

Bilan du projet ArteBib

Les objets de Bibracte dans Artefacts

Michel Feugère
Elise Vigier
ArAr, UMR 5138

Le projet ArteBib, accepté par [CollEx-Persée](#) en janvier 2019, a consisté à intégrer et valoriser les objets du site archéologique de Bibracte dans la base de données collaborative en ligne [Artefacts.mom.fr](#). ArteBib constitue le volet dédié à la numérisation des objets du vaste programme Bibracte Numérique (BibNum), mis en place dans le cadre du plan national pour la science ouverte, qui vise à créer un flux documentaire du terrain à la publication, pour rendre *in fine* les données de la recherche accessibles sur le web. ArteBib a permis de financer 16 mois de contrats pour constituer une “collection d’excellence” originale sur la civilisation matérielle de la fin de l’âge du Fer en Gaule. Deux chargés de mission ont ainsi été engagés par le CNRS à partir d’avril 2019 : un post-doc de 12 mois (Elise Vigier) et un chargé de mission 4 mois (Alyssa Giraud) pour la production, le traitement et l’analyse des données. L’EPCC Bibracte a pris en charge non seulement le transport et l’hébergement des deux salariées lors de leurs missions sur place, mais aussi (en 2021) un contrat complémentaire de trois mois nécessaire à l’achèvement du projet.

Situé à une vingtaine de kilomètres à l’ouest d’Autun (Saône-et-Loire), le site de Bibracte est le siège d’un très important *oppidum* (ville gauloise fortifiée) de cette période charnière de l’histoire de France ; capitale des Éduens, peuple allié de Rome, il joue un rôle de premier plan dans les *Commentaires de la Guerre des Gaules* de Jules César. Les fouilles qui y ont été successivement menées à la fin du XIXe s. et jusqu’en 1907, par J.-G. Bulliot et J. Déchelette, puis de 1984 à nos jours, ont amené la mise au jour d’une très importante documentation, dont la mise en valeur constitue un enjeu majeur de la recherche archéologique sur cette période.

Compte tenu de la longue histoire des recherches à Bibracte, les objets de ce site sont actuellement dispersés entre trois musées français, partenaires du projet : le Musée et le Centre de Conservation et d’Étude de Bibracte (Bibracte EPCC), le Musée Rolin d’Autun et le Musée d’Archéologie Nationale de Saint-Germain-en-Laye (MAN). La constitution de cette “collection d’excellence” numérique a permis l’organisation virtuelle de cette riche documentation en un seul point. Cette centralisation a lieu sur la base de données en ligne Artefacts.mom.fr (portée par Michel Feugère, Chercheur HC, CNRS et le Laboratoire ArAr - Archéologie et Archéométrie - UMR 5138), avec le soutien IST de la Fédération de Recherche FR3747 – Maison de l’Orient et de la Méditerranée (MOM). Tout au long du projet, nous avons pu compter sur l’accueil très bienveillant et le soutien des trois directeurs et conservateurs des musées concernés (H. Multon, D. Roger et L. Olivier, au Musée d’Archéologie Nationale, A. Legros au Musée Rolin, V. Guichard et L. Ayache à l’EPCC et au Musée de Bibracte).

La nature du fonds documentaire - des objets archéologiques - a nécessité la délimitation précise avec les différents partenaires du périmètre des données à traiter et la mise en place d’une chaîne de traitement de l’information spécifique. Ainsi, plusieurs lots de données ont été définis : les objets issus des fouilles anciennes ou récentes publiés dans la collection Bibracte ainsi que l’intégralité du mobilier des fouilles anciennes conservé au MAN de Saint-

Germain-en-Laye et au musée Rolin d'Autun. Les aspects documentaires et techniques ont été abordés de front, mais ils seront décrits ici successivement.

La première tâche a été de vérifier, regrouper, recouper, homogénéiser et compléter les informations concernant les objets typologiquement identifiables présents dans les publications dans un fichier de travail unique. Cette rétro-documentation a consisté à compléter les données associées à chaque numéro d'inventaire de la Base de Données Bibracte (BDB) : identification, mesures, contexte de découverte, datation du contexte, références aux publications et illustrations. Lorsque l'identification diffère de ce qui avait été indiqué dans BDB ou dans la publication, ce qui est arrivé dans 13 % des cas, le fait est noté dans un champ du fichier de travail (Annexe 1), qui permettra de suivre, une fois les données intégrées dans BDB, l'historique de l'étude de chaque objet ("qui a modifié l'identification" et "quand").

