



*Les services d'archives et leur écosystème numérique*

## Au fil de nos échanges

### Verbatim des exposés et débats

4<sup>ème</sup> conférence internationale supérieure d'archivistique (CISA)

Paris, 16 au 20 novembre 2015



#### Qu'est-ce que la CISA 2015 ?

**Volonté** : poursuivre une offre de stages internationaux sous une forme innovante avec la CISA, en offrant la possibilité aux participants de co-construire le contenu du stage par leurs expériences relatives aux thématiques proposées.

**Objectifs** : offrir une opportunité, un temps et un espace d'échanges, de débats et de partage de connaissances, de pratiques, d'expériences à partir de problématiques communes aux archivistes.

*« Apprendre de nos différences en les confrontant sur les enjeux fondamentaux et sur ce qui change dans nos métiers » Anne Perotin-Dumon<sup>1</sup>*

**Organisateurs/Partenaires** : Ministère de la Culture et de la Communication ; Archives Nationales.

**Contenus** : des approches thématiques nourries par des interventions théoriques et des exposés pratiques permettant de les illustrer par des retours d'expériences ; visites du nouveau centre des Archives Nationales de Pierrefitte-sur-Seine et des espaces publics de la Bibliothèque nationale de France.

**Intervenants** : 33 intervenants de différentes institutions françaises, européennes et internationales (SIAF, Archives nationales, services d'archives territoriaux et intermédiaires, bibliothèques physiques et numériques, université, etc.).

**Participants** : 20 archivistes de 18 pays européens (Allemagne, Arménie, Azerbