SAUVEGARDE DU PATRIMOINE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE CONTEMPORAIN

CONVENTION CNAM-ACONIT 2003-2023
RÉGION RHONE-ALPES SUD, ACADÉMIE DE GRENOBLE

20 ANS D'ACTIVITÉ

Bilan synthétique par Xavier Hiron

L'histoire de l'informatique au service de l'innovation

SAUVEGARDE DU PATRIMOINE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE CONTEMPORAIN

CONVENTION CNAM-ACONIT 2003-2023

RÉGION RHONE-ALPES SUD, ACADÉMIE DE GRENOBLE

20 ANS D'ACTIVITÉ

Organisation interne de la mission PATSTEC à l'ACONIT

La mission locale PATSTEC au sein de l'ACONIT s'organise autour d'une Coordination générale assurée par le Président de son comité de pilotage et Référent scientifique pour les Centres de Recherches et les Universités :
- 2007-2023- Gérard Chouteau
accompagné d'un Responsable scientifique pour la collection de l'ACONIT,
- 2009-2023- Alain Guyot
d'un Responsable des moyens techniques, bases de données et réseaux,
- 2002-2023- Philippe Denoyelle
et de Chargés de mission collections internes et externes à la mission de sauvegarde du PSTC, soit successivement :

- 2004-2008- Hans Puffal
- 2007-2008- Flore Gully
- 2009-2010- Laurent Pernot
- 2011-2012- Marilyne Dufayet
- 2012-2015- Matthieu Saro
- 2012-2023- Xavier Hiron

Et par intermittence d'une chargée de communication

- 2008-2012- Stéphanie Lagasse et Emilie Vigliotta
- 2013-2015- Maria-Rosa Quintero
- 2017-2018- Cyrielle Ruffo

(en outre, de nombreux stagiaires et bénévoles sont intervenus pour des opérations ponctuelles ; leurs noms sont cités dans les descriptifs annuels compilés ci-dessous.)

L'objectif méthodologique de la mission est la patrimonialisation des collections inventoriées. Nos activités étant retracées dans les grandes lignes, on nous pardonnera les omissions de détails.

Depuis l'année 2005, la délégation locale Rhône-Alpes-sud (académie de Grenoble), confiée à l'association ACONIT, en partenariat conventionné depuis 2017 avec l'Université Grenoble Alpes (UGA), œuvre activement, dans le cadre de la mission nationale, portée par la PICST-CNAM, pour l'identification et la sauvegarde du patrimoine scientifique et technique contemporain de son territoire. Grâce à la collection informatique rassemblée par l'ACONIT, alliée à la forte spécificité scientifique de l'agglomération grenobloise, notre délégation est porteuse de projets conjoints de mise en valeur patrimoniale de grande ampleur. La Cellule Patrimoine scientifique de l'Université Grenoble Alpes, qui vient en soutien, est composée de Coriandre VILAIN, ingénieur de recherche en partie détaché, assisté successivement d'Elia Saunier (2018-2021), Charlotte Fétiveau (2022), et de Marion Maine (depuis 2023).

Le système Internet DBAconit développé sur logiciel libre par notre association supporte à ce jour 5 bases de données patrimoniales locales (collection ACONIT et annexe, collections des partenaires PSTC, collections universitaires, collection du MGSM - CHU-Grenoble), rassemblant au total plus de 25 000 fiches, elles-mêmes agrémentées de 80 000 médias (photo, pdf, vidéo, son, code binaire). Parmi celles-ci, plus de 1 800 fiches sont à ce jour éligibles au versement dans la base de données nationale.

Participant régulièrement aux événements nationaux de type *Journées européennes du patrimoine*, *Fête de la science*, ou locaux, notamment les salons étudiants ou professionnels, l'ACONIT et l'Université Grenoble Alpes soutiennent les efforts de leurs partenaires dans la réalisation de leur valorisation : ESTEL (présentation patrimoniale dans l'espace de formation EDF-RTE), Tedimage38 (intégration de la collection Thomson-CSF au groupe Thales, projets d'expositions conjointes), Musée grenoblois des Sciences médicales (identifié en tant que patrimoine universitaire).

La délégation a opéré le classement au titre des monuments historiques d'un calculateur analogique à tubes, l'OME P2 de la SAE, et l'inscription d'un exemplaire de l'Alcyane, deuxième microordinateur au monde, pour le compte de l'ACONIT, ainsi que du liquéfacteur d'hélium Lacaze-Weil pour le CNRS (CRTBT – Institut Néel).

Les objectifs de la délégation locale

Réalisation du versement de 110 fiches annuelles en direction de la base de données nationale et du site Internet de la mission. Relogement et institutionnalisation de la collection de l'ACONIT, en lien avec l'Université Grenoble Alpes, la Métropole Grenoble Alpes, le Département de l'Isère, la PICST-CNAM et les acteurs privés. Développer l'interaction avec les 11 collections universitaires et avec celle du CHU-Grenoble, gérée par le Musée grenoblois des Sciences médicales (MGSM).

Les spécialités principales abordées sont l'histoire du calcul et de l'informatique, les gros équipements de la recherche, les institutions scientifiques locales, le patrimoine hospitalier et médical, pour le domaine public ; les industries dérivées de la recherche, principalement de l'électronique à la microélectronique, pour le domaine privé.

Son Comité de pilotage est composé (membres sollicités) des membres de la PICST-Cnam, du réseau PATSTEC (dont l'ACONIT), de la Région AURHA, du Département de l'Isère, de la Métropole et de l'Université Grenoble Alpes, du Rectorat de Grenoble, de la DRRT, de la DRAC, du CNRS, de l'INRIA, et des différentes composantes,

laboratoires et écoles issus de ces organismes, ainsi que des associations patrimoniales de ce domaine.

L'histoire de l'informatique au service de l'innovation

Activité

Les premiers rapports concernant l'activité PATSTEC ont été émis au sein de l'ACONIT à partir de l'année 2007.

2003 à 2006

Collections : les inventaires, nouveaux pour la structure en termes d'outils (voir ci-dessous), de méthodologie et de ressources humaines, peinent à se mettre en place, ce qui génère un retard initial de trois ans, qui sera rattrapé en 2010.

Bases de données : Philippe Denoyelle développe et teste avec succès, durant cette période, le système DBAconit qui contient les bases de données ACONIT (spécifique à la collection de l'association) et, dans un second temps, PSTC, destinée à héberger les inventaires des partenaires externes. Un inventaire informatisé succinct sur tableur Excel ayant débuté dès avant l'année 2002, la nouvelle base ACONIT est directement alimentée, courant 2005, par 4 à 5 000 fiches dites de repérage (ou simplifiées), dont 138 sont versées sur la base national PATSTEC fin 2006.

Médiation : mise en place des routines événementielles, structuration de l'information et de la communication supportée par le site de l'association www.aconit.org, et de la trame des premières expositions. Les vidéos thématiques suivantes ont pu être concrétisées (seule la dernière est alors en attente de montage) :

- Calculatrice numérique Brunsviga
- Calculateur analogique SEA OME40
- Calculateur électronique Bull Gamma 3.

2007

Collections : 93 fiches versées en national, dont 29 PSTC.

- Base ACONIT : 6 777 fiches machines, documents et logiciels répertoriées, représentant 1 428 médias, après intégration dans l'inventaire informatique des dons, datant de 2006, du LPSC, des équipements de micro-informatique recueillis au Musée du Ranquet (Clermont-Ferrand) et de quelques règles à calcul (Alsace et Russie).

Il est opéré une réorganisation de la présentation des collections de la salle grandes machines, au rez-de-chaussée du bâtiment de l'ACONIT. Perte du soutien financier de la Région. Philippe Duparchy devient président de l'association.

- Inventaire Base PSTC : 44 machines, 14 documents pour 121 médias répertoriés. L'année 2007 se caractérise par la mise en place de la base PSTC et le début, sous la conduite récente de Gérard Chouteau, des inventaires de partenaires externes. Convention de mise à disposition d'un bâtiment (appelé chalet) du LPSC pour héberger du matériel PSTC (en provenance notamment de l'ILL). Inventaire au Laboratoire universitaire de Glaciologie et à l'école ENSI-Électricité de Grenoble.

Bases de données : travaux de renforcement des sécurités du logiciel DBAconit, ayant abouti à la sortie de la version majeure 7.0. Consolidation du processus de transfert entre les bases du système DBAconit et la base nationale PATSTEC.

Médiation : montage des deux vidéos (25' chacune) tournées en octobre 2006. L'une sur le Gamma 3, machine incarnant la transition entre l'ère de la mécanographie et celle des ordinateurs, à partir des témoignages d'un technicien et d'un programmeur, et l'autre à partir d'une interview retraçant la carrière de Louis Bolliet, Professeur honoraire de l'Université Pierre Mendès France et de l'Institut National Polytechnique de Grenoble, ayant participé à l'aventure informatique à Grenoble depuis ses débuts. 300 visiteurs annuels, principalement aux *Journées européennes du Patrimoine* (**JEP**) et à la *Fête de la Science* (**FdS**). Prêt de machines informatiques au musée des sciences médicales (CHU de Grenoble) dans le cadre d'une exposition d'un an sur l'informatique médicale. Flore a monté et soutenu avec succès le dossier de classement Monument Historique du calculateur analogique OME-P2 de la SAE.

2008

Collections : 63 fiches versées en national, dont 43 PSTC.

- Base ACONIT : 7 887 fiches machines, documents et logiciels répertoriées, représentant 2 189 médias et intégrant les dons du CNRS-Alpes et de l'ICP (Institut de la Communication Parlée) - programmeur PROM, ordinateur Archipel, revues de communication ACM – et de particuliers - Commodore 64, Sparc Station 1, Dec Rainbow. Floran Devillez (stagiaire licence math-info) a réalisé l'étude de remise en route du logiciel de compilation Pilote-Métacomp, datant de 1982.

- Inventaire Base PSTC : 87 machines, 20 documents pour 326 médias répertoriés, intégrant principalement la suite de l'inventaire des objets provenant du Laboratoire de Glaciologie et de Géologie de l'Environnement.

Bases de données : Préfiguration d'un accès Web-service, d'une mise en réseau inter-bases et d'une maquette de portail d'interrogation multi-bases de données (Musée des arts et Métiers, l'ACONIT et FEB) dont la mise en place est cependant différée. La réorganisation des tables 'domaines', 'sous domaines', 'mots clés' ont entraîné des mises à jour des bases locales et un important travail de re-transfert des fiches vers la base nationale.

Médiation : impliquée dans deux grands projets de valorisation, l'ACONIT a fait appel aux stagiaires Théo Drieu pour la préparation de l'exposition *Au doigt et à l'œil* (ouverte sur le site de la Bastille à Grenoble le 23 octobre) et Bénédicte de la Villetanet pour la conception du panneau de mise en valeur fonctionnelle du Liquéfacteur du CRTBT. 285 visiteurs accueillis aux JEP et à la FdS.

2009

Collections : 161 fiches versées en national, dont 47 PSTC.

- Base ACONIT : 8 611 fiches machines, documents et logiciels répertoriées, représentant 3 284 médias. Dons de micro-ordinateurs de l'Institut des Sciences Nucléaires (ISN), d'un micro-Vax II de cabinet de géomètres et de documentation logicielle de l'école d'Architecture-CNRS de Nantes.

Installation d'armoires de rangement au premier étage des locaux de l'ACONIT pour le classement de documents et logiciels. Prêts pour nos expositions de wafers en silicium par la société STmicroelectronics de Crolles, par le laboratoire ACROE de l'INP-G (machines à retour d'effort) et de capteurs Movéa.

- Inventaire Base PSTC : 210 machines, 38 documents pour 628 médias répertoriés.

Les fiches illustrent les patrimoines du CRTBT (CNRS-Alpes - liquéfacteur d'hélium, cryostat), du Gipsa-lab – en partenariat - (collection de phonologie et écriture d'un cahier des charges de valorisation en vue d'une exposition). Jean Lafôret, ingénieur CNRS, accepte d'être correspondant PATSTEC pour l'Institut Néel et Alain Filhol, ingénieur informaticien nouvellement retraité, est désigné personne ressource pour le patrimoine sur le Polygone scientifique (notamment l'ILL, dont il est issu).

Bases de données : Le logiciel DBAconit est doté d'un système de sauvegarde automatique sur un disque d'archives, lui-même recopié sur un serveur distant. Un affichage semi-graphique des liens entre les objets a été mis en place et apparaît comme un élément important de l'analyse des collections.

Médiation : l'exposition *Au doigt et à l'œil* est présentée à l'ancien palais du Parlement, au centre de Grenoble. Prises de vues vidéo pour un parcours de chercheur du Professeur Albert Lacaze, concepteur du liquéfacteur mixte hydrogène-hélium à l'origine du développement de la cryogénie à Grenoble. Réalisation de l'exposition *Histoire de mémoires*, en partenariat avec l'éditeur de logiciels Infodream (mémoires artificielles et composants). 276 visiteurs accueillis lors des JEP et de la FdS et plus de 6 000 pour les deux expositions temporaires précédemment citées.

2010

Collections : 164 fiches versées en national, dont 24 PSTC.

- Base ACONIT : 9 117 fiches machines, documents et logiciels répertoriées, représentant 4 657 médias. Pas de nouveaux dons signalés, mis à part les dons privés ponctuels.

Don remarquable par la société Bull de baies Solar SPS5, Mitra (Mini-machine d'automatique Temps Réel développée à partir de 1972 par la CII), lecteur optique de ruban perforé en état fonctionnel pour le contrôle de processus industriels et l'acquisition de données d'expériences scientifiques.

- Inventaire base PSTC : 279 machines, 47 documents pour 1 053 médias répertoriés. Poursuite des inventaires d'odontologie (collection privée), du Gipsa-Lab et de l'Institut Néel. Contact avec le laboratoire de Spectrométrie Physique (lasers, optique physique et matière molle).