Chaque artefact a ensuite été associé, dans la mesure du possible, à au moins une image ; il peut s'agir de l'image publiée dans la collection Bibracte si celle-ci illustre correctement l'objet, ou de nouvelles images pour les objets inédits. Une illustration vectorielle ou un montage de vues photographiques normalisées ont alors été produits. Ces images ont été créées soit à partir de dessins papiers issus des "stages métal" de Bibracte et de clichés préexistants d'Antoine Maillier (Photographe, Bibracte EPCC), soit à partir de dessins et de clichés originaux produits par les deux chargés de missions. Les montages de vues photographiques normalisées consistent en un assemblage de photographies détournées et mises à l'échelle des différentes faces des objets avec une adjonction des sections (Annexe 2). En fin de projet, ce sont 2721 objets qui ont été importés dans la base avec 2968 images.

Ces différentes étapes de vérification et de traitement n'auraient pu avoir lieu sans la collaboration de nombreuses personnes. Il faut ainsi souligner l'aide de Cécile Clément-Demange, puis Hélène Duchamp (Gestionnaire des mobiliers, EPCC Bibracte) pour la consultation du mobilier en réserve ainsi que des vérifications typologiques et de mesures, l'assistance de Raphaël Moreau (Documentation et la base de données Bibracte, EPCC Bibracte) pour la consultation de BdB, de Sébastien Durost (Edition et documentation, EPCC Bibracte), d'Antoine Maillier (Photographe, EPCC Bibracte) et d'Eloïse Vial (Iconothèque, EPCC Bibracte). Les échanges avec Laïla Ayache (Conservatrice, Musée de Bibracte) et Claudine Massard (Gestionnaire des collections, Musée Rolin) ont permis d'effectuer un certain nombre de vérifications et des clichés complémentaires pour certains des objets des musées de Bibracte et d'Autun.

D'autre part, l'EPCC Bibracte a facilité les opérations de numérisation en prolongeant le travail d'Alyssa Giraudou par un contrat CDD d'une durée de 2 mois. Cela a permis la sélection et la saisie de près de 788 objets dans le fichier de travail, dont 587 étaient inédits, ainsi que le dessin des sections et la couverture photographique du mobilier conservé au Musée Rolin d'Autun (c. 1300 clichés).

Par ailleurs, un prêt et un transfert temporaire d'une première partie des 1700 restes mobiliers conservés au Musée d'Archéologie Nationale au Centre de Recherche Européen de Bibracte a été mis en oeuvre dès septembre 2019 avec le concours de Delphine Peschard (Responsable de la régie des collections, MAN). Une mission de documentation a permis, du 18 au 29 novembre 2019, d'effectuer les photographies (3000 clichés) et le dessin des sections du mobilier prêté. Du 2 au 4 mars 2020, une seconde mission a permis de

documenter les objets présentés dans les vitrines du MAN ainsi qu'une partie du mobilier restant (1200 clichés) (Annexe 3). En raison des travaux affectant les réserves du MAN, une dernière mission a été nécessaire afin de documenter le reste des objets. Le traitement de la documentation a constitué une tâche de fond qui s'est étendue sur toute la durée des contrats des deux chargés de mission, prolongée en 2021 par un contrat complémentaire de trois mois généreusement financé par l'EPCC Bibracte (Annexe 4).

Chaque objet destiné à intégrer la collection de référence a ensuite été identifié, classé typologiquement et rattaché à une fiche Artefacts. A la différence des bases documentaires où une fiche ou un enregistrement correspond à un seul objet, les fiches d'Artefacts ont pour objectif de classer les objets par type. Ainsi, elles regroupent les objets partageant des caractéristiques morphologiques communes ou très proches, dits "parallèles". Cela permet de réunir et croiser les informations relatives à une même forme d'objet, notamment les contextes de découverte et leurs datations et d'appréhender la diffusion d'une forme d'objet dans le temps et dans l'espace, à travers un module de cartographie automatique. Le but d'Artefacts est d'offrir un cadre typologique et interprétatif à des découvertes archéologiques, qui peuvent être des objets mais aussi des parties d'objets, et parfois des fragments plus ou moins compréhensibles.

