Numéro numéro 118 · Internet · Mise en ligne : 10/2016

L’Atlas Archéologique de Touraine

par : Anne-Christine Bronner et Laurent Jégou

Le site de l’*Atlas* : http://a2t.univ-tours.fr/

L’*Atlas Archéologique de Touraine* (A2T) est un projet collectif[1] qui a donné lieu à deux grandes réalisations : une publication électronique en ligne, composée de 149 notices comprenant 702 cartes (!), ainsi qu’un site Internet de géovisualisation (ou *webmapping*), qui propose d’explorer et d’interroger ces informations de manière interactive. C’est, surtout, le résultat d’un énorme travail collectif, de près d’une centaine d’auteurs et concepteurs, sous la direction d’Élisabeth Zadora-Rio.

Ce double atlas interactif est le produit d’un projet collectif de recherche du Ministère de la Culture qui s’est déroulé sur une dizaine d’années, des premières réunions en 2005 à la publication finale en 2015.

La décision de publication est intervenue lorsque les auteurs ont considéré que la somme réunie représentait bien l’état des connaissances, elle a pris la forme d’un supplément à de la Revue Archéologique du Centre de la France.

C’est ici la plate-forme de géovisualisation qui nous intéresse, dans son rôle de mise à disposition d’une très grande quantité d’informations géographiques structurées, en proposant, de plus, des moyens pratiques pour l’explorer, réaliser des croisements (spatiaux et temporels), dessiner des croquis et extraire des documents. Ce projet a été porté plus particulièrement par l’UMR 7324 Citeres-Lat et les MSH de Dijon et de Val de Loire. La conception et l’implémentation de la géodatabase ont été effectuées par Xavier Rodier, Mélanie Le Couédic, Corinne Scheid, Vincent Hirn. Thibault Huron, Olivier Marlet, Xavier Rodier, Corinne Scheid (UMR 7324 Citeres-Lat) en collaboration avec Ludovic Granjon et Laure Saligny (Pôle géomatique de la MSH de Dijon).

La plate-forme de géovisualisation

Contenus et fonctionnalités

À l’ouverture du site (qui nécessite quelques secondes pour charger les nombreux outils logiciels utilisés[2]), on obtient la carte de base, sur la quasi totalité de la largeur de l’écran (ce qui est appréciable), présentant un ensemble de points sur un fond de carte issu du projet OpenStreetMap (assez sobre et informatif, bien adapté), ainsi qu’un contour épais délimitant la zone d’étude, le département d’Indre-et-Loire identifié à la Touraine (**figure 1**).

Figure 1. l’écran d’accueil de l’atlas

Au clic sur l’un des points, un petit encart apparaît, informant sur le nom du lieu, ses références ainsi que la liste des notices dans lesquelles il est mentionné (**figure 2**).

Figure 2. un encart d’information au clic sur une point

Le principe de fonctionnement de base de l’*Atlas* est donc de pouvoir localiser les lieux importants de l’archéologie de Touraine sur une carte et d’accéder facilement aux textes qui en font mention dans les quelques 150 notices de l’atlas-publication.

La base de données sous-jacente organise la plate-forme de géovisualisation, selon un modèle qui gère, comme toute base de données localisées rigoureuse, les trois dimensions : espace, temps et thématique. Par ailleurs 4 hyperclasses sont définies, à savoir : Milieux, Gouvernement et administration, Dynamiques de l’occupation du sol et Sources (**figure 3**).

Figure 3. La structuration de la base de données.

L’interface propose, dans une colonne placée à la gauche de la carte, huit boutons permettant d’accéder à des fonctionnalités variées. On trouvera également deux entrées sous la forme d’icones en haut sur la droite de l’écran, permettant de développer la légende et d’accéder à des options pour la gestion de l’affichage simultané des lieux, fonds de carte et couches d’informations.

Les données complémentaires

L’intérêt d’un système de géovisualisation interactif, c’est aussi la possibilité d’afficher divers fonds de carte permettant de croiser la localisation de ces points d’intérêt avec des analyses thématiques transversales nombreuses. C’est l’objet du premier élément de la barre d’outils, nommé « données surfaciques/linéaires » (appellation quelque peu cryptique pour le néophyte).

Chaque bouton de ce panneau est muni d’une aide contextuelle, renvoyant à un document PDF illustré détaillé. On aurait aimé pouvoir y trouver la liste des cartes ou données disponibles (des « couches » dans le langage des SIG), et, éventuellement, quelques métadonnées.

La fonction “Données complémentaires” permet d’afficher des *délimitations* utiles (périmètres ecclésiastiques, administratifs, fiscaux), qui apparaissent immédiatement dans la fenêtre de légende (à droite, au clic sur le bouton à trois barres).

Certaines données complémentaires affichées par ce bouton correspondent à de nouveaux points sur la carte (opérations archéologiques, analyses en palynologie, carpologie, archéozoologie, anthropologie). Ces points sont parfois masqués par ceux des lieux d’intérêt, il faut alors augmenter l’échelle de la carte pour bien les distinguer (l’échelle interactive se trouve en haut à gauche de l’écran).

Plus on ajoute d’information, plus la légende se complexifie et les confusions entre classes deviennent possibles, c’est un souci (logique) des cartes interactives en ligne multipliant les types de données superposables. Il est naturellement possible de n’afficher qu’un type d’information à la fois, en « masquant » les autres. Les figurés sont cependant assez distincts pour réduire ce problème.