Bases de données :

Médiation : Mise en place d'un mini-cycle de 8 conférences *Informatique, patrimoine et perspectives* à l'occasion des 25 ans de l'ACONIT. L'exposition *Au doigt et à l'œil* est présentée au musée Electropolis de Mulhouse (15 000 visiteurs). Un atelier Rétrogaming a été mis en place à l'école Polytech en 2010. Montage et diffusion de la vidéo présentant le Parcours de chercheur du Pr. Albert Lacaze.

2011

Collections : 110 fiches versées en national, dont 18 PSTC.

- Base ACONIT : 9 477 fiches machines, documents et logiciels répertoriées, représentant 5 230 médias et intégrant 25 nouveaux dons particuliers, d'entreprises (Bull, RATP) et de laboratoires (LEGI, INSERM), soit 140 nouveaux objets ; 4 prêts temporaires de machines pour expositions (Musée Dauphinois, CCSTI Grenoble, Bibliothèque Kateb Yacine, Cap Sciences Bordeaux) et 3 de prêts longue durée (INRIA, Musée de la Houille Blanche, IN2P3 Villeurbanne) ont été actés.

Rangement des micro-ordinateurs de marques françaises (Thomson, Bull, SMT Goupil, Exelvision, Micral, Logabax) ; structuration du fonds de documents par Edith Laviec (Master 2 Art, Culture et Médiations techniques à l'UPMF de Grenoble) ; restauration fonctionnelle d'un télétype ASR33. Publication interne d'une liste de machines anciennes et rares à rechercher préférentiellement pour une politique de dons ACONIT plus ciblée et plus sélective.

- Inventaire base PSTC : 309 machines, 49 documents pour 1 128 médias répertoriés. Inventaires à l'Institut Néel du CNRS, par Nicolas Chan, stagiaire Master 2 ; chirurgie dentaire, Y. Buyle-Bodin (collection privée, Grenoble), le tout pour 102 objets.

Bases de données : Le logiciel DBAconit a peu évolué, mise à part des opérations de maintenance (améliorer l'organisation sur le serveur, refonte du mécanisme d'ouverture de sessions et de la gestion des droits d'accès). Ces opérations mineures font partie d'un plan général de mise à niveau destiné à garantir la pérennité à long terme du logiciel. De plus, un stagiaire en informatique, Arnaud Adamy, a procédé à la réécriture du « portail d'accès multi-bases » permettant les recherches simultanées dans un ensemble de bases de données du patrimoine scientifique et technique, par accès web-service en modes XML-RPC et SOAP via le lien :

http://www.portail.aconit.org/. Intégrant un objectif de lisibilité et de médiation (mises en perspective thématiques), création d'un Musée virtuel adossé aux bases de données du site de l'ACONIT, consistant en Galeries de salles agrémentées de « vitrines » (regroupements de fiches objets annoncés par un cartel introductif). Cet outil a aussi pour objectif de rendre accessibles ces descriptions aux moteurs de recherche Internet qui n'indexent pas les bases de données.

Médiation : Création, début 2011, d'un réseau partagé pour la mise en valeur des actions de sauvegarde et de médiation autour du patrimoine scientifique et industriel dans la région de Grenoble. Mini-réseau de structures muséales (Viscose, ARhome, Houille Blanche, Hydrelec, de la Chimie) et de divers acteurs de la médiation scientifique, il avait pour nom **PISTIL** (*Parcours en Isère Scientifique Technique et IndustrieL*). Il agissait en tant que portail numérique, animé initialement par la chargée de communication de l'ACONIT et destiné à fournir une information centralisée aux différents publics et pour être utilisé comme ressource pour ses membres. Cette opération s'effectuant en collaboration avec le CCSTI de Grenoble et Grenoble-Alpes Métropole, ses attributions ont par la suite été reprises par le CCSTI, et sont indirectement à l'origine de la création du site Echosciences-Grenoble.

L'exposition *Au doigt et à l'œil* est présentée à l'espace Peiresc de Toulon. L'exposition *Tous connectés* est présentée au CCSTI de Grenoble. Prêt de 15 objets dans le cadre de l'exposition *Vaucanson et l'homme artificiel* au musée Dauphinois de Grenoble ; de 6 objets à la Cité des Sciences à Paris ; de machines de mécanographie pour les 50 ans de l'ENSIMAG (Ecole Nationale Supérieure d'Informatique et de Mathématiques Appliquées).

Une machine Télétype est mise en dépôt au Musée de la Houille Blanche à Lancey (Isère), jusqu'en 2019. Un prêt longue durée de 6 objets est octroyé par convention au Centre de Calcul de l'Institut National de Physique Nucléaire et de Physique des Particules (CC-IN2P3) de Villeurbanne, présentation toujours en place en 2023.

2012

Collections : 59 fiches versées en national, dont 40 PSTC.

- Base ACONIT : 9 484 fiches machines, documents et logiciels répertoriées, représentant 5 266 médias et intégrant des dons particuliers et d'un organisme de recherche, le CEA-Saclay (Mind 1024 et son annexe, venant compléter la collection

personnelle emblématique de Gérard Langlet acquise en 1998). Suite à une rupture de la continuité salariale, il n'y aura pas d'émission de rapport final cette année-là.

- Inventaire base PSTC : 358 machines, 49 documents pour 1449 médias répertoriés. De nouveaux partenariats d'inventaire sont mis en place avec les associations Tedimage38 (groupe Thales, ex-Thomson-CSF, division tubes électroniques de Saint-Egrève), ESTEL (EDF-RTE, division transmissions), SIERG (Syndicat intercommunal des eaux de la région de Grenoble), Musée ARhome (ARaymond group, attaches industrielles) et le Musée grenoblois des Sciences médicales (CHU-Grenoble). Tous ces partenariats ont fonctionné jusqu'à la crise de la Covid en 2019.

Bases de données : après 8 ans d'existence, l'écriture du code a été rafraîchie en adoptant les mêmes méthodes de traitement pour chaque branche et en s'adaptant aux nouvelles normes XHTML et CSS. L'opération, commencée à l'automne 2011, s'est terminée fin 2012 et a pu être réalisée par tranches successives, sans aucune interruption de service. La table "matériaux" est devenue une table à accès multiples. Le mécanisme de gestion des noms propres (à la fois donateurs et utilisateurs, personnes et organismes) a été réorganisé en profondeur.

Médiation : cycle conjoint de conférences sur de l'histoire de l'informatique à la médiathèque, au lycée et au collège de Pontcharra (nord Isère). Programmation d'un *colloque pour la sauvegarde du patrimoine technique et industriel* pour novembre 2013 : composition des comités d'organisation et du programme, en lien avec la mission nationale.

2013

Collections : 117 fiches versées en national, dont 58 PSTC (début de rééquilibrage).

- ACONIT : 9 635 fiches machines, documents et logiciels répertoriées, représentant 5 793 médias et intégrant des dons particuliers, d'entreprises (Superdome, EDF – centrale de Saint-Alban), d'établissements publics (IUT2 et Upmf de Grenoble) et d'un organisme de recherche (Institut Laue-Langevin-ILL). Faits marquants : création de la Galerie Sciences et techniques et des Parcours thématiques sur le site Internet ; organisation des *Rencontres pour la sauvegarde du patrimoine scientifique et technique contemporain* (PTSC), en lien avec l'APHID (Association pour le patrimoine et histoire de l'industrie en Dauphiné).

- Inventaire base PSTC : 420 machines, 49 documents pour 1 785 médias répertoriés. Les inventaires se sont poursuivis pour la deuxième année consécutive avec Tedimage38, ESTEL et le Musée grenoblois des Sciences médicales (CHU-Grenoble), et

un autre a démarré au laboratoire national des champs magnétiques intenses (LNCMI) du CNRS-Alpes. A partir de l'année 2013, un rééquilibrage des versements est opéré entre les domaines Informatique et PSTC, la quasi-totalité des pièces affectées à cette base étant versées en national.

Bases de données : poursuite de la réorganisation structurelle en profondeur avec la réécriture du système de bases de données DBAconit (sauvegarde et restauration en mySQL, affichage des écrans et formulaires XML, refonte des bibliothèques de photos, traduction des fiches-objets en anglais, refonte du logiciel « DBserver » de synchronisation avec la base nationale et préparation du passage en code UTF8).

Médiation : mise en place d'un parcours thématique *Les composants d'un ordinateur*. Organisation des *Rencontres pour la sauvegarde du patrimoine scientifique et technique contemporain* (PTSC), incluant leur dimension industrielle, à Grenoble (IUT1-Génie thermique et énergie), les 14 et 15 novembre 2013. Placées sous le haut patronage du préfet de l'Isère et du recteur de l'académie de Grenoble, elles ont reçu le soutien de la Ville de Grenoble, de la Région, du Département de l'Isère et de la Métro (communauté d'agglomération), en rassemblant pas moins de 27 orateurs (responsables de structures associatives, muséales et industrielles). Deux tables-rondes ont sollicité les interventions de collectivités territoriales, de responsables d'universités et de centres de recherches, dans la perspective de redynamiser la politique patrimoniale de notre région. 2 288 visiteurs accueillis (JEP et FdS). Initiée en 2012, poursuite de la chronique bimensuelle *Objets de l'informatique et Sciences et techniques*, en partenariat avec le *Dauphiné Libéré* (80 000 exemplaires). Prêt du Mind 1024, fleuron du développement de l'Intelligence artificielle, à l'exposition *La chambre d'écho* au Museum de Grenoble.

2014

Collections : 125 fiches versées en national, dont 69 PSTC.

- Base ACONIT : 9 714 fiches machines, documents et logiciels répertoriées, représentant 6 013 médias et intégrant des dons particuliers (DecWriter), d'entreprises et d'établissements publics (micro-ordinateur Alcyane de l'IAE de Grenoble). Cette pièce rare du tout début de la micro-informatique française (200 exemplaires produits) fera l'objet, conjointement avec le liquéfacteur hydrogène-hélium Lacaze-Weill du CRTBT (CNRS-Alpes), d'une inscription sur la liste supplémentaire des Monuments historiques.

- Inventaire base PSTC : 507 machines, 49 documents pour 2 173 médias répertoriés. Les inventaires se sont poursuivis pour la troisième année consécutive avec Ted-image38, ESTEL, le Musée grenoblois des Sciences médicales (CHU-Grenoble) et au laboratoire LNCMI du CNRS-Alpes ; suite aux Rencontres PSTC, un autre a démarré avec les départements GTE et GMP de l'IUT1 de Grenoble.

Bases de données : Remplacement du traitement des Photos (alors média unique) par un nouveau traitement incluant des fichiers images JPG et PNG, textes PDF, vidéos MOV et MP4, et sons MP3 ; extension de la gestion des droits des rapporteurs ; nouvelles manipulations des « états des fiches », extension des recherches et implantation d'audits pour contrôler l'état de la base. Adaptation aux normes HTML5.

Médiation : En parallèle de l'évolution des bases de données internes, un travail de fond a été entrepris pour organiser une photothèque destinée à l'archivage des médias qui permettent d'alimenter les fiches objets. Un gros travail rétroactif a permis d'organiser une arborescence rationnelle des fichiers existants, en normalisant leur nommage et en tenant compte de leur taille (réelle ou vignette). Un petit logiciel a été réalisé pour faciliter la conversion automatique des fichiers anciens. Ainsi est préservée l'utilisation des clichés à toutes fins de valorisation, avec si nécessaire mentions d'auteurs y afférant.

Participation de l'association au salon international SEMICON, (consacré aux semi-conducteurs) selon deux axes : réception et accompagnement de 400 lycéens au salon, en partenariat avec le Rectorat de Grenoble ; des stands « découverte » du patrimoine informatique. Ce salon, très suivi (15 000 visiteurs), aura constitué une belle vitrine pour nos activités menées en région Rhône-Alpes. SEMICON a aussi été l'occasion, pour ACONIT, de présenter les premiers résultats du projet POP (Projet d'Ordinateur Pédagogique) : deux maquettes physiques et une maquette virtuelle de mini-ordinateurs dérivés du DEC PDP-8 ont été présentées à Madame la Secrétaire d'État Geneviève Fioraso. Soit 7 778 visiteurs aux différentes activités initiées cette année-là par l'ACONIT.

2015

Collections : 111 fiches versées en national, dont 56 PSTC.

- Base ACONIT : 9 808 fiches machines, documents et logiciels répertoriées, représentant 6 188 médias et intégrant des dons particuliers, d'entreprises et d'établissements publics - mais il est noté que la part des dons de personnes privées a sensiblement tendance à croître en proportion. Les objectifs de l'ACONIT ont été validés par l'action collégialement entreprise et coordonnée par le CNAM (Pierre Paradinas / Isabelle Astic) pour la création d'un Musée de l'Informatique et du Numérique en France (MINF), distribué sur le territoire national. Cette action n'a pas été retenue par l'administrateur général du CNAM, in fine.

- Inventaire base PSTC : 560 machines, 49 documents pour 2 222 médias répertoriés. Les inventaires se sont poursuivis pour la quatrième année consécutive avec Tedimage38, ESTEL, le Musée grenoblois des Sciences médicales (CHU-Grenoble), l'IUT1 de Grenoble (GTE et GMP, chimie et mesure physique), et au laboratoire LNCMI du CNRS-Alpes. Mise en place, avec les étudiants de 2è année du Département Mesures physiques, de projets tutorés patrimoniaux, en partenariat avec l'ACONIT. Les fiches créées intègrent ainsi des PDF très détaillés sur les principes et le fonctionnement des appareils renseignés.

Parallèlement à ces actions et à la demande de la coordination nationale de la mission, l'ACONIT a rédigé, fait validé auprès des partenaires puis diffusé son Programme Scientifique et Culturel pour la période 2015-2020. La subvention Ville de Grenoble devient une subvention Grenoble Alpes Métropole, conjointement avec le Département de l'Isère, qui conserve son soutien sous la caution patrimoniale de la collection.