Dans Artefacts, les catégories d'objets, qui se rattachent à des fonctions appartenant à des domaines (Feugère 2018, p. 38), sont désignées par un "code", sous la forme d'un trigramme mnémotechnique. Chaque code regroupe ainsi les objets, parties d'objets et fragments d'objets de fonction similaire. Au sein d'un code, chaque fiche correspond ainsi à une forme - ou type - dans la catégorie d'objet. La fiche est nommée d'après le trigramme du code, associé à un identifiant de période et à un numéro d'ordre. Par exemple, les fibules sont rattachées à la fonction "parure, vêtement" du domaine "personnel" et portent le code "FIB" (Annexe 5). La fiche FIB-3106 correspond ainsi à la 106e forme de fibule répertoriée pour le Deuxième âge du Fer (période 3 d'Artefacts). Comme le classement part des objets, il n'existe pas de règle uniforme pour définir ce qu'est un "type". En effet, certaines catégories d'objets sont plus diversifiées dans leurs matériaux, leurs formes et leurs décors que d'autres, relativement plus unitaires, moins sujettes à la variation. La délimitation du périmètre d'un type, sa variabilité interne et les critères de rapprochement sont laissés à l'appréciation des spécialistes qui travaillent sur la série d'objet en question. Le titre de la fiche - ou définition - permet de rattacher le type aux références bibliographiques prises comme référence (ex. FIB-3106, "Fibule à ailettes naissantes Almgren 65", le 65e type défini par Oscar Almgren (Almgren 1897).

Afin de s'assurer que les objets de Bibracte s'insèrent dans un cadre théorique et typologique assuré et cohérent, les classements utilisés dans la base de données ont été vérifiés et consolidés. Ainsi, les systèmes typologiques des fibules, des parures celtiques en verre (perles et bracelets) et d'autres catégories encore ont été révisés, harmonisés et complétés dans la base de données (Annexe 6). Le projet a permis d'alimenter 924 fiches (dont 524 nouvelles formes), réparties dans 227 codes / catégories d'objets, avec 2705 objets (Annexe 7) (NB : l'augmentation du nombre de fiches ne rend pas exactement compte du travail accompli, certaines réflexions conduisant parfois à fusionner les fiches de forme très proches et une part significative de la tâche consistant à compléter le contenu des fiches existantes.)

Chaque code de trois lettres correspond à une catégorie d'objet. Il est donc indispensable de définir chacun des concepts contenus dans ces codes pour adopter un vocabulaire normalisé

et mettre en place un thésaurus. Ce type de répertoire structuré, utilisé pour l'analyse de contenu et le classement de documents, est devenu indispensable dans le web des données et les interrogations automatiques entre serveurs. C'est une étape préliminaire indispensable à la création des métadonnées Dublin Core nécessaires au futur dépôt en OpenAccess des fichiers et des images ainsi qu'à l'indexation des fiches typologiques d'Artefacts. La question de la création d'un thésaurus spécifique aux objets ou de l'enrichissement d'un thésaurus existant, comme le thésaurus [PACTOLS](#), s'est très rapidement posée. La structuration et le contenu d'un thésaurus doivent être adaptés à la nature de la documentation qu'il doit décrire. Les Pactols, outil utilisé par le réseau [Frantig](#), sont adaptés à la description de collections de livres conservés dans les bibliothèques, mais peu susceptibles de s'appliquer à des objets archéologiques, parties d'objets plus complexes ou objets fragmentaires tels que ceux contenus dans Artefacts. Nous avons donc mis en place pour Artefacts un thésaurus plus adapté à la description des types d'objets archéologiques.

Au sein de la base de données, certains mots d'apparence peu discriminante sont utilisés dans une acception particulière permettant par exemple de distinguer les poids des curseurs de balance ou les pesons des fusaïoles, etc. Certains des termes utilisés dans Artefacts sont d'un usage assez rare : les utilisateurs peuvent avoir besoin d'aide pour comprendre ce qu'est une appe, un gravoir ou une rouanne. Les définitions ont été adaptées au contenu d'Artefacts, celles des dictionnaires ne se superposant pas toujours à la réalité archéologique (évolution morphologique, parties d'objets complexes, objets fragmentaires ou de fonction inconnue), aucun du reste ne contenait tous les termes utilisés dans la base de données.

