structuration de l'information archéologique, à l'échelle de la discipline entière. Elles permettent enfin, avec la notion de réseau informatique et donc de partage, la mise en commun des documents et le développement d'une prise de conscience collective de leur préservation. Cette préservation par l'archivage reste cependant très difficile si le « développement de l'utilisation des outils individuels (bureautiques) pour la production de documents [se fait] en dehors de toute procédure de gestion formalisée » (Tosca consultants, 2011, p. 53). Cette gestion des données doit ainsi être pensée en amont de leur production, en vue d'un archivage propice à la réutilisation à long terme : « Pour être efficace, la gouvernance de l'information doit être prise en compte à un haut niveau hiérarchique et très en amont, dès la création des données et des documents par les services. Elle nécessite la conception d'une stratégie d'archivage, la définition d'objectifs et l'allocation de moyens et de compétences appropriés. En effet, jusqu'à son éventuelle élimination ou versement dans le service public d'archives compétent, tout document ou donnée est placé sous la responsabilité unique du service qui l'a produit (Code du Patrimoine, art. L212-4) » (<https://francearchives.fr/article/37952>, 2017).

S'orienter concrètement vers une harmonisation de la documentation numérique des opérations, de diagnostic comme de fouilles, mais aussi des programmes de recherche, devrait favoriser la mise à disposition, le partage et la réutilisation des données dans le cadre de recherches sur des territoires plus étendus encore ou sur des thématiques pluridisciplinaires. Il s'agit à terme de valoriser une documentation foisonnante et d'une richesse sans précédent.

Les travaux menés à l'Inrap Centre-Val de Loire se poursuivent autour de ces problématiques et ils permettent d'établir aisément un plan commun de gestion des données (PGD ou Data Management Plan) qui répondra aux obligations réglementaires et aux enjeux de la structuration des programmes de recherche. De nombreuses expériences locales (Inrap, services régionaux d'archéologie, laboratoires, collectivités) pourraient également être mutualisées afin de proposer un ou des modèles communs de structuration de la documentation à l'échelle de la discipline.

« C'est pourquoi, chaque fois qu'il est possible de rendre collectif un processus organisationnel de gestion de l'information non structurée, l'entreprise gagne en capacité de prise de décision, en rapidité de réaction et en pertinence d'accès à l'information » (Garnier, 2007, p. 163)

BIBLIOGRAPHIE

BAGUENIER J.-P., 2000, *Liaison/Romorantin A85/Barreau sud (Loir-et-Cher) : rapport de fouille d'évaluation, déposé au SRA Centre-Val de Loire*, Afan, Orléans, 4p. p.

BELARBI M. *et al.*, 2012, « L'acquisition 3D par photogrammétrie en archéologie », *Archéopages. Archéologie et société*, 34, p. 90-91.

CARLIER M., 2006, *Romorantin, Les terres Fortes, Ilot 5, première tranche (Loir-et-Cher) : rapport d'évaluation archéologique, déposé au SRA Centre-Val de Loire*, Inrap CIF, [Pantin], 48 p. p.

CHIMIER J.-P., 2002, *ZAC de Plaisance, extension de l'usine Matra « Romo III » phase 1 : rapport d'évaluation archéologique, déposé au SRA Centre-Val de Loire*, Inrap CIF, [Pantin], 7 p. p.

DELEGUE INTERMINISTERIEL AUX ARCHIVES DE FRANCE, 2014, *Cadre méthodologique pour l'évaluation, la sélection et l'échantillonnage des archives publiques*, Service interministériel des Archives de France, 75 p. p.

EUROPEAN COMMISSION DIRECTORATE-GENERAL FOR RESEARCH & INNOVATION, « Guidelines on FAIR Data Management in Horizon 2020 ».

FRENEE E. *et al.*, 1998, *Déviation de Romorantin-Lanthenay de la RD 765 à la RD 922 Loir-et-Cher : Document Final de Synthèse de fouille d'évaluation (déposé au SRA Centre-Val de Loire)*, Orléans, 15 p. p.

FROQUET H., 2002, *Romorantin-Lanthenay (Loir-et-Cher). ZAC les Grandes Bruyères : DFS d'évaluation préventive, déposé au SRA Centre-Val de Loire*, Inrap CIF, [Pantin], 22 p. p.

GARNIER A., 2007, *L'information non structurée dans l'entreprise. Usages et outils*, Paris, Hermès Science publications, Lavoisier.

GIDELLE I., 2012, *Etude de la production documentaire du centre Inrap de Tours. Comment structurer et conserver la mémoire collective d'une opération archéologique?*, rapport de Licence Management de l'Information, Université de Tours. IUT, 76 p. p.

INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHES ARCHEOLOGIQUES PREVENTIVES, « Rapport d'activités 2016 ».

JOLY S., 2007, *Romorantin-Lanthenay et Villefranche-sur-Cher, « Saint-Martin et Les terres Fortes » : rapport de fouille d'opération d'évaluation archéologique, déposé au SRA Centre-Val de Loire*, Inrap CIF, [Pantin], 22 p. p.

JOLY S. *et al.*, 2011, « Un nouvel habitat du Bronze final IIIb dans le Val d'Orléans et ses traces de métallurgie du fer : Bonnée, Les Terres à l'Est du Bourg (Centre, Loiret) », *Revue archéologique du Centre de la France*, Tome 50, .

JOLY S. *et al.*, 2014, « L'archéologie dans le village. Quelques exemples récents d'opérations préventives en Val de Loire », *Archéopages. Archéologie et société*, 40, p. 78-83.

KRAUSZ S., 1997, *Evaluations archéologiques sur le tracé de la déviation de Romorantin-Lanthenay de la RD 765 à la RD922, Loir-et-Cher : rapport de diagnostic déposé au SRA Centre-Val de Loire*, Afan, Orléans, 169 p. p.

ODEH S., 2017, « Les données de la recherche : transformation ou transmission du métier de documentaliste », *I2D – Information, données & documents*, me 54, 4, p. 4-7.

PICHON I. *et al.*, à paraître, Évaluer les ensembles funéraires villageois : retours d'expériences à partir de huit études de cas du diocèse de Tours (Indre-et-Loire), in : Florence Carré, Vincent Hincker, Cécile de Seréville-Niel, *Rencontre autour des enjeux de la fouille des grands ensembles sépulcraux médiévaux, modernes et contemporains. Actes des 7e rencontres du Gaaf, Caen, 3-4 avril 2015*.

REGION CENTRE-SERVICE REGIONAL DE L'ARCHEOLOGIE, 1994, *Bilan scientifique de la région Centre 1994 : DRAC Centre. Service régional de l'archéologie*, Paris, Ministère de la Culture et de la Francophonie, coll. « Bilan scientifique », 153 p. p.

RODIER X. *et al.*, 2011, *SIG et archéologie préventive, le de l'INRAP : un outil d'aide à la recherche à l'échelle de la fouille*, errance.

ROY G., 2014, *Romorantin-Lanthenay, Loir-et-Cher, Les Carosses, L'Etang de Courte Queue, La Grange, Les Vitrés, Les Forêts Est, Les Renardières, ZAC de la Grange II : Rapport de diagnostic, déposé au SRA Centre-Val de Loire*, Inrap CIF, Pantin, 46 p. p.

SALAÜN J.-M., 2007, « La redocumentarisation, un défi pour les sciences de l'information », *Études de communication. langages, information, médiations*, 30, p. 13-23.

TOSCA CONSULTANTS, 2011, *Archivage électronique et records management : état de l'art et présentation de sept solutions*, Paris, ADBS éd, coll. « Sciences et techniques de l'information », 266 p. (1 .