Bases de données : suite au passage aux nouvelles normes HTML5 et UTF-8, il est observé une année de transition ayant consisté en un nettoyage précis des différents

modules, afin de parvenir à une homogénéité des traitements qui facilitera la maintenance et garantira la pérennité du logiciel DBAconit. Renforcement des audits d'incohérence ainsi que de la gestion des mesures physiques.

Médiation : Renforcement conséquent des sélections d'objets représentatifs inclus dans la Galerie Sciences et techniques, classée par institutions. Les Parcours thématiques ont aussi été développés et étayés. L'un de ces parcours initient la visite virtuelle très approfondie des collections informatiques de l'ACONIT (21 salles virtuelles, équivalent à une visite concrète de près de 4 heures). Son accès direct est : http://db.aconit.org/dbgalerie/galerie.php?fgal=visite. Un autre parcours est mis en chantier pour mettre en valeur l'histoire du site de production Emile Girardin à Saint-Egrève (tubes électroniques et dispositifs à image), des hommes et des savoir-faire de l'ex-entreprise THOMSON intégrée au groupe THALES, par l'association Tedimage38.

A l'occasion de la *Fête de la Science*, en lien avec *L'année de la Lumière*, l'association a coorganisé la manifestation *Capter la lumière*, avec l'entreprise e2v et les associations Planète Sciences et Tedimage38, avec pour objectif de montrer l'évolution des semi-conducteurs et de leur utilisation dans les systèmes de capteurs d'images. L'association Tedimage38 a proposé le projet *Communiquer en lumière noire*, qui consiste en une cabine démontable, étanche à la lumière et équipée de jumelles de pilote d'hélicoptère à intensificateur de lumière, ainsi que d'un dispositif de vision infrarouge ID16. Ainsi, un sujet extérieur peut voir ce que fait un sujet plongé dans le noir à l'intérieur. Cette installation est accompagnée de panneaux didactiques et d'une courte vidéo explicative sur le fonctionnement des intensificateurs d'image lumineuse.

Diverses manifestations ont émaillé cette année riche en événements : l'exposition réalisée par l'ACONIT *A quoi tu joues ?* a été installée au CCSTI-La Casemate ; l'ACONIT a participé aux activités de rentrée des étudiants de première année de Grenoble Ecole de Management – Management des Systèmes de l'Information, en proposant un cycle de conférences (Sacha Krakowiak, Philippe Denoyelle) sur l'*Histoire de l'informatique* ; dans le cadre de la préparation du 50è anniversaire de la création des IUT par Christian Fouchet, ministre de l'Education nationale, l'ACONIT a collaboré à deux actions :
1/ mise en valeur d'une turbine à gaz Rover 60 dans le hall d'entrée de l'IUT1, Département de Génie Thermique et Energie, avec création de cinq vitrines d'exposition permanente de leurs objets inventoriés dans le cadre de la mission PATSTEC ;
2/ présentation de l'atelier Rétrogaming dans les locaux de l'IUT2 de Grenoble, d'octobre à décembre 2015, doublée d'une visite de la collection de l'ACONIT par les étudiants en Informatique (90) et STID (60), en septembre 2015. Toutes ces manifestations ont rassemblé un total de 11 081 visiteurs ou participants.

Enfin, l'ACONIT a renouvelé l'organisation des Journées pour le patrimoine scientifique, technique et industriel, tenues cette fois-ci au Muséum de Grenoble, afin de tirer le bilan en région des actions entreprises à l'issue de la première édition et de mettre en valeur les bonnes pratiques pour la conservation et la mise en valeur des objets scientifiques et techniques.

2016

Collections : 115 fiches versées en national, dont 55 PSTC (quotas à jour).

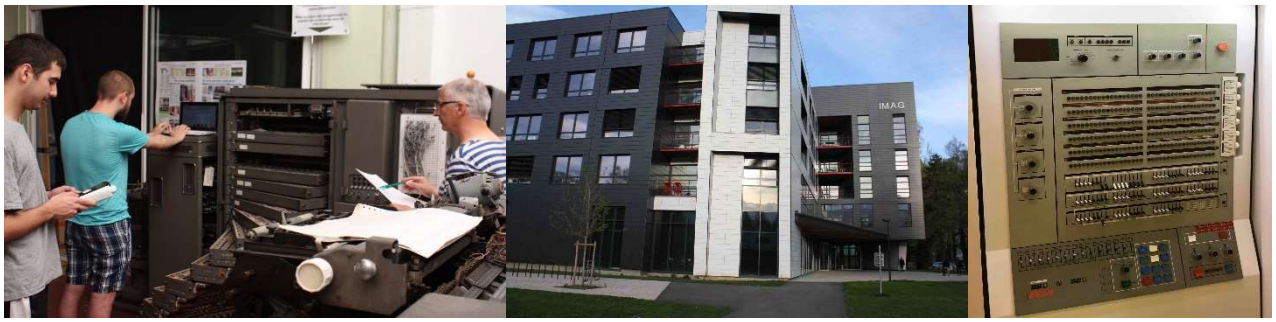
- Base ACONIT : 9 925 fiches machines, documents et logiciels répertoriées, représentant 6 699 médias et intégrant des dons particuliers et d'établissements publics (LGGE-CNRS : Laboratoire de Glaciologie Géophysique Environnement, et Rechenmaschinen-Museum : Musée des machines à calculer) ; mais il est noté que l'accroissement en proportion de la part de dons de personnes privées s'est confirmé.

- Inventaire base PSTC : 620 machines, 49 documents pour 2 471 médias répertoriés. Les inventaires se sont poursuivis pour la cinquième année consécutive avec Tedimage38, ESTEL, le Musée grenoblois des Sciences médicales (CHU-Grenoble), l'IUT1 de Grenoble (GTE et GMP, chimie et mesure physique) et au laboratoire universitaire de glaciologie et celui de magnétisme du CNRS-Alpes (LNCMI).

Les actions d'inventaire entreprises depuis cinq ans ont concouru au montage d'un dossier, en partenariat avec la communauté informatique de la COMUE Grenoble-Alpes, en réponse à un Appel à projet de l'IDEX de l'Université de Grenoble-Alpes (UGA), volet « Rayonnement social et culturel », en prévision d'un possible transfert de la collection (en tout ou partie) et de certaines activités de l'association sur le campus de Saint-Martin d'Hères, ce qui constitue un axe de travail fort pour la pérennisation de nos activités PATSTEC. Les versements n'ont pas été affectés.

Bases de données : l'aboutissement de la réécriture et de l'optimisation des derniers modules du logiciel de bases de données DBAconit (7 versions depuis l'année 2012, la v.15 étant en cours). Des ajouts et modifications sont mises en chantier sur la fonction *localisation* des objets de la collection de l'ACONIT, en vue de préparer un possible déménagement. Sans préméditation excessive, ces adaptations vont finalement préparer le futur « désherbage » et l'ouverture du système en mode multi-utilisateurs, deux conséquences indirectes du projet IDEX.

***Médiation* :** les améliorations successives apportées aux outils de médiation associés au site www.aconit.org ont accru le fréquentation annuelle, pour la porter à un total supérieur à 100 000 pages visitées par an, pour un cumul de 1 400 000 pages mondialement consultées depuis sa création en 2002. En plus de l'attirail événementiel habituellement repéré (JEP, FdS, salons et événements en local), l'ACONIT a été présente à la *Nantes Digital Week*. De plus, un cycle d'initiation et de formation d'enseignants de l'Académie de Grenoble est en préparation, en partenariat avec Canopé (ex-CRDP) ; enfin, suite à la réussite de l'événement Semicon *Europa2014*, l'ACONIT organise, lors du salon Semicon *CONNECT2016*, qui s'est tenu cette année-là à Grenoble (Alpexpo, du 25 au 27 octobre), l'espace *History Education & Knowledge*, avec des partenaires de la COMUE (ENSIMAG notamment). Grâce au salon SEMICON, la fréquentation des visites s'établit à 76825 au minimum. Réalisation de 6 web-documentaires à partir d'objets représentatifs de l'évolution de l'informatique et du numérique, par des étudiants de l'Institut de la communication et des médias de l'UGA (ICM de Saint-Egrève).



(du récolement des collections à une présentation intégrée à l'IMAG, diverses activités de l'ACONIT)

2017

Collections : 88 fiches versées en national, dont 44 PSTC.

- Base ACONIT : 14 114 fiches machines, documents et logiciels répertoriées, représentant 7 026 médias. Il est à noter que l'accroissement très conséquent du nombre de fiches (+ 4 200) observé dans les trois domaines de notre base de données interne est consécutif à la mise en œuvre de l'opération de récolement général de nos collections, inscrite sur la convention de financement annuelle par nos partenaires Département de l'Isère et Grenoble Alpes Métropole, et dont la première phase fut l'occasion d'identifier tous les secteurs (et ils furent manifestement nombreux !) non encore inventoriés. Don de Superdome de démonstration (nouvelle génération) par l'entreprise Hewlett-Packard (centre de compétence, Grenoble).

- Inventaire base PSTC : 640 machines, 55 documents pour 2 616 médias répertoriés. Bien qu'en nombre plus restreint, par manque de disponibilité, les inventaires se sont cependant poursuivis pour la sixième année consécutive avec Tedimage38, ESTEL, le Musée grenoblois des Sciences médicales (CHU-Grenoble), l'IUT1 de Grenoble (Génie thermique et énergie-GTE) et au laboratoire LNCMI du CNRS-Alpes. Malgré les fortes incidences de l'opération de récolement et de sélection de matériel en termes de gestion de notre activité sur un personnel réduit en nombre, le niveau des versements de notre délégation n'a été à ce jour que peu très affecté (-26 fiches annuelles).

Principe et mise en œuvre du récolement : Le récolement intégral de la collection de l'ACONIT a pour objectif principal de servir de base à la ventilation des objets entre la collection princeps, principalement destinée à la présentation, et le futur Centre de ressources, à disposition des partenaires de l'ACONIT. Il est prévu pour se dérouler en deux phases :
- phase I : pointage des objets répertoriés ; identification et saisie d'inventaire du reliquat non inventorié (de janvier à juillet 2017)
- phase II : sélection et orientation virtuelle de l'ensemble du matériel selon des critères de hiérarchisation d'intérêt (de septembre 2017 à juin 2018).

Au début de l'année 2017, la base de données ACONIT comportait 10 102 fiches d'objets individuels. A la fin juillet, 5 007 fiches nouvelles avaient été enregistrées, alors que 767 fiches indues avaient été dans le même temps supprimées (transférées dans une base annexe). A la fin de l'opération de pointage, nous dénombrions 14 342 fiches machines, logiciels et documents. Cependant, il est à noter que pour la part document,

notamment, et plus marginalement les parts machine et logiciel, partiellement saisies au cours des 10 dernières années, nous avons eu recours à la création de fiches de lots pour enregistrer des ensembles de documents et logiciels cohérents, ou pour des machines de types identiques. Aussi, le volume global de la collection de l'ACONIT a-t-il été estimer à 30 à 35 000 items à la fin de l'année 2017. Ce travail a été accompagné par Clément Fontaine, stagiaire en Histoire contemporaine.

Bases de données : L'ensemble des opérations de récolement de la collection de l'ACONIT s'est déroulé en lien étroit et avec le support logistique de notre base de données interne. Aussi, un gros travail d'adaptation de celle-ci a-t-il été nécessaire pour permettre la mise en rapport de l'outil informatique avec les besoins de réalisation de ce lourd projet. Les évolutions entreprises (contenues dans les versions v.17 à v.21) ont eu pour objectif de créer un pavé « Récolement » dédié, permettant une catégorisation du matériel en lien direct avec les localisations physiques des items et leur catégorisation virtuelle. Pour faciliter l'identification des pièces et l'établissement des bilans, des requêtes spécifiques ont été établies. Un mode d'affichage spécifique au Récolement a ainsi été mis en place, afin d'en faciliter les saisies.

Deux fonctionnalités mineures, mais cependant nécessaires (ordonnancement des médias et création d'une table Mouvement pour la préparation des lots d'exposition) ont été développées.

Médiation : forcément minorée en cette année chargée d'activité interne, elle n'en a pas moins permis, outre l'organisation des JEP, de programmer et d'installer à la bibliothèque de Sciences du Campus universitaire de Saint-Martin d'Hères, dans le cadre de la **Fête de la Science d'octobre 2017**, notre emblématique exposition *Au doigt et à l'œil : Le calcul, de Babylone à l'informatique*. Opération financée par l'IDEX, l'apport innovant de l'ACONIT ayant consisté ici à mettre en évidence, à partir de cette exposition modulaire et en partenariat avec le service de la culture de l'UGA et les enseignants de l'ENSIMAG, l'évolution constatée des domaines de l'informatique et du numérique. Les visiteurs et participants de ces événements ont été évalués à 14 000 personnes environ.

2018

Collections : 112 fiches versées en national, dont 39 PSTC.

- Base ACONIT : 13 894 fiches machines, documents et logiciels répertoriées, représentant 7 530 médias. Il est à noter une légère diminution du nombre de fiches (- 120 unités) due aux opérations entreprises en 2017. A l'inverse, nous avons continué à accroître fortement le nombre de médias présents dans nos deux bases internes, dans une volonté d'enrichissement permanent du contenu des fiches, grâce au retour sur le matériel permis par la mise à jour des inventaires et conjointement à la diversification de la nature des médias image/vidéo/son/code binaire.

Cette politique nécessiterait-elle, à terme, d'envisager un reversement général de toutes nos fiches en national ?