Une fois la décision prise d'élaborer un thésaurus adapté à notre base de données, la première étape a consisté à assimiler la structure particulière des thésaurus, qui ne sont pas régis selon des liens interprétatifs (comme c'est le cas d'Artefacts avec le triptyque catégorie d'objet / fonction / domaine) mais selon des relations hiérarchiques (termes génériques / termes spécifiques génériques, partitifs ou instantiels) et associatives (termes associés). E. Vigier a consacré les mois d'août et septembre 2019 à l'élaboration du thésaurus dans le logiciel [OpenTheso](#), gestionnaire de thésaurus multilingue conforme à la norme ISO 25964, outil développé par Miled Rousset (Responsable de la plateforme Web Sémantique & Thesauri, CNRS - MOM) pour [PACTOLS](#) (Annexe 8). Ce travail a consisté à discuter puis à rédiger la définition de chacune des 626 catégories d'objets documentées sur Artefacts, à créer une arborescence structurant ces différents termes (Annexe 9), puis à rechercher des alignements dans différents référentiels (Pactols, Wikidata, ATT). A chaque étape, l'équipe du thésaurus a confronté le classement proposé avec les données d'Artefacts, ce qui nous a menés dans certains cas à réorganiser le thésaurus, dans d'autres à détailler davantage, ou au contraire à fusionner des codes d'Artefacts. La granularité retenue a été celle des codes Artefacts, sans pour autant aller jusqu'à définir tous les termes descriptifs des parties d'objets.

Une fois la structure du thésaurus Artefacts stabilisée, celui-ci a été [mis en ligne](#) et chacun des concepts a été doté d'une adresse ARK (Archival Resource Key), c'est-à-dire d'un identifiant pérenne basé sur la norme URI (Uniform Resource Identifier). Cet identifiant autorisera le temps venu un alignement du thésaurus-métier de l'archéologie [HyperThésau](#) (M.-O. Rousset, IMU). Tous ces liens entre thésaurus assurent la structure profonde du web sémantique en reliant virtuellement chaque concept d'un fonds documentaire indexé de cette manière à tous les autres fonds concernés. Ce travail de structuration a été effectué en liaison avec Emmanuelle Perrin-Touche (Chargée de mission, HyperThésau) et n'aurait pu aboutir

sans les conseils et la disponibilité de Magali Lugnot (Chargée de ressources documentaires, CNRS - MOM).

L'utilisation pratique du thésaurus se fera donc à plusieurs niveaux : un niveau interne, en consultation, peut-être par simple survol d'un mot déclenchant une info-bulle, et en facilitant les recherches dans Artefacts, grâce à l'utilisation d'un moteur de recherche (open source) avec interface REST, de type [ElasticSearch](#). Cette fonctionnalité en préparation n'est pas encore installée sur le site, mais elle fait partie des projets développés notamment par Bertrand David (ITA-BIATOS, UMR 3158 Arar) ; en externe, le recours au thésaurus Artefacts permettra d'explicitier et d'accéder à tous les concepts mobilisés dans notre base de données, notamment dans les métadonnées associées aux futurs dépôts en OpenAccess et reliant Artefacts aux autres bases disponibles pour répondre aux recherches portant sur des objets.

Une fois les données relatives aux objets préparées, celles-ci ont été intégrées au sein de la base de données Artefacts à l'aide d'un outil d'import conceptualisé dès juin 2019 par E. Vigier et développé par Louis Eyango (ITA-BIATOS, UMR 5138 - Arar) en étroite collaboration avec Bertrand David (ITA-BIATOS, UMR 5138 - ArAr), à partir de février 2020. Cet outil permet d'importer les informations contenues dans des fichiers (.xlsx ou .ods) dans les différents champs de la base de données et de les associer avec des images. L'import par lot (100 lignes soit 100 objets) fait gagner un temps significatif à l'utilisateur par rapport à la saisie manuelle des données en évitant les tâches répétitives. Concrètement, un import se déroule en 5 étapes : chargement du tableau contenant les informations sur l'objet, chargement des images, chargement du tableau contenant les informations relatives aux images (nature, auteur, organisme), vérification visuelle de l'import puis gestion des éventuels doublons avec le contenu préexistant dans la base de données. L'outil a été finalisé et mis en ligne début avril 2020, ce qui a permis à E. Vigier, à partir de cette date, d'effectuer les imports des données préparées pendant toute la durée des contrats des chargés de mission.