Les couches thématiques comprennent : la carte géologique, celle des potentiels agricoles, des zones géographiques, ou encore du type de couverture végétale. Ces cartes correspondent à celles présentées dans des notices de la publication (par exemple : http://a2t.univ-tours.fr/notice.php?id=172 pour la couverture végétale), ce qui apporte les informations utiles quant à la période de référence ou les définitions utilisées (faute de métadonnées explicites). Les notices sont directement accessibles en cliquant sur le bouton « info » du panneau. Elles sont aussi disponibles au format PDF pour une meilleure résolution d'image.

La **figure 4** illustre l'affichage des couches « hydrologie » et « couverture végétale ».

Figure 4. affichage de l'hydrographie et de la couverture végétale.

Cet outil propose aussi l'affichage de cartes thématiques par symboles, comme celle du nombre d'inscriptions funéraires au haut moyen-âge, ou des comptages onomastiques.

Enfin, on peut utiliser l'outil « Transparence » pour atténuer la visibilité d'une couche et ainsi faciliter la lecture d'un croisement d'informations.

Une carte des voiries antiques ou médiévales aurait peut-être été utile pour interroger les alignements de points d'intérêt assez évidents.

Les recherches d'information (requêtes)

L'outil suivant du panneau permet de réaliser des requêtes, c'est-à-dire des sélections d'informations dans l'ensemble des points d'intérêt de l'atlas (**figure 5**). Il est ainsi possible de mettre en évidence par une couleur différente une sous-partie de l'ensemble, selon une très importante variété de critères.

Figure 5. sélection des points correspondants aux manoirs.

Il est dommage que la liste des couches disponibles pour la sélection ne soit pas classée, car sa longueur rend le choix parfois difficile.

Cette sélection peut être réduite géographiquement par un croisement avec les couches décrites précédemment (délimitations géographiques, par exemple : les manoirs du canton d'Amboise), ou historiquement par l'encadrement entre deux dates (par exemple : les ateliers de verreries actifs durant le haut moyen-âge).

Une précision : lorsqu'une ou plusieurs requêtes sont actives, le clic sur un point d'intérêt affiche plusieurs panneaux d'information superposés, un par couche.

Mesure et dessin

Le panneau d'outils propose ensuite le moyen de prendre la mesure de distances (le long de polylignes) ou de surfaces (de polygones), en dessinant directement sur la carte. En complément de l'échelle, ces outils

permettent de mieux se rendre compte de la répartition dans l'espace des points d'intérêt et de leur relations avec le contexte.

Toujours directement sur la carte, le visiteur peut ajouter des éléments de dessin simples, par exemple pour repérer certains lieux, délimiter des zones d'étude, indiquer des relations, ajouter des repères visuels... (**figure 6**).

Figure 6. Outils de mesure et de dessin.

Impression et téléchargement

Les deux derniers outils du panneau permettent d'extraire de l'*Atlas* des informations : en préparant l'impression des réalisations ou en exportant des couches de données.

L'aide à impression correspond à la mise en page d'une version simplifiée de l'interface de l'*Atlas*, ne comprenant pas le panneau d'outils et surmontée d'un titre que l'on peut préciser. Cependant l'outil est à manier avec précaution car les résultats peuvent dépendre du type de navigateur et d'imprimante utilisé (notamment en ce qui concerne les marges, qui peuvent perturber la bonne homothétie de la carte).

L'outil de téléchargement est très intéressant : il permet de recevoir (par téléchargement direct) une couche d'informations géographiques au choix, dans le format SIG le plus courant (*shapefiles*). On obtient ainsi non seulement les localisations géographiques, mais aussi une large sélection de données attributaires les concernant (**figure 7**). En outre, les données sont diffusées selon la licence Creative Commons "Attribution – pas d'utilisation commerciale – pas de modification", ce qui permet de les utiliser librement, une qualité très appréciable pour les étudiants et les chercheurs.

Figure 7. les données des manoirs, extraites.

Ainsi, l'objectif annoncé « d'offrir au lecteur la possibilité de produire de nouvelles cartes selon ses centres d'intérêt ou au gré de sa navigation » (mentionné sur la page de présentation) est bel et bien atteint, même si la réactivité de l'outil en ligne est encore un peu perfectible. L'*Atlas Archéologique de Touraine*, dans sa cartographie interactive en ligne, met à disposition du visiteur intéressé, du simple curieux au chercheur, un ensemble très considérable de cartes et d'informations localisées, croisées et adossées à un corpus aisément accessible, formant la somme des recherches les plus récentes sur cette région. L'équipe d'auteurs et de concepteurs travaille toujours à une mise à disposition plus dynamique de ces informations, il faudra donc revenir régulièrement sur le site !

Notes

1. ⇧ Les logos de 9 partenaires sont présents dans le pied de page du site : l'Université François-Rabelais de Tours, l'UMR 7324 Citeres-LAT, le CNRS, l'INRAP, la DRAC, Le département de Touraine, la région centre-Val de Loire et l'ARCHEA.

2. ⇧ Il apparaît que sur certains postes professionnels, les filtres de sécurité ralentissent significativement le chargement, voire bloquent certaines fonctionnalités comme l’affichage des couches d’information.