- Inventaire base PSTC : 673 machines, 59 documents pour 2796 médias répertoriés. Après plusieurs années de versements équitables entre les domaines Informatique et

PSTC, ce dernier a de nouveau souffert d'un tassement relatif de l'activité de nos partenaires (23 fiches créées). Tassement du à un déficit de disponibilité de notre part, suite à l'opération de récolement de nos collections, mais aussi conjointement au transfert de nos outils numériques auprès du Musée grenoblois des sciences médicales et à la mise en place de notre partenariat avec l'Université Grenoble-Alpes qui, dans le cadre de l'IDEX, a décidé de créer une cellule Patrimoine scientifique. A l'inverse, les instances universitaires ont demandé à l'ACONIT de ne plus intervenir auprès des 90 laboratoires qui leur sont administrativement rattachés, mis à part ceux avec lesquels nous avions entrepris des collaborations avant la signature de la convention ACONIT-UGA.

Bases de données : Une action spécifique d'envergure a consisté en la réalisation d'un transfert de compétence, avec la mise à disposition de notre système de base de données DBAconit (pour l'occasion déclaré sous contrat de licence CeCILL – logiciel libre) pour la gestion de la collection du Musée grenoblois des Sciences médicales.

Rappel du contexte : depuis 2007, le Musée grenoblois des Sciences médicales gère sa collection patrimoniale sur tableur Excel. Ce tableur, créé par Xavier Hiron, intègre à ce jour 4 000 références, regroupant un volant de 8 000 à 10 000 objets. Ce système étant limitatif pour ce qui concerne la diffusion et la valorisation des données (dont l'absence d'intégration des médias) auprès de la communauté des chercheurs, Sylvie Bretagnon, attachée culturelle responsable du Musée, s'est tournée, dans le cadre d'un projet soutenu par l'IDEX, vers l'outil base de données de l'ACONIT.

La première phase du travail a consisté à personnaliser la future BdD, afin de la mettre à disposition par ajout d'un traitement spécifique des numéros d'inventaire au format Musées de France. La deuxième à la rendre disponible sur le site internet du Musée. Ces deux étapes ont ensuite rendu possible la réalisation, elle aussi lourde de manipulations préalables, de la troisième phase de transfert des données contenues dans le tableur Excel vers les tables de la nouvelle BdD du MGSM. 3 971 fiches ont été créées sous ce nouveau format à cette occasion.

Enfin, à la demande du Musée grenoblois des Sciences médicales, l'ACONIT a travaillé à l'intégration d'un système de lecture de codes-barres dans le but de faciliter la lecture des données d'identification et d'enregistrement de la collection vers sa BdD. Ce système a été rendu opérationnel courant septembre.

Pour nous mettre en conformité avec la BdD de la mission nationale PATSTEC (avec laquelle, cependant, nos versements sont suspendus depuis 2017 pour cause de non réception de nos fiches à l'échelon national), l'ACONIT a séparé le « sigle (abrégé) » des organismes de leur nom propre développé. Ceci a entraîné une réflexion sur la meilleure façon d'utiliser noms et sigles ainsi qu'une lourde opération de double nettoyage des tables concernées. L'ACONIT apporte un début de solution avec la notion de sigle potentiellement séparable du nom des organismes

Médiation : Elle s'est divisée en deux pôles. **a/ Les expositions itinérantes**
L'action phare de valorisation de l'année 2018 s'intègre dans le cadre du volet 2 de l'IDEX, supporté par la ComUE des universités de Grenoble et sa région. Il s'agit, en lien avec Grenoble-INP (école d'ingénieurs), de réaliser une série de 4 expositions universitaires sur le thème de l'Informatique, pour préfigurer un possible transfert des collections de l'ACONIT vers le domaine universitaire grenoblois. Son but est de

mesurer sur le terrain l'appétence des publics, et plus particulièrement des étudiants, pour un tel sujet.

Après une présentation dans le hall de la bibliothèque universitaire de Sciences du campus de Saint-Martin d'Hères, notre exposition type a été montée au sein de la bibliothèque universitaire du site de Valence, dans la Drôme. Un module a ensuite été présenté à l'IUT2 de l'UGA, à Grenoble, puis un autre encore dans le hall d'accueil de Canopé (Centre régional de documentation pédagogique de l'académie de Grenoble).

b/ Création d'une série d'articles patrimoniaux sur le site Echosciences

Fin 2017, l'ACONIT a initié une série d'articles numériques de valorisation du patrimoine scientifique et technique grenoblois sur le site Echosciences-Grenoble, créé et hébergé par le CCSTI de Grenoble. A la suite de la présentation des trois appareils classés ou inscrits sur la liste complémentaire des Monuments Historiques, huit nouveaux articles ont paru, à la fréquence d'un par mois. Ces articles s'intéressaient, en alternance, à un thème informatique et un thème issu du patrimoine de nos partenaires actifs. L'expérience se poursuivant encore aujourd'hui, la liste des 64 principaux articles sur 72 actuellement disponibles est accessible en **annexe 1** de ce rapport.

2019

Collections : 120 fiches versées en national, dont 64 PSTC et 47 fiches reversées.

- Base ACONIT : 14 065 fiches machines, documents et logiciels répertoriées, représentant 8 321 médias. Les acceptations de dons, essentiellement privés, mis à part un mur de stations parallèles provenant de l'INRIA, commencent à être limités, par manque de place. Il est cependant à noter une légère reprise de l'accroissement du nombre de fiches (+ 167 unités) dues à l'enregistrement des dons annuels sur trois années et à l'individualisation de certains fiches de lots parmi les plus représentatives (nous saluons à ce sujet le travail rigoureux réalisé par Jean Ricodeau, bénévole retraité de l'ACONIT et récent titulaire d'un diplôme d'historien des sciences contemporaines, pour son traitement exhaustif de plusieurs fiches documents).

- Inventaire base PSTC : 733 machines, 61 documents pour 3 045 médias répertoriés. Aux intervenants récurrents cités lors des six dernières années viennent s'ajouter des inventaires plus ponctuels, mais significatifs : l'entreprise General Electric Power à Villeurbanne (20 pièces) ; l'Institut Laue-Langevin-ILL (8 pièces) ; l'atelier de restauration ARC-Nucléart, sur le site du CEA-Grenoble, conventionné avec le Ministère de la culture (6 pièces) ; l'association de recherche ACROE de Grenoble-INP, elle aussi conventionnée avec le Ministère de la Culture (2 pièces – informatique musicale par modélisation physique). Dans le contexte interne énoncé, la stabilité des versements et leur correspondance avec les critères d'évaluation de la cellule nationale (bonne à excellente dans plus de 90% des cas) sont justement appréciées par nos partenaires.

Un début de nettoyage des bases a eu lieu, tables et fiches comprises, autant en local qu'en national, ce qui a entraîné la suppression de 9 fiches hors critères sur la BdD nationale et le reversement de 47 autres dont les contenus et médias – à cette date 5 fois supérieurs à la moyenne observée à l'origine des inventaires - ont été augmentés de manière conséquente.

Bases de données : Commençons par une précision terminologique.

> *– DBAconit désigne le logiciel de gestion de bases de données inventaire, développé par ACONIT et mis à disposition de ses partenaires sous licence logiciel libre CeCILL.*
>
> *Sous DBAconit sont gérées actuellement 5 bases de données distinctes :*
> *– DB-ACONIT : domaine informatique (gestion ACONIT)*
> *– DB-annexe : gestion des fiches invalidées du domaine informatique (gestion ACONIT)*
> *– DB-PSTC : patrimoine scientifique et contemporain (gestion ACONIT)*
> *– DB-MGSM : Musée Grenoblois des Sciences Médicales (gestion ACONIT temporaire)*
> *– DB-UGA : cellule Patrimoine scientifique de l'Université de Grenoble-Alpes (gestion UGA)*

(pour mémoire : début 2023, une sixième base patrimoniale est installée à l'IN2P3 de Villeurbanne, près de Lyon, pour la gestion de son patrimoine informatique).

Afin de satisfaire aux conditions d'utilisation élargies au sein de la future Université intégrée, l'ACONIT a entrepris une nouvelle phase de travaux majeurs sur son logiciel DBAconit. Cette phase a pour but principal de rendre les bases de données accessibles conjointement en modes multi-acteurs et multi-numérotations, tout en étendant les capacités de transfert de données inter-bases. Une version d'étude dénommée *Bac-à-sable* a été mise à la disposition de l'UGA comme support technique pour tests par la nouvelle cellule Patrimoine universitaire, qui en a validé le principe.

Il en a découlé l'intégration de fonctions annexes : l'ancienne notion Localisation a été remplacée par la notion d'Établissement ; chaque établissement dispose d'une numérotation indépendante (chronologique simple ou format Musée de France) ; codification interne à chaque établissement de la position des objets ; ajout de types 'objet simple', et 'iconographie' pour identifier les items non mécaniques ; duplication paramétrable ; module d'export / import XML de fiches entre bases. Ces améliorations ont justifié le développement d'un mode autonome de création de nos Galeries par un éditeur de textes XML indépendant (par Nicolat Rossat, stagiaire).

Médiation : L'année 2019 a vu l'organisation de deux grandes expositions couplées avec la Fête de la science, en lien avec la ville d'Echirolles (lycée Marie Curie) et l'Institut de la communication et des médias (ICM) de l'UGA, qui avait déjà pris en charge en 2016 la réalisation de 6 web-documentaires sur l'histoire de l'informatique. A noter aussi la forte implication des élèves et professeurs dans l'organisation et l'animation de l'exposition au lycée Marie-Curie.

Actions événementielles liées à la sensibilisation, la valorisation et la diffusion du patrimoine scientifique et technique :

- Festival Transfo à l'INRIA
- La Quinzaine du numérique
- 3 Forums des métiers en lien avec l'Education nationale
- ENSIMAG - IDEX : présentation d'un objet mascotte
- Drôme Digital Days à Valence
- Global Challenges Science Week, stand *Histonum* créé avec l'ENSIMAG
- Journées Européennes du Patrimoine
- Fête de la Science
- Digital League
- 7 conférences, publication de 10 nouveaux articles Echosciences-Grenoble.

Le tout pour un total de visites et/ou participants d'environ 2 500 personnes, en l'absence de poste de chargé de communication.

2020

Collections : 98 fiches versées en national, dont 66 PSTC (intégrant 35 unités mises à disposition par l'UGA) et 8 fiches reversées.

- Base ACONIT : 13 133 fiches machines, documents et logiciels répertoriées, représentant 8 249 médias, tandis que parallèlement il est dénombré 977 fiches pour 617 médias en base annexe. Le fait marquant de l'année est que nos partenaires payeurs, par convention, nous ont fixé comme objectif d'évaluer la réduction d'un tiers du volume de nos collections. Cet objectif oblige l'ACONIT à réorganiser son action en supprimant des fiches indues, d'une part (versées en base de données annexe), et pour héberger durablement celles qui seraient ultérieurement à réorienter. Cette démarche aura à terme des conséquences, y compris pour la part des fiches déjà versées en national dans le cadre de nos actions de la mission PATSTEC.

Ceci explique en grande partie la baisse de 950 fiches répertoriées dans la base principale – alors que, dans le même temps, les médias n'ont été réduits que de 70 unités -, bien que ces chiffres ne soient pas représentatifs de l'activité annuelle réelle, finalement relativement conséquente malgré l'apparition de la pandémie de Covid.

- Inventaire base PSTC : 799 machines, 70 documents pour 3 479 médias répertoriés. De son côté, DB-UGA dénombre, fin 2020, un total de 436 fiches, dont 47 ont été ou sont en cours d'acheminement vers la base nationale PATSTEC, via DB-PSTC. Il est donc observé, dans la composition du versement annuel, une répartition finale d'un tiers d'objets informatiques, un tiers d'objets PSTC-ACONIT (ESTEL, CRTBT, ARC-Nucléart) et un tiers d'objets PSTC-UGA. Ceci constituant un bon score, car certains des collaborateurs historiques de l'ACONIT (ESTEL, Tedimage38 ou le Musée grenoblois des Sciences médicales) sont eux aussi soit en phase active de réorganisation de leur espace de présentation ou en cours de prise de possession de leur outil d'inventaire numérique. Dans un contexte qui s'avère délicat, ceci ne leur laisse que peu de disponibilité pour des tâches de fond, la disponibilité des équipes s'avérant primordiale pour asseoir une activité continue.

Le désherbage (ou Tri sélectif) : une opération d'une ampleur inédite
Une première phase dénommée Récolement avait eu pour objectif de servir de base à la ventilation des objets entre une collection princeps à exposer et un futur Centre de ressources mis à disposition de différents partenaires, y compris universitaires. Ce désherbage doit d'abord se réaliser sous la forme d'une sélection numérique (évaluation) établie sur notre outil base de données. Cependant, l'opération de relogement de nos collections sur le campus universitaire de Saint-Martin d'Hères (bâtiment Ampère E) est désormais reportée, au mieux, à la rentrée universitaire 2022, puisque le financement de la remise à niveau architecturale du local d'accueil n'a pu être obtenu dans le cadre d'un plan Etat-Région.

Bases de données : actions nécessaires sur les outils de gestion de collection (voir pour plus de détail l'**annexe 3** : dossier Tri sélectif).