Les travaux menés sur la façade du MAN, ralentis par la crise sanitaire, ont eu un impact sur le prêt du mobilier de Bibracte, conditionné en entrepôts temporaires. Lors du contrat de 3 mois mis en place pour finaliser le projet, le traitement de 712 objets du MAN déjà photographiés et documentés a pu être achevé, et 406 autres ont pu être traités, soit au total 1118 objets. Cependant, malgré les deux transferts de mobilier de Saint-Germain-en-Laye à Bibracte, d'après les données d'inventaire de la base de données de Bibracte, 116 objets non retrouvés à ce jour n'ont pu être étudiés dans le cadre du projet. Nous avons généré les fichiers d'exports personnalisés à destination des trois partenaires conservant les objets, afin qu'ils puissent rétro-documenter leurs bases de données respectives.

Sur Artefacts, les interfaces de visualisation des objets par site archéologique (Le Parc aux Chevaux, La Côme-Chaudron...) et leur cartographie, prévues dans le projet, n'ont pas pu être réalisées dans le temps imparti. Il reste également à effectuer toutes les opérations nécessaires à la mise en place effective de l'interopérabilité : création (dynamique ?) des métadonnées en Dublin Core avant dépôt en OpenAccess et mise en place d'un flux documentaire via serveur DSP. Ces opérations dépendent du calendrier et de la disponibilité des informaticiens de l'UMR 5138 et d'HumaNum.

Les confinements successifs de 2020 et 2021 ont ralenti et perturbé la fin du projet : leur influence s'est fait ressentir sur des éléments qui ne dépendent pas strictement de l'acquisition des données. Néanmoins, la documentation de Bibracte se trouve en fin de projet dans une situation nettement plus favorable qu'au début. Au total, ce sont 2705 objets du site qui ont

été importés dans Artefacts au cours du projet ArteBib. Toute la documentation ancienne publiée se trouve donc traitée de manière homogène, validée et sourcée. Tel quel, ce travail répond parfaitement à la demande initiale, qui était de créer une “collection d’excellence” pour la culture gauloise de la fin de l’indépendance et de la transition avec la période romaine.

Cette collection documentaire, regroupée dans une seule base de données, permet désormais d’envisager des prolongements scientifiques, qui restent à définir par les archéologues. La localisation précise des objets dans Artefacts, par lieu-dit / zone de fouille (Annexe 10), ouvre la voie à des analyses topo-fonctionnelles : où se trouvent à Bibracte les objets les plus anciens ? les objets de prestige, les pièces en relation avec la guerre ? telles sont quelques-unes des questions qui pourront être abordées à l’avenir, sans doute en intégrant les données des fouilles récentes, non traitées dans ArteBib.

Annexes

Annexe 1 : Capture d'écran du fichier de travail sur

tableur.

4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400

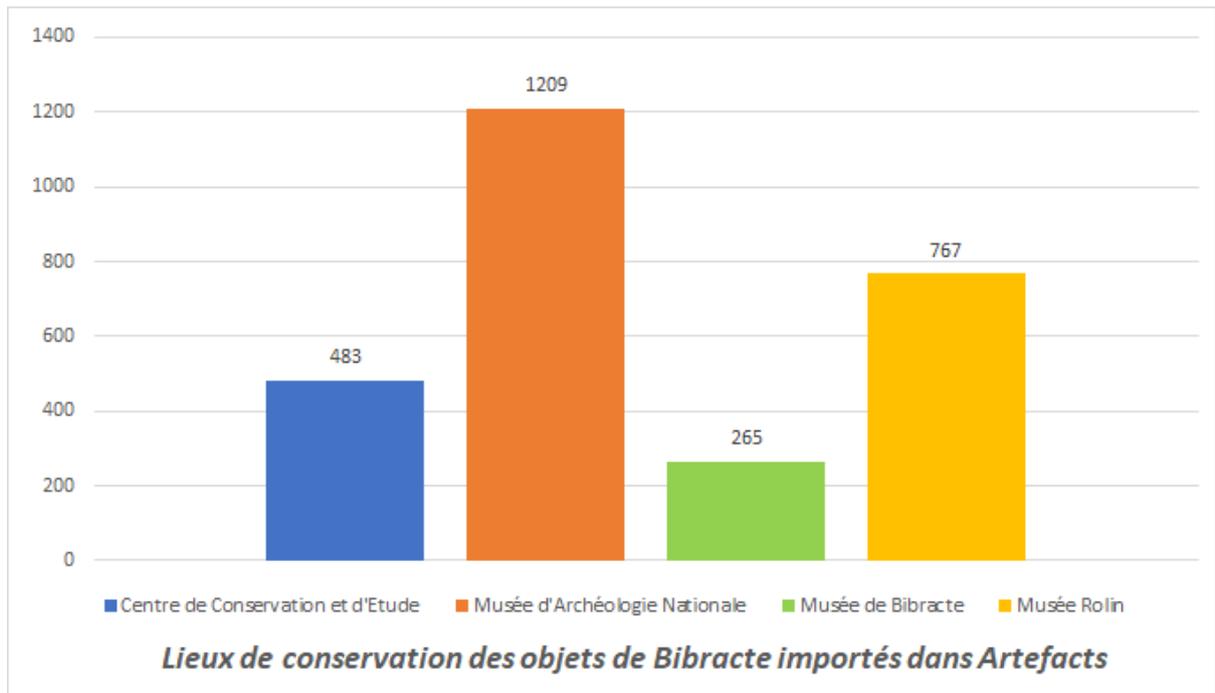


Annexe 2 : Exemple d'image normalisée : Les prises de vue des différentes faces de l'objet ont été détournées, mises à l'échelle et disposées selon la norme utilisée sur Artefacts.

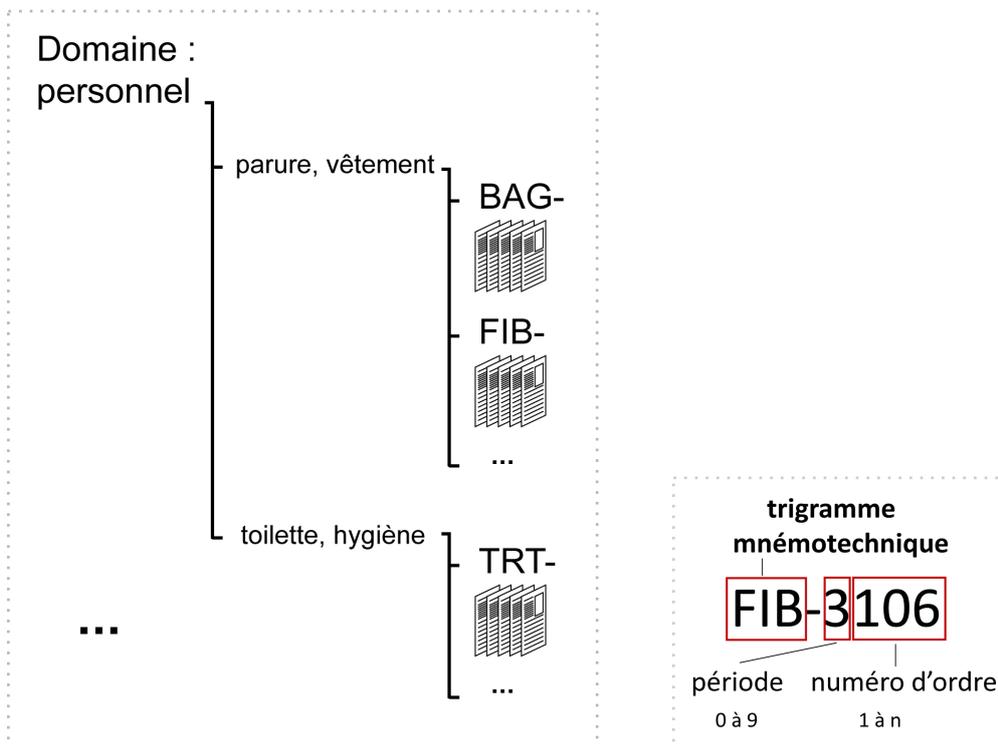
APJ-3002 : Saint-Léger-sous-Beuvray, La Côme Chaudron [71] (FR), Saint-Germain-en-Laye, Musée d'Archéologie Nationale, entrée en 1878, inv. MAN.24228.4, L. act. 58 mm, l. 41 mm, CC18/1869 (Hamm 2005, 65, 62-63, fig. 2, n°5) (ph. E. Vigier, UMR 5138 - ArAr)