- Stabilisation et documentation du système DBAconit, qui devient un logiciel libre, ouvert et utilisé déjà par trois organismes.
- Préparation de l'outil au Tri sélectif :
    -Implantation de la notion de « critères » permettant de caractériser la valeur patrimoniale d'un objet ;

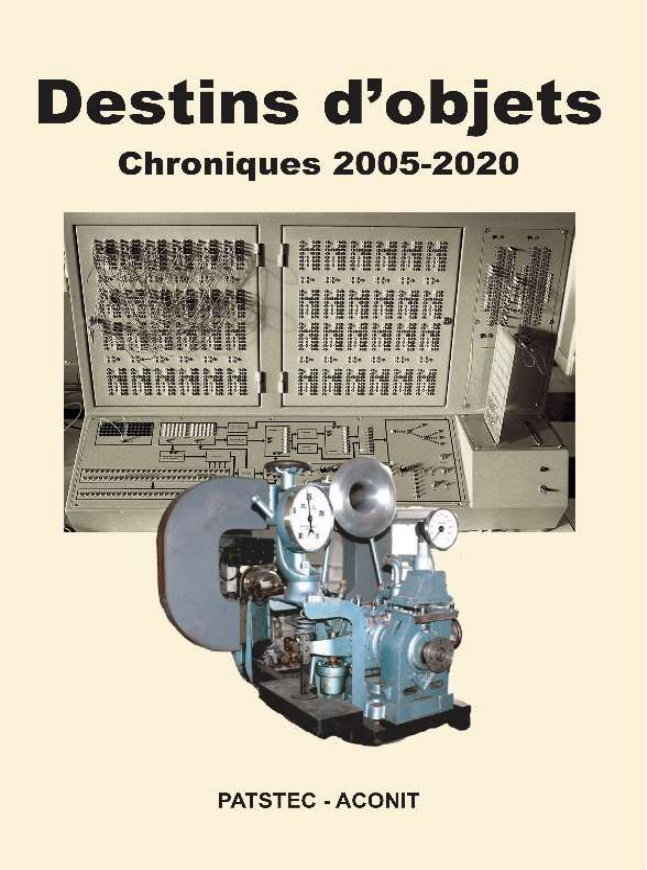
- Implantation de la notion de « pondérations » permettant de préciser des qualités particulières d'un objet : rareté, état, origine…
- Implantation de la notion de « nouvelles positions » permettant de choisir un objectif de classement pour chaque objet : collection princeps, réserves, déclassement…
- Implantation de 3 modes d'affichage et modification permettant des vues globales et des modifications groupées ;
- Implantation de tableaux croisés permettant de juger de l'avancement chiffré de l'opération, domaine par domaine ;
- Implantation de Liste pondérée donnant un « classement » selon la valeur patrimoniale théorique d'un objet.

Le système logiciel DBAconit est désormais installé dans l'outil public de gestion de configuration **GitLab**, accompagné de ses trois notices détaillées : notice d'utilisation, structure de la base, notice technique. L'accès à son code source (lecture et copie) a été déverrouillé.

Médiation : En termes d'évolution des Galeries, salle d'exposition virtuelle du domaine informatique concernant les API (automates programmables industriels, branche particulière de l'informatique pour laquelle Grenoble a joué un rôle pionnier durant les 40 dernières années) a été créée, avec l'aide d'un groupe informel d'anciens professionnels passionnés. Avec l'aide de l'association ESTEL, la présentation de leur collection s'étant étoffée au cours du temps, elle été scindée en deux salles distinctes.

L'action de valorisation de notre exposition sur le thème de l'Informatique s'est développée autour d'une nouvelle installation aux Moulin de Villancourt, à Pont-de-Claix (agglomération de Grenoble), à l'automne 2020. Cette opération a lieu conjointement avec les Journées européennes du Patrimoine et la Fête de la Science. En lien avec Grenoble-INP (Institut national polytechnique de Grenoble), notre porteur de projet universitaire, l'Institut de la communication et des médias (ICM) de l'UGA a réalisé en 2020 un teaser argumentant le projet d'intégration des collections de l'ACONIT sur le campus universitaire.

Enfin, en prévision de la tenue de l'atelier de printemps du réseau PASTEC en région, qui devait initialement se tenir à Grenoble en mai 2020 (finalement reporté à mai 2021 du fait de la Covid), l'ACONIT a réalisé un livre maquetté par Violaine Bugnard et regroupant la totalité des 30 articles parus jusqu'à juin 2020, agrémenté de textes introductifs, d'une synthèse et d'annexes. A la fin septembre 2020, les articles continuant à paraître, le total général s'établissait à plus de 35 000 vues. La publication sur un site d'impression à la demande est en cours de réalisation.



(maquette de couverture du livre Destins d'objets par Violaine Bugnard)

2021

Collections : 78 fiches versées en national, dont 36 PSTC (intégrant 28 unités mises à disposition par l'UGA) et 8 fiches reversées.

- Base ACONIT : 13 172 fiches machines, documents et logiciels répertoriées, représentant 8 324 médias, tandis que, parallèlement, il est dénombré 990 fiches pour 655 médias en base annexe. La stabilité s'explique par le fait que la pandémie de Covid a obligé l'ACONIT à ne pas travailler sur les collection autrement que pour des opérations intellectuelles, et il n'y a donc pas eu ni d'accroissement ni de réduction de son domaine. Situation mise à profit pour finaliser notre opération de catégorisation du matériel en vue de la restitution finale de notre Tri sélectif virtuel.

- Inventaire base PSTC : 827 machines, 70 documents, 3 logiciel pour 3 776 médias répertoriés, ce qui représente un rythme d'accroissement modéré, mais non nul. De son côté, DB-UGA dénombre, fin 2020, un total de 660 fiches, dont 75 ont été ou sont en cours d'acheminement vers la base nationale PATSTEC, via DB-PSTC. Pour le domaine Scientifique et technique, les objets inventoriés en 2021 proviennent des collections des collaborateurs publics de l'ACONIT, dont l'ex-CRTBT de l'Institut Néel (CNRS) et ILL ; et pour l'UGA, les écoles ou laboratoires de géographie, géologie, papeterie, physique, physiologie végétale, optique.

Tri sélectif : Afin d'apporter une validation institutionnelle à cette opération terminée en décembre 2021 et ayant pour objectif principal de définir le périmètre utile de la collection à conserver, une opération d'expertise, tant méthodologique que de la sélection proposée (critères principaux et pondérations secondaires), a été sollicitée, sur suggestion de l'ACONIT, par la métropole Grenoble-Alpes auprès du Musée des arts et métiers du CNAM. Parallèlement, l'ACONIT est chargée d'établir les notes de synthèse de l'opération, procédures comprises, et l'UGA est invitée à donner son avis sur les choix finaux. Nous donnons ci-dessous les grandes lignes de l'évaluation de cette opération (pour plus de détail, se reporter à l'**annexe 3**).

Tous les domaines ont été complètement traités et un rapport de synthèse de fin d'opération a été rédigé par l'ACONIT, afin de solliciter les avis et décisions induites, et si possible ne pas bloquer le processus, sachant que le bâtiment universitaire envisagé pour recevoir la partie exploitable de la collections ne pourrait être rénové avant 2022, voire au-delà.

A ce stade, la question se pose de savoir si la collection princeps, principalement destinée à l'exposition, pourrait, après avis favorable des gestionnaires futurs, justifier l'établissement d'un dossier de demande d'inscription en lot auprès des Monuments historiques. Cette question est en lien direct avec celle du statut de la collection.

Le domaine Document a été entièrement traité, autant que cela a été possible, sachant que 1/4 à 1/5è des lots ne sont pas identifiés individuellement et ne peuvent donc être évalués à ce stade de manière fine.

Le domaine Logiciels a lui aussi pu être traité dans sa totalité, mais cette sélection purement intellectuelle a bénéficié d'une remise en question récente de son approche. En effet, pour bien exploiter un logiciel, il est nécessaire de pouvoir accéder à son code, si l'état de son support le permet. Dans l'attente de la mise en œuvre d'une telle opération (une station d'archivage dédiée est à venir), nous avons ventilé le matériel uniquement selon des critères d'intérêt.

A ce stade, il reste à opérer la suppression de l'inventaire des fiches multiples indues, après regroupement des ensembles logiciels, documentation incluse, provenant du don massif, datant de 1988, de la bibliothèque Kateb Yacine de Grand Place ; et à détailler les lots de documentation par nature, permettant de réaliser un traitement approprié de l'information, sachant qu'environ 1 000 ouvrages en mauvais état ou ne répondant pas aux critères ont déjà été éliminés physiquement lors du récolement.

Bases de données : interventions minimales sur le système DB-Aconit. Elles se sont limitées pour l'essentiel à des opérations de maintenance, d'autant que le devenir de notre système au sein des services de l'UGA se révèle non encore assuré. Récemment cependant, un plug-in a été installé pour permettre d'accéder à un mini programme de calcul de la masse et du volume global de chaque requête effectuée. Son intérêt est de pouvoir prévisualiser la mise en place par ensemble thématique constitué, (préparation physique d'un prêt pour exposition, par exemple, ou d'un transfert au sein des futurs espaces qui seraient mis à disposition de la collection – dans la mesure où les informations physiques saisies dans la BdD sont justes). Confirmation du constat de non traitement de réception de nos derniers transferts en direction de la DB nationale, mais cette dernière est en attente de refonte.

Médiation : Dans le cadre des ateliers délocalisés en régions, celui de l'année 2021

est organisé par notre délégation de Grenoble, du 22 au 24 juin (IMAG) ; ont été évoqués des thèmes habituels de la politique nationale et des activités plus régionales du réseau : bilans d'inventaires, évocation des grands équipements de recherche du sillon grenoblois, visite de la plateforme Coriolis du laboratoire LEGI, etc. Cet atelier a été suivi de la tenue du COPIL en région Rhône-Alpes sud, très riche par ses échanges et débats ouvrant sur de nouvelles perspectives.

Mis en place d'un cycle complet de cours dispensés par un collège de professeurs de l'ENSIMAG (Grenoble-INP) sur l'histoire de l'informatique, en lien avec l'ACONIT. Ces cours donnent à voir la portée historique et sociale grandissante de l'informatique, justifiant la présence d'une collection généraliste sur l'évolution de l'informatique au sein du patrimoine universitaire grenoblois.

2022

Collections : 49 fiches versées en national, dont 25 PSTC (intégrant 7 unités mises à disposition par l'UGA) et 8 fiches reversées.

- Base ACONIT : 13 253 fiches machines, documents et logiciels répertoriées, représentant 8 498 médias, tandis que, parallèlement, il est dénombré 723 fiches (-267 unités) pour 655 médias (stable) en base annexe. Le flux d'objets s'est révélé assez stable à tous les poste (y compris les dons), notant que la reprise post-Covid est finalement plus laborieuse que les périodes alternatives de pandémie elle-même. Ceci expliquant le peu de versements, tandis que notre attention a pu se focaliser sur l'enrichissement des médias de notre base collection. De même, un nettoyage de fiches non pertinentes (sans valeur ajoutée informative) de notre base annexe a pu être mené à bien, sans affecté le nombre de médias.

- Inventaire base PSTC : 850 machines, 72 documents, 3 logiciel pour 3 874 médias répertoriés, ce qui représente un rythme d'accroissement modéré, en adéquation avec le contexte. De son côté, DB-UGA dénombre, fin 2022, un total de 740 (+ 80 unités) fiches, dont 82 (+ 7 unités) ont été ou sont en cours d'acheminement vers la base nationale PATSTEC, via DB-PSTC.

Répartition des objets par critère

Fiches	Machines	Documents	Logiciels	Critère	Non verrou	Verrouillé
0	0	0	0	1- non défini	0	0
246	246	0	0	2- informatique grenobloise	0	246
195	195	0	0	3- référentiel France	0	195
482	482	0	0	4- représentativité internationale	0	482
2110	2070	27	13	5- matériau pédagogique	0	2110
87	0	87	0	6- document rare ou ancien	0	87
3218	0	3218	0	7- document technique ou de recherche	0	3218
2907	0	10	2897	8- logiciel exploitable	0	2907
1658	1658	0	0	A- machine indifférenciée ou à jeter	0	1658
1509	0	1509	0	B- document non caractérisé ou à jeter	0	1509
780	0	0	780	C- logiciel non exploitable	0	780
13192	4651	4851	3690	TOTAUX (hors ligne 1)	0	13192

Tableau récapitulatif du tri sélectif tel que réalisé au 30 décembre 2021 :
- le cumul des fiches traitées et verrouillées est lisible sur la dernière colonne.

Le Tri sélectif achevé, l'ACONIT reste en attente des conclusions de l'expertise générale du MAM, en la personne d'Isabelle Astic, conservatrice de la section informatique, prise sur sa quotité de la mission PATSTEC. Cependant, en juillet, nous avons reçu son accord pour l'évacuation de la catégorie Z2 du Tri sélectif (288 numéros d'inventaire représentant des objets incomplets, abîmés ou inexploitables), ce qui fut réalisé en décembre.

Par le biais de la convention tripartite 2022, Grenoble-Alpes Métropole et le Département de l'Isère énoncent conjointement que l'objectif désigné reste l'intégration de la collection de l'ACONIT au campus de Saint-Martin d'Hères, d'une part ; mais ils définissent aussi, pour la première fois, que des réserves « à dimensionner » – incluant leur contenu en termes d'activité – sont à définir. Il apparaît clair que ces réserves ne seront pas logées – ni prises en charge ? - sur le campus universitaire. Pour autant, une collection patrimoniale ne pouvant aisément être disjointe sans générer des conséquences néfastes pour sa gestion, se pose, à ce stade, la question centrale du statut futur de la collection à préserver.

Cette situation n'est pas sans générer des tensions entre acteurs quant à la lisibilité des engagements respectifs des différents partenaires, cap cependant nécessaire pour établir la quotité des missions dévolues à chacun, au sein d'un programme d'objectifs accepté de tous. Raison pour laquelle, sous la conduite de Gérard Chouteau, une motion a été soumise à l'Assemblée générale de l'ACONIT pour un versement de la collection de l'ACONIT auprès de l'UGA, afin de lui permettre d'instruire le dossier administratif de sa prise en charge. Cette motion n'a cependant pas été soumise au vote et reste à ce jour inaboutie.

Bases de données : La question du transfert de maintenance du système DBAconit auprès des services informatiques (DSIM) de l'UGA est en cours d'étude par ces derniers, mais ne saurait recevoir une réponse assurée. Cependant, ce temps d'attente a été mis à profit par l'ACONIT pour mettre à jour les notices techniques détaillées du système et pour le conforter par un passage en langage PHP 8 orienté objet, afin de sécuriser son évolution future. Parallèlement, l'ACONIT ayant récemment constaté que ses derniers transferts en direction de la DB nationale n'étaient toujours pas correctement traités, nous avons étudié la possibilité de réactiver notre interface de synchronisation inter-bases, afin d'automatiser l'ensemble du processus d'intégration des données et médias. Nous sommes, sur ce point, dans l'attente d'une évolution de la base de données nationale, livrable début 2023.