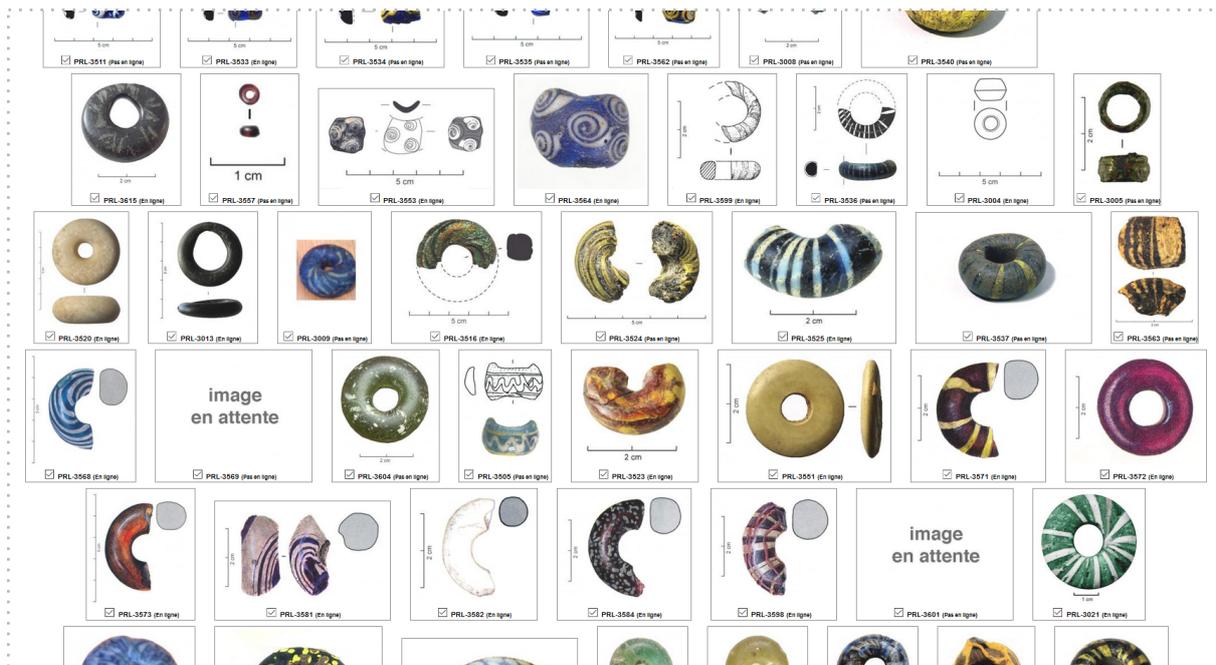
Annexe 3 : Installations de travail pour dessin, prises de mesures et photographie : a) CCE Bibracte, b) MAN.



Annexe 4 : Répartition des objets importés dans la base Artefacts au 29.04.2021 selon leur structure de conservation (Total 2705 objets + 19 déjà présents en base).



Annexe 5 : a) Principe de structuration du classement utilisé dans la base Artefacts
 Domaine > Fonction > Catégorie d'objet > Fiche. b) Structure du nom d'une fiche.



Forme générale > Proportions > type (matériau)

► Annulaire (H. < D. ext.) -----

□ Gracile (D. perforation > D. section)

▲ Uni

[PRL-3519](#) (ambre)

PRL-3543 (argent)

[PRL-3548](#) (bronze)

[PRL-3558](#) (os)

> verre uni, sans décor = Haevernick groupe 22

PRL-3530 (verre jaune) Venclovà types 150 et 161

[PRL-3529](#) (verre translucide bleu) Zepezauer 1993, 81, cat. 1150-1187; Gebhard 1989c, Gruppe VIa ; Venclovà types 155 et 157

PRL-3527 (verre translucide vert à vert foncé) Zepezauer 1993 : type 1.2.1 ; Venclovà proche types 161 à 167

[PRL-3528](#) (verre translucide vert bleu foncé) Zepezauer 1993 : type 1.2.1 ; Venclovà proche types 162 à 165

[PRL-3585](#) (verre brun miellé)

[PRL-3522](#) (verre translucide décoloré) Zepezauer 1993 : type 1.2.1 ; Venclovà types 161 à 167

PRL-3510 (verre translucide décoloré) Joffroy 1967, 51

▲ Décor en surface

> filets transversaux en spirale autour de la section = Haevernick groupe 23

- fond pourpre sombre

[PRL-3586](#) (motif filets blancs)

- fond bleu foncé ou bleu foncé et pourpre

[PRL-3531](#) (motif filets jaunes)

PRL-3532 (motif filets blancs)

- fond transparent décoloré

[PRL-3599](#) (motif filets jaunes)

> filets longitudinaux concentriques (fond bleu cobalt)

PRL-3569 (motif filets jaune opaque)