Médiation : A la mesure d'une association, nous continuons d'abonder les événements institutionnalisés (JEP, Fête de la science), les différents salons locaux liés à la thématique sociale et professionnelle de l'informatique, notamment par le biais de l'animation d'ateliers ou d'expositions (ex : Lycée professionnel à Vizille). Notre action régulière de publication numérique sur le site Echosciences-Grenoble du CCSTI a porté notre série d'articles de médiation scientifique à 72 unités. Nous avons rejoint et accompagnons l'association Tedimage38 dans son projet de création d'une exposition sur *La généalogie du smartphone*. La cellule PSTU de l'UGA, quant à elle, contribue au développement de divers espaces ou présentations muséographiques (espace d'expositions temporaires à la Bibliothèque universitaire de sciences, présentations permanentes à l'IGE-glaciologie et à l'ICM d'Echirolles – cette dernière en partenariat et sur proposition de l'ACONIT).

Le projet Museum'IT, quant à lui, est un projet de recherche universitaire porté par le laboratoire GRESEC en sciences sociales. Il a pour ambition de créer une plateforme de médiation numérique en lien avec Europeana, par l'intermédiaire de son portail du Ministère de la culture. Cette plateforme mettra en valeur la collection de l'ACONIT par le biais de ses contenus numériques (DBD, musée virtuel – galeries et parcours), en s'appuyant sur l'intelligence artificielle (AI) pour générer un graphe ontologique (knowledge graph) de la discipline informatique. Des techniques comme la simulation, l'émulation et la restitution d'environnements anciens viendraient enrichir les mises en perspectives proposées par la plateforme. Pour atteindre ces objectifs, le projet appelle de multiples collaborations extérieures, notamment internationales et muséales. A ce titre, une thèse vient d'être installée par l'université de Gênes et deux stagiaires des technologies web sont à recruter sur des crédits MIAI (Multidisciplinary Institute in Artificial Intelligence, université Grenoble Alpes). Le musée des arts et métiers est potentiellement sollicité pour sa connaissance approfondie du domaine patrimonial de l'informatique.

2023 (année en cours)

Collections : 89 fiches versées ou reversées en national, dont 40 PSTC (intégrant 34 unités mises à disposition par l'UGA) et environ 500 fiches complétées et réécrites, en prévision d'un reversement général (ou synchronisation). Ce travail cumulatif représente désormais un total de 1091 fiches du domaine Informatique plus 803 fiches du domaine PSTC versées (en théorie) en national, soit un volant de 1 894 transférées ou disponibles au transfert après reconnexion des bases locales et nationale. *(Le travail de remise à niveau des contenus de l'été 2023 a néanmoins généré le retrait de -24 fiches du domaine Informatique de ce bilan.)*

- Base ACONIT : 13 113 fiches machines, documents et logiciels répertoriées, représentant 8 539 médias, tandis que, parallèlement, il est dénombré 743 fiches (+ 20 unités) pour 693 médias (+ 38 unités) en base annexe. Le fait significatif de cette période concerne une première évolution de la collection informatique de l'ACONIT. En effet, une validation partielle par Isabelle Astic - conservatrice de la section informatique, Musée des Arts et métiers, CNAM - de l'opération de Tri sélectif virtuel a débouché sur l'autorisation d'élimination de **338** pièces machines identifiées comme rebut potentiel (catégorie Z2), non *patrimonialisable* ni valorisable, représentant 8 m³ de matériel évacué. Compensé en partie par de nouveaux dons, ceci explique le recul relatif de -162 fiches dans l'inventaire de la collection, qui y gagne cependant en lisibilité.

Parallèlement à cette opération, des travaux d'atelier se mettent en place. De jeunes bénévoles se sont investis dans l'expertise et la remise en état de matériel informatique ancien : entretien des accumulateurs, restitution des cartes système et d'ensembles, lorsque dispersés, débouchant sur des constats de rétro-engineering, préparation obligée avant une restitution par simulation ou émulation. Ces travaux préparent une réorganisation utile de la présentation et de la valorisation des pièces de la collection.

- Inventaire base PSTC : 887 machines, 73 documents, 3 logiciel pour 3 942 médias répertoriés (+ 38 unités), ce qui représente un rythme d'accroissement assez modéré, en adéquation avec le contexte. De son côté, DB-UGA dénombre, début septembre 2023, un total de 749 fiches (quasi stable du fait de la passation de poste), dont 106

(+ 34 unités) ont été ou sont en cours d'acheminement vers la base nationale PATSTEC, via DB-PSTC. Reprise d'inventaire avec l'association Tedimage38. Pour le second semestre, l'ACONIT a pris en charge une importante phase de relecture de 700 fiches anciennement versées qui, depuis leur origine, ne sont plus au format des prescriptions rédactionnelles de la mission PATSTEC, dans le but d'aborder une remise à niveau générale nécessaire.

A l'UGA : remplacement de Charlotte Fétiveau par Marion Maine au poste d'assistante projet de la Cellule Patrimoine scientifique ; et Marie-Christine Bordeaux annonce son départ du poste de vice-présidente Culture de l'UGA. Tenue du COPIL de la Mission PATSTEC en Région Rhône-Alpes sud prévu en septembre, au cours duquel Gérard Chouteau annoncera son retrait de la délégation. Celui-ci coïncide avec le renouvellement des équipes de direction et coordination de la mission PATSTEC en national (Pascale Heurtel, PICST-CNAM, Marie-Laure Baudement, Université de Bourgogne, référente base de données : Isabelle Astic, MAM).

Bases de données : L'essentiel du travail de ce secteur a consisté en une vérification de l'état du corpus de fiches, comme déjà signalé ; et en la mise à disposition d'une nouvelle base de données associée au système DBAconit pour les besoins de gestion de la collection informatique de l'IN2P3 à Villeurbanne. L'intégration des codes de logiciels a généré une ouverture des médias aux fichier de types .flux et .image. >> ?

Médiation : Du fait de contraintes techniques et administratives fortes au sein de l'UGA, sa cellule Patrimoine scientifique reprend à son compte la maîtrise d'ouvrage du projet d'aménagement de l'espace de présentation permanente d'objets patrimoniaux dans le hall de l'ICM (Institut de la communication et des médias, Echirolles), initié grâce à des crédits provenant du programme national « Société pour et avec la science ». Une douzaine d'objets informatiques issus de la collection de l'ACONIT sont identifiés à cette fin.

La deuxième vague d'opérations identifiées concerne la préparation collaborative aux événements anniversaires des 20 ans de la mission nationale PATSTEC. Outre les deux articles produits dans le cadre des journées d'étude préalables (voir **l'annexe 2**), en vue d'être intégrés dans les actes du colloque national qui s'est tenu les 27 et 28 mars dernier (et au cours duquel Gérard Chouteau et Marie-Christine Bordeaux ont respectivement animé chacun une table-ronde et Jean-Luc Berger a présenté le projet d'exposition *Généalogie du Smartphone* de l'association Tedimage38), Xavier Hiron, chargé de mission inventaire de la délégation régionale, a finalisé, pour sa part, un article à paraître dans la revue Histoire du CNRS et faisant état des enseignements de l'opération Tri sélectif. Un quatrième article a été publié par la revue Humanités numériques, concernant le projet de duplication et d'archivage logiciel (en collaboration avec Antoine Hébert).

Évolution et devenir de l'Association

Il est nécessaire ici de distinguer deux aspects de l'activité de l'ACONIT : le devenir de sa collection, objet de la mission associative, et la mission PATSTEC proprement dite, octroyée par convention nationale, et qui couvre essentiellement l'identification et la sauvegarde du patrimoine scientifique et de recherche. Une interaction est observée sur le terrain entre ces deux activités, comme le montre le contenu de ce rapport de

compilation, mais qui ne se répercute pas de facto dans leurs finalités.

Raison pour laquelle nous observons, sur le plan des missions internes à l'association, une période de pause et de réflexion dans nos échanges avec nos partenaires locaux, concernant le processus d'institutionnalisation de tout ou partie de la collection redimensionnée. Il devient difficile, à ce stade, de cerner les enjeux que celle-ci aura à relever pour l'avenir, et surtout dans quel contexte ceux-ci pourront désormais prendre place. La valeur nationale du patrimoine informatique rassemblé au sein de sa collection est cependant reconnue par tous les acteurs. Or la gestion du patrimoine en général subit de plein fouet les conséquences de la période sanitaire troublée et des nouvelles incertitudes économiques qu'elle a soulevées. En témoigne la multitude des collections privées, voire pour certaines publiques, qui tentent de se redéployer. Dans ce contexte, une éclaircie est récemment apparue sous la houlette du CNAM (Musée des arts et métiers), par l'entremise de son réseau PATSTEC et de plusieurs partenaires d'envergure nationale, tels l'INRIA ou la fédération des équipes Bull (FEB). Ceux-ci se déclarent en effet favorables à la constitution d'un consortium, dans le but de fédérer une collection d'étude nationale, mais à caractère distribué sur le territoire national, sur la thématique de l'informatique.

Pour ce qui concerne la mission PATSTEC Rhône-Alpes sud à proprement parler, elle s'appuie, quant à elle et au niveau local, sur une convention de partenariat signée entre l'ACONIT et l'UGA, à renouveler pour 2023, voire au-delà. Cette convention prévoit un « partage des tâches » entre les deux partenaires : la sauvegarde du patrimoine des entreprises pour l'ACONIT, la sauvegarde du patrimoine des laboratoires pour l'UGA. L'ACONIT s'est trouvée confrontée à la difficulté à sensibiliser les entreprises sur l'importance de leur patrimoine. Mais notre bilan d'action est cependant loin d'être négatif, puisque la quasi-totalité des laboratoires et entreprises (Thalès avec Tédimage 38, EDF avec ESTEL, Sames-Kremlin, Général Power Electric, SIERG, ARC-Nucléart, ARaymond group) avec lesquelles l'ACONIT a établi depuis de nombreuses années des collaborations diverses se situe bien dans le champ de la mission PATSTEC. Ainsi, le savoir-faire de l'ACONIT a pu produire jusqu'à présent de nombreuses fiches et su répondre honorablement aux diverses sollicitations de médiation scientifique portées par la cellule de coordination nationale. Il appartiendra à la nouvelle équipe PATSTEC de redéfinir le cadre d'application de cette mission en Rhône-Alpes sud.

Annexe 1 : Liste des principaux articles parus sur la plateforme Echosciences-Grenoble et publications PATSTEC)

L'ACONIT, c'est 72 articles patrimoniaux écrits en 5 ans d'exercice, en interne ou en association avec nos partenaires, et ayant déjà recueilli, fin juillet 2023, un cumul de 141 237 vues. Afin de vous permettre de mieux accéder à ce savoir, une rétrospective, sous la forme d'un index raisonné des 64 principaux d'entre eux, vous offre la possibilité d'explorer le ou les thèmes qui vous intéressent et d'en découvrir la teneur, en cliquant sur les liens.

L'ACONIT (association pour un conservatoire de l'informatique et de la télématique) est une association loi 1901 déclarée d'utilité publique, qui conserve la plus grande collection d'ordinateurs d'Europe (plus de 2500 machines). Elle œuvre, notamment en partenariat avec l'UGA, pour diffuser les savoirs afférents à cette discipline (partie I).

En parallèle, l'ACONIT favorise la mise en œuvre d'inventaires et participe à la mise en valeur de collections de recherche pour des partenaires extérieurs, publics ou privés, dans le cadre de la mission PATSTEC, dont elle est le référent pour le territoire de l'académie de Grenoble (partie II).

I/ Le Patrimoine informatique (collection propre) 38 articles

A/ Généralité et structure (13)

Ada Lovelace (généralité)

Algèbre de Boole (structure)

Architecture von Neumann (structure, système)

Louis Couffignal (généralité)

Jean Kuntzmann (généralité)

Informatique scientifique à Grenoble (structure, système)

Enseignement, Frédéric Anceau (généralité, structure)

Parallélisme (structure)

Les femmes, du calcul à l'informatique (généralité)

Evolution du système DBAconit (ressources)

Archivage numérique de logiciels (ressources)

Le traitement des données (transition)

Le calcul distribué (transition)

B/ Langages, logiciels et composants (9)

La notion de donnée vue par J-R Abrial (définition)

Compilation d'ALGOL (langage, logiciel)

Le langage APL (langage, logiciel)

Cassandre (langage, logiciel)

Les SGBD (structure, données)

Les CMP (composants)

Cartes graphiques Nvidia (composants)

Modèle 3D du Gamma 3 (simulation)

Simulations et émulations ACONIT (simulations)

C/ Du calcul aux machines (16)

L'Arithmaurel (calcul)

Les machines à calculer (calcul)

Le calculateur analogique OME P2 (machine)

Premier additionneur à Grenoble (machine)

Réfection d'une perforatrice IBM 29 (machine)

Le Gamma 3 de Bull (machine)

Le Gamma 60 a 60 ans (machine)

Automatisme et industrie (machine)

La Friden EC 130, calculateur électronique (machine)

Les ordinateurs Cray (machine)

MIND 1024 et neuromimétisme (machine)

L'Alcyane, précurseur des micro-ordinateurs (machine)

L'épopée de l'Apple II (machine)

Le Minitel made in France (machine)

Le Graph-8 d'Xcom (machine)

Le Silver De Graff, palette graphique (machine)

II/ Le Patrimoine de la recherche : méthode et partenaires (26 articles)

A/ Généralité et méthodologie (8)

Liens Université-Recherche-Industrie à Grenoble (généralité historique)

Essor de la Culture scientifique à Grenoble (généralité historique)

Rencontres PSTC 2015 (généralité, méthodologie)

Patrimoine en devenir (généralité, méthodologie)

Conserver les objets encombrants ? (généralité, méthodologie)

Qu'est-ce qu'un MH (généralité, méthodologie)

Turbulences et chaos déterministe (généralité)

Publication de l'ouvrage Destins d'objets (annonce)

B/ De la recherche aux entreprises (12)

Le Cyclotron, accélérateur de particules (recherche)

Le LADI développé à ILL (recherche)

Durée de vie des neutrons (recherche)

L'aimant hybride du LNCMI (recherche)

Histoire de la SAMES (entreprise)

Le liquéfacteur du CRTBT (entreprise)

Araymond, l'aventure industrielle (entreprise)

Araymond, l'aventure immatérielle (entreprise)

Araymond, l'aventure informatique (entreprise)

Les tubes de Tedimage38 (entreprise)

Expo Généalogie du Smartphone par Tedimage38 (entreprise)

ARC-Nucléart (entreprise)

C/ Deux domaines emblématiques (6)

Générateur de chocs GE-Power (électricité)

Le circuit bouchon d'ESTEL (électricité)

Le PCR d'EDF - ESTEL (électricité)

Dispositifs cryomédicaux (médical)

Scanner corps entier au MGSM (médical)

Le robot chirurgical Neuromat du MGSM (médical)

Annexe 2 : Liste des principaux articles méthodologiques parus dans le contexte de la mission nationale PATSTEC

- Xavier Hiron et Philippe Denoyelle : *Comment définir le périmètre utile d'une collection ? L'exemple de la collection informatique de l'ACONIT.* Article est à paraître mi-2023 dans la revue *Histoire* du CNRS.
- Gérard Chouteau et Xavier Hiron : *Le réfrigérateur à dilution, un appareil permettent d'atteindre les ultra-basses températures, du prototype à la boîte noire*. Article à paraître dans les actes du colloque des 20 ans de la mission PATSTEC.
- Gérard Chouteau, Xavier Hiron et Coriandre Vilain : *Grenoble, un environnement de grands équipements pour de gros instruments.* Article à paraître dans les actes du colloque des 20 ans de la mission PATSTEC.
- Pérenniser le patrimoine immatériel : un projet d'archivage logiciel mis en place par l'Aconit par Antoine Hébert et Xavier Hiron, revue *Humanités numériques* n° 7 : Numérisation du patrimoine et modélisation des connaissances, juillet 2023.

Annexe 3 (pages suivantes) : Dossier technique Récolement et Tri sélectif et bilan intermédiaire

TECHNIQUES, METHODOLOGIE ET OUTILS MIS EN PLACE POUR LE DÉSHERBAGE (TRI SELECTIF) DE L'ACONIT – RÉSUMÉ

Contexte et présentation de l'opération

La collection informatique de l'ACONIT s'est constituée au fil des ans, depuis 1985, année de la création de l'association. Celle-ci a reçu des dons spontanés d'origines diverses, provenant aussi bien de laboratoires de recherche publics, d'entreprises, que d'initiatives privées. Dans le cadre de notre délégation PATSTEC (mission nationale pour la sauvegarde du Patrimoine scientifique et technique contemporain), nous avons, durant 18 ans, préférentiellement valorisé les pièces dites « contextualisées », c'est-à-dire celles dont l'usage était clairement identifié. Cependant, parmi les 30 000 items de la collection (machines, documents et logiciels confondus), actuellement répertoriés sur 15 000 fiches de notre base de données, une certaine hétérogénéité s'est progressivement faite jour. Porter un projet de mise à disposition auprès des publics et des chercheurs de cet ensemble occupant des réserves visitables s'étendant sur 900 mètres carrés devenait difficilement défendable auprès des partenaires institutionnels locaux.

Figure n° 1 : partie principale du hall actuel des grandes machines – Photo ACONIT

La problématique du Tri sélectif (désherbage) nécessita la mise en place d'une approche complexe, car il n'existait pas de référence propre à notre domaine informatique sur lesquelles s'appuyer. L'enjeu consistait à définir une méthodologie et des objectifs adaptés à notre cas concret. Pour ce faire, l'ACONIT a préalablement organisé une consultation auprès d'experts sélectionnés, en la personne de Catherine Gauthier, alors conservatrice du patrimoine et directrice du Muséum de Grenoble, Isabelle Astic, conservatrice des collections informatiques du Musée des arts et métiers (PICST-CNAM, Paris), et enfin Pierre-Éric Mounier-Kuhn, historien de l'informatique du CNRS, au sein d'un laboratoire de l'université Paris-Sorbonne. L'objectif affiché est de « **redonner une énergie au fonds** ».

L'opération désherbage de la collection ACONIT s'appuie sur l'outil d'inventaire DB-ACONIT, auquel nous avons ajouté, intégré au pavé localisation, un espace Désherbage (extension du pavé Récolement)

NOUVELLES NOTIONS ASSIGNEES A UN OBJET

Lors du récolement intégral de la collection, nous avions ajouté des notions de caractérisation des objets. Ces premières notions ont été complétées ou mieux définies dans le cadre du désherbage.

On parlera globalement d'un « objet » (ou item) pour désigner indifféremment une machine, un document, un logiciel, ou, lorsque non caractérisé, un Lot.

- Nous différentions des Critères (discrimination positive - chiffres) ou des Etats (discrimination négative - lettres)

- C'est la caractérisation principal d'un objet : sa motivation principale pour être conservé (8 cas) ou rejeté un objet (3 cas). Il s'agit donc de sa **proposition finale** de Réaffectation.
  - *À chaque critère ou état est associé un coefficient numérique de -20 à +30.*

- Pondération

- Il s'agit d'un complément ou précision qui prend en compte 9 paramètres dont la rareté, l'état, la provenance, etc. d'un objet, plus un degré de validation. Cumulables, ils sont affectables au préalable du choix.
- À chaque pondération est associée un coefficient numérique de -3 à +3.

- Nouvelle position

Cette notion de « position » est elle-même divisée en plusieurs groupes :
- les salles du groupe A constituent une catégorisation positive. Elles sont une préfiguration théorique de ce que pourraient être les salles d'une future exposition (ou collection « princeps »),
- les salles des groupes B et C désignent des espaces de réserve ou de travail. Elles préfigurent la collection Ressources (c-à-dire la collection « active »).
- les salles du groupe Z regroupent les objets à réaffecter, vendre ou donner, ou à évacuer le cas échéant.

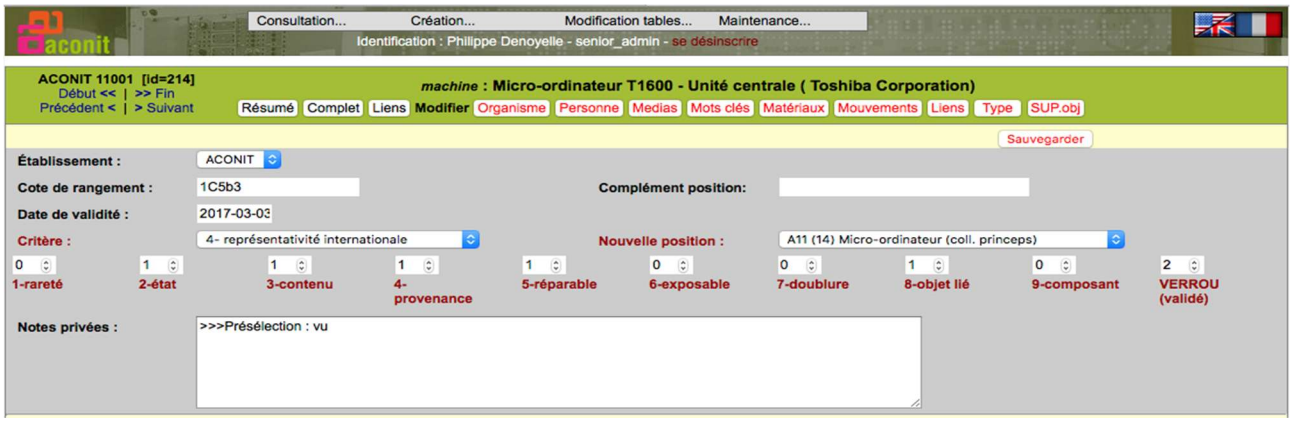
Le document « Caractérisation-collection » ci-joint est un aide-mémoire qui rappelle les valeurs actuelles de ces 3 notions et les associations significatives Critère => Position.

ECRANS ET LISTES DE REFERENCE

Voir les copies d'écran ci-jointes :

- **Sous-écran Caractérisation désherbage (pavé extrait de la fiche individuelle d'inventaire)**

- Cette partie de l'écran « Modification » général est spécifiquement mise en valeur dans le cas du désherbage.
- Noter que « critère » et « Nouvelle position » se présentent sous la forme de listes déroulantes.
- Les pondérations 1 à 9 affectent des valeurs de -3 à +3.
- La pondération 10 est un verrou utilisable par les administrateurs pour figer les valeurs et la proposition finale définies.



- **Répartition des objets par critère (ou tableau de bord de l'avancement du traitement des fiches – état final présenté page 22 – année 2022 - du rapport)**

- Pour chaque « critère ou état », ce tableau donne le nombre d'objets assignés : l'objectif de l'opération est de répartir tous les objets qui figurent sur la première ligne *(1- non défini)* dans les 10 lignes suivantes.
- Cet objectif sera pleinement atteint lorsque le total des fiches sera entièrement traité et verrouillé.
- Chacune des cases chiffrées est « cliquable » pour faire apparaître la liste (elle-même « cliquable ») des fiches concernées...

- **Répartition par nouvelles positions** (parties haute et basse de l'écran)

- Ce tableau récapitule le détail des affectations en croisant les notions de « critère » en colonnes et de « nouvelle position » en lignes. Il permet de juger de la cohérence générale des différents choix (listes « cliquable »).

Consultation... Création... Modification tables... Maintenance...

Identification : Philippe Denoyelle - senior_admin - se désinscrire

Répartition des objets par nouvelles positions

Fiches	Mac	Doc	Log	Nouvelle position	1- non défini	2- informatique grenobloise	3- référentiel France	4- représentativité internationale	5- matériau pédagogique	6- document rare ou ancien	7- document technique ou de recherche	8- logiciel exploitable	A- machine indifférenciée ou à jeter	B- document non caractérisé ou à jeter	C- logiciel non exploitable	Non verrou	Verrouillé
4320	0	2373	1947	- (1) non défini	4320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4319	1
5	5	0	0	A00 (2) Atrium (coll. princeps)	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
110	110	0	0	A01 (3) Calcul méca et bureau (coll. princeps)	0	6	10	94	0	0	0	0	0	0	0	0	110
31	22	8	1	A02a (4) Atelier Tri cartes (pédagogie)	0	0	0	0	31	0	0	0	0	0	0	0	31
29	29	0	0	A02b (5) Mécanographie (coll. princeps)	0	5	17	7	0	0	0	0	0	0	0	0	29
26	26	0	0	A03 (6) Calculateur scientifique (coll. princeps)	0	10	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	26
31	31	0	0	A04 (7) Grand ordinateur (coll. princeps)	0	8	15	8	0	0	0	0	0	0	0	0	31
132	132	0	0	A05 (8) Mini-ordinateur (coll. princeps)	0	34	32	66	0	0	0	0	0	0	0	0	132
71	71	0	0	A06 (9) Télématique (coll. princeps)	0	27	24	20	0	0	0	0	0	0	0	0	71
96	94	0	2	A07 (10) Mémoire (pédagogie)	0	0	0	0	96	0	0	0	0	0	0	0	96
154	154	0	0	A08 (11) Composant / assemblage (pédagogie)	0	0	0	0	154	0	0	0	0	0	0	0	154
131	131	0	0	A09 (12) Recherche-industrie (coll. princeps)	0	76	36	19	0	0	0	0	0	0	0	0	131
8	8	0	0	A10 (13) Internet (coll. princeps)	0	0	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	8
375	375	0	0	A11 (14) Micro-ordinateur (coll. princeps)	0	69	60	246	0	0	0	0	0	0	0	0	375
375	375	0	0	B1 (15) ordinateur (coll. princeps)	0	69	60	246	0	0	0	0	0	0	0	0	375
611	611	0	0	B1 (15) Ressource (micro)-ordinateurs (pédagogie)	0	0	0	0	611	0	0	0	0	0	0	0	611
68	0	68	0	B2 (16) Document rare (coll. princeps)	0	0	0	0	0	68	0	0	0	0	0	0	68
512	0	3	509	B3 (17) Logiciel exploitable (coll. princeps)	216	0	0	0	0	0	0	296	0	0	0	228	284
1463	0	1463	0	B4 (18) Doc. technique / recherche (pédagogie)	0	0	0	0	0	0	1463	0	0	0	0	0	1463
280	0	5	275	B5 (19) Logiciel pour étude (pédagogie)	0	0	0	0	0	0	0	280	0	0	0	25	255
143	120	17	6	B6 (20) Xarchive (coll. numérique)	0	0	0	0	136	0	7	0	0	0	0	0	143
1191	487	1	703	C1 (21) Réserve d'étude (pédagogie)	699	0	0	0	489	0	0	3	0	0	0	699	492
280	280	0	0	C2 (22) Atelier (pédagogie)	0	0	0	0	280	0	0	0	0	0	0	0	280
132	88	0	44	C3 (23) Ressource Rétrogaming (pédagogie)	0	0	0	0	92	0	0	40	0	0	0	0	132
170	165	0	5	C4 (24) Réserve exposition (pédagogie)	0	0	0	0	170	0	0	0	0	0	0	1	169
1886	1378	394	114	Z1 (25) Espace tampon (à réorienter)	0	0	0	0	0	0	0	0	1378	394	114	0	1886
884	288	513	83	Z2 (26) Réserve par défaut (à évacuer)	0	0	0	0	0	0	0	0	288	513	83	1	883
1	1	0	0	Z3 (27) Introuvable (> in DB-annexe)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
8820	4606	2472	1742	TOTAUX (hors ligne 1)	915	240	197	481	2059	68	1470	619	1668	907	197	954	7866

- **Liste pondérée** (début de la liste)

- Restitue en ordre décroissant le calcul général des valeurs affectées aux critères et pondérations
- En tête : à conserver absolument, en queue : à évacuer absolument
- Document très peu utilisé dans un premier, il est prévu pour permettre de vérifier certaines distorsions de traitements individuels lors de la phase de réorientation physique.

Nombre total d'objets : 13140

Afficher 500 noms à partir de 1 Afficher < >

Cocher tout / rien Sélectionner et afficher liste récolement

Nr. inventaire	Type	Nom	Critère	Nlle position	TP	Critères	
ACONIT 20253-01	Machine	Machine neuronale MIND 1024 (CEA-Grenoble)	2- informatique grenobloise	A09 (12) Recherche-industrie (coll. princeps)	57	3 2 3 – 2 0 1 – 0 0 0 – – 2	
ACONIT 18434	Machine	Ordinateur T-Node / MégaNode - Ordinateur parallèle (Telmat)	2- informatique grenobloise	A09 (12) Recherche-industrie (coll. princeps)	56	3 2 1 – 2 0 2 – 0 0 0 – – 2	
ACONIT 11772	Machine	Micro-ordinateur HP OmniShare - prototype n°2 - version commercialisable (HP Hewlett-Packard)	2- informatique grenobloise	A11 (14) Micro-ordinateur (coll. princeps)	55	3 2 1 – 2 0 1 – 0 0 0 – – 2	
ACONIT 12222	Machine	Calculateur analogique OME P2 (SEA Société d'électronique et d'automatisme)	2- informatique grenobloise	A00 (2) Atrium (coll. princeps)	54	3 1 2 – 2 0 2 – 0 0 0 – – 2	
ACONIT 11773	Machine	Micro-ordinateur HP OmniShare - prototype n°1 - version d'étude (HP Hewlett-Packard)	2- informatique grenobloise	A11 (14) Micro-ordinateur (coll. princeps)	53	3 1 1 – 2 0 1 – 1 0 0 – – 2	
ACONIT 20611	Machine	Unité centrale Silver DeGrafe - pour Palette graphique (DeGrafe)	3- référentiel France	A09 (12) Recherche-industrie (coll. princeps)	53	3 2 3 – 0 1 3 – 0 1 0 – – 2	
ACONIT 20612	Machine	Extensions périphériques de Silver DeGrafe - Module mémoire, Palette graphique et clavier (DeGrafe)	3- référentiel France	A09 (12) Recherche-industrie (coll. princeps)	53	3 2 3 – 0 1 3 – 0 1 0 – – 2	
ACONIT 12419	Machine	Perforatrice de cartes Type 44 (ICT)	2- informatique grenobloise	A02b (5) Mécanographie (coll. princeps)	52	3 1 1 – 2 0 1 – 0 0 0 – – 2	
ACONIT 12169	Machine	Ordinateur MPP 12000 - Ordinateur massivement parallèle (DEC Digital Equipment Corporation)	2- informatique grenobloise	A00 (2) Atrium (coll. princeps)	52	2 2 0 – 3 0 3 – 0 0 0 – – 2	
ACONIT 12463-01	Machine	Calculatrice HP-35 (HP Hewlett-Packard)	2- informatique grenobloise	A01 (3) Calcul méca et bureau (coll. princeps)	52	2 1 1 – 2 0 3 – 3 3 0 – – 2	
ACONIT 18913	Document	Livre : Principes des calculateurs numériques automatiques (P. Naslin - Dunod)	6- document rare ou ancien	B2 (16) Document rare (coll. princeps)	52	3 1 3 – 0 0 1 – 0 0 0 – – 2	
ACONIT 20357-01	Machine	Micro-ordinateur Unité centrale Alcyane (MBC-Alcyane)	2- informatique grenobloise	A11 (14) Micro-ordinateur (coll. princeps)	52	3 1 2 – 1 0 1 – 0 1 0 – – 2	

PROPOSITIONS PREALABLES D'UTILISATION DES CRITERES DE SELECTION :

Les 3 Domaines définis par DB-ACONIT (fiches spécifiques) :

- Machine (ou témoins matériels)
- Logiciel (et supports de contenus)
- Document (supports papier)

Les documents peuvent être classés en trois catégories distinctes :

- a/ les documents originaux (documents personnels, notes de travail, extractions temporaires ; mais aussi publications originales et/ou documents rares)
- b/ les documents techniques et commerciaux, en lien direct à telle ou telle machine et/ou permettant leur exploitation ; les documents rendant compte d'activités phares devenues concrètes par l'utilisation de ces machines
- c/ les revues ou documents d'exploitation et de diffusion

Pour a/

- à garder : documents historiques (étapes reconnue) ou de synthèse
- à garder : témoins de l'histoire du bassin local de la recherche ou de l'exploitation, travaux spécifiques « contextualisables » en lien avec les précédents
- mise à l'écart des docs non directement exploitables car hors contexte

Catégorie assimilable à l'état 2 – à valoriser (1er choix) > armoire fermée.

Pour b/

- à garder : toute documentation technique, et commerciale si elle est de première intention
- à garder les documents d'étude à contenu technique ou sociologique
- mise à l'écart des docs trop génériques ou de trop grande diffusion

Catégorie assimilable à l'état 3 – (ressource) ; ne garder qu'un seul exemplaire > à rassembler par machine associée (problématique de numérisation à étudier, certains existant déjà)

Pour c/

- à garder : les revues reconnues comme scientifiques (en dresser la liste)
- mise à l'écart des revues de diffusion, après exploitation iconographique

Catégorie assimilable à l'état 4 à 6 –

Pour les documents PSTC : petite bibliothèque générique de base et travaux de synthèse sur les principaux partenaires. Garder en mémoire que des documents signifiants mais peu utilisés peuvent être versés aux Archives départementales, tout en restant accessibles aux chercheurs.

Les logiciels s'entendent avec les programmes personnels et les contenus associés

- à garder : programmes ou contenus personnels assimilables à documents a/
- à garder : tout logiciel commercial assimilable à documents b/ ; (exception faite de lots signifiants pour lesquels une étude technico-sociologique peut être envisagée > en dresser la liste)
- mise à l'écart des doublons, copies et démos des précédents non fonctionnels, assimilables à documents c/

Les machines ou témoins matériels nécessitent une démarche à part.
Le but premier est d'établir une collection de référence exhaustive dans des domaines bien définis (collection princeps, ensemble potentiellement à inscrire MH)

- objets de calcul
- machines mécaniques de traitement de données et précurseurs
- premiers ordinateurs entre 1945 et 1970
- à partir de 1970, les grandes machines, l'univers Mac (si les pc sont exclus, cela doit être quasi systématique, mais aussi justifié)

Catégorie assimilable à l'état 2 – à valoriser (1er choix) > exemplaire de belle facture (mais pas forcément en état de marche ?)

Lorsque existant, un doublon, si possible fonctionnel, est indispensable
Pour les éléments centraux des petites machines uniquement, troisième exemplaire possible pour vampirisation ; pour les unités centrales dont les contenus seraient supposément exploitables : possibilité de ne conserver que les disques durs ?
Pour certaines catégories précisément ciblées (en dresser liste) : actions prioritaires possibles si dûment justifiées > par exemple, stock d'Apple II ou de stations de jeu en vue d'animer des ateliers ou matériel d'exposition.
Catégorie assimilable à l'état 3 – (ressource) > pour travaux éventuels

Au final, favoriser préférentiellement les actions de mise en relation des domaines machine > logiciel > document les rendant réciproquement exploitables.

PAGES CI-APRES : TABLEAUX DE REFERENCE DE L'OPERATION TRI SELECTIF (EX-DESHERBAGE)

CARACTÉRISATION COLLECTION ACONIT

CRITÈRE DOMINANT	NOUVELLE POSITION
2- informatique grenobloise Machines étudiées ou produites à Grenoble* ou utilisées significativement* à Grenoble *ex : Gamma 3, Mind 1024*	**A01 (3) Calcul méca et bureau** (P*)
	A02a (4) Atelier Tri cartes (P) Machines en démonstration
3- référentiel France Machines étudiées ou produites en France ou utilisées significativement* en France *ex : TR4 Siemens, panneau IBM 360/67*	**A03 (6) Calculateur scientifique** (P) Machines utilisées en laboratoire de calcul *ex : Mind 1024, calculateurs analogiques*
	A02b (5) Mécanographie (P) Cartes perforées et (exception) rubans perforés
4- représentativité internationale Machines représentatives de la production étrangère *ex : PDP-9, Apple II*	**A04 (7) Grand ordinateur** (P) *ex : Gamma 3, Gamma 30, TR4, (ICT 1300 ?)*
2-, 3- et 4- concernent les machines à conserver et protéger comme collection de référence exposable ; tout doublon est à traiter au minimum en Ressource	**A05 (8) Mini-ordinateur** (P) Circuits intégrés sans micro-processeurs *ex : IBM 1130, PDP-8*
	A06 (9) Télématique (P) Modems, Minitels…
	A07 (10) Mémoire (P) Tous supports mémoires : magnétiques, intégrés…
	A09 (12) Recherche-industrie (P) Machines expérimentales Stations de travail, serveurs *ex : SparcStation IPX SUN, Testeur aléatoire de circuits*
	A10 (13) Internet (P) Serveurs réseaux…
	A11 (14) Micro-ordinateur (P) Basés sur un microprocesseur, usage général
5- matériau pédagogique Machines exploitables en démonstrations, ateliers pédagogiques. *ex : calculatrices Brunsviga* Objets d'étude et de recherche *ex : Mac Plus pour Ensimag* Machines de technologie intermédiaire : évolutions mineures à l'intérieur d'une gamme *ex : Micro-ordinateur T2100 - Portable (Toshiba)*	**A08 (11) Composant / assemblage** (P) Composants électroniques, semi-conducteurs, Différents types d'assemblage de circuits/câblages *ex : circuitP880, bascule 1 bit*
	B1 (15) Ressource (micro)-ordinateurs (p*) Tous auxiliaires des micro-ordinateurs : claviers, alims, disques...
	B6 (20) Xarchive Stockage des documents sous format numériques : binaires, PDF...
	C1 (21) Réserve d'étude (p) Ce que l'on envisage de conserver mais qui n'est pas collection princeps...
	C2 (22) Atelier (p) Objets pouvant être être utilisés en démonstrations, dépannage ou assemblage de machines. Machines utilisées par ACONIT pour ses besoins propres *ex : adaptateur Minitel, Xserve Apple*
	C3 (23) Ressources Rétrogaming (p) Tous matériels pour rétrogaming
	C4 (24) Réserve exposition (p) Tous matériels gardés en prévision d' expositions

6- document rare ou ancien Document de valeur informatique historique *ex : Catalogues Brunsviga, Principes des Calculatrices Numériques Automatiques (Naslin)*	**B2 (16) Document rare (p)**
7- document technique ou de recherche Notices techniques constructeurs (sans ISBN…). Cours et polycopiés. Ouvrages témoins d'une technique, d'un langage *ex : Les systèmes conversationnels (Bolliet), Le langage PL/I*	**B4 (18) Doc. technique / recherche** (p)
8- logiciel exploitable Logiciel exécutable : support lisible, machine ou simulateur possible. Logiciel étudiable : code source, documents d'étude *ex : logiciels de jeux, Ensemble de docs Métacomp*	**B3 (17) Logiciel exploitable** (P) Logiciel exécutable **B5 (19) Logiciel pour étude** (p) Gardé en réserve pour études ultérieures
A- machine indifférenciée ou à jeter Doublons ou machines sans intérêt évident pour la collection *ex : clones PC, cartes additionnelles courantes*	**Z1 (25) Espace tampon** À réorienter…
B- document non caractérisé ou à jeter Doublons ou documents sans intérêt évident pour la collection *ex : Le grand livre de word pour windows*	**Z2 (26) Réserve par défaut** À évacuer…
C- logiciel non exploitable Supports détériorés, listings de résultats inconnus…	Z1 ou Z2 selon qu'une tierce destination est envisageable (réemploi possible) ou si le matériel mérite d'être détruit
Ne pas caractériser les objets non localisés (pas de cote)	**Z3 (27) Introuvable** À transférer rapidement dans une BdD annexe

Lexique :

- Grenoble : tout le bassin universitaire et industriel grenoblois
- significatif : qui marque l'histoire d'un lieu, d'un laboratoire, d'une technique, d'une production (étapes clés...)
- (P) : collection princeps – le coeur de la collection, tout est exposable
- (p) : emploi pédagogique, démonstrations, explications, études – certains objets peuvent être défraichis, doublons…

Pondérations (-3 à +3)	Commentaire
1-rareté	, mais peut aussi être négatif si l'objet est très courant
2-état	État de conservation, degré d'intégrité de l'objet
3-contenu	Ouvre des perspectives d'exploitation pour machines, documents, logiciels. *« Il y a beaucoup à dire… »*
4-provenance	Caractérise l'intérêt du contexte d'utilisation (notamment scientifique)
5-réparable	surtout applicable aux ressources pédagogiques
6-exposable	surtout applicable à la collection princeps
7-doublure	« Cet objet existe en plusieurs exemplaires » généralement négatif, peut aussi être positif si garder un doublon est volontaire
8-objet lié	Très important pour ne pas disperser fonctionnellement les ensembles. Noter que les objets liés peuvent être rangés séparément (ex : UC en 'Micro-ordinateurs' et clavier en 'Ressources')
9-composant	Positif si pédagogie ou valorisation, négatif si à évacuer
10- VERROU	Placé par senior-admin's exclusivement