> filet ondé

- fond bleu opaque ou translucide

[PRL-3590](#) (motif filet blanc) Venclova 708-709

[PRL-3020](#) (motif filet jaune)

- fond vert clair à jaunâtre

PRL-3591 (motif filet blanc) Venclova 711

> en damier = Haevernick groupe 25

- fond bleu

PRL-3536 (motif filets blancs et filets sombres)

> décor moucheté = Haevernick groupe 24

- fond bleu

PRL-3538 (motif mouchetage blanc)

> « bourgeonnant » et cercles oculés

- fond bleu foncé

Annexe 6 : Captures d'écran de la base Artefacts : a) extraits des résultats des fiches de perles du deuxième âge du Fer (recherche "PRL-3"), b) extrait du classement typologique des formes de perles (fiche PRL-3000).

Classement Artefacts	Somme de Fiches	Somme de Objets
divers	105	189
chasse ou guerre	4	11
divers	101	178
domestique	187	536
ameublement	79	177
boisson	24	70
divers domestique	4	6
éclairage	10	13
foyer	10	28
instrument	33	85
préparation culinaire	7	96
stockage	6	9
vaisselle	14	52
économique	238	651
agriculture, élevage	17	23
attelage	6	18
boucherie	2	2
char	28	66
chasse, pêche	2	3
commerce, échanges	13	16
divers économique	39	163
équipement équestre et bovin	3	6
exploitation forestière ou travail du bois	7	15
harnachement	9	13
maçonnerie	2	2
mesure	1	1
peinture, teinture, dorure	5	18
travail de la pierre	4	8
travail du bois	19	48
travail du cuir	5	14
travail du métal	59	203
travail du textile	14	26
travail du verre	1	1
esclavage	2	5
immobilier	36	301
architecture	3	3
huisserie, charpente	29	277
hydraulique	4	21
personnel	263	719
divers personnel	2	3
parure, vêtement	225	649
toilette, hygiène	36	67
socio-culturel	95	309
écriture	11	14
guerre	55	133
jeu, comptage	12	140
religion	17	22
Total général	924	2705

Annexe 7 : Tableau récapitulatif montrant la répartition des objets importés durant le projet ArteBib au sein du classement Artefacts.

Communes	Lieux-dits	Nombre de lig...
Saint-Léger-sous-...	Mont Beuvray	1 456
	La Côme Chaudron	377
	La Pâture du Couvent	133
	Rempart à la Porte du ...	99
	La Pâture du Couvent ...	68
	La Porte du Rebout	67
	La Croix du Rebout - n...	49
	La Porte du Rebout - a...	20
	Le Porrey	4
	Maison du Forgeron d...	3
Totaux pour Saint-Léger-sous-Beuvray		2 276
Glux-en-Glenne	Le Parc aux Chevaux	154
	Le Champlain	113
	La fontaine Saint-Pierre	75
	Le Champ de Foire	55
	Le Theurot de la Wivre	21
	Le Champlain / La Cô...	14
	Les Loges	6
	Les Grandes Portes	4
	La fontaine de l'Ecluse	3
	La Chapelle Saint-Ma...	2
	La Chaume	1
	La Roche Salvée	1
	Le Theurot de la Roche	1
Totaux pour Glux-en-Glenne		450
Grand total		2 726

Annexe 10 : Répartition des objets de Bibracte par lieu-dit / zone de fouilles (Total : 2705 objets + 21 déjà présents dans la base).

Bibliographie :

Almgren 1897 : O. Almgren, *Studien über nordeuropäische Fibelformen der ersten nachchristlichen Jahrhunderte, mit Berücksichtigung der provinzialrömischen und südrussischen Formen*, Leipzig 1897 (réed. Mannus Bibl. 1923; Bonn 1975).

Feugère 2018b : M. Feugère, *Protocoles d'étude des objets archéologiques* (Ed. Mergoil), Toulouse 2018.

Vigier, Giraudo 2019a : E. Vigier, A. Giraudo, ArteBib #1 – Les objets de Bibracte dans Artefacts. *Le Fil d'ArAr*. 2019. (halshs-02271565) <https://lefieldarar.hypotheses.org/374>

Vigier, Giraudo 2019b E. Vigier, A. Giraudo, ArteBib #2 – Construction d'une collection de référence. *Le Fil d'ArAr*. 2019. (halshs-02315125) <https://lefieldarar.hypotheses.org/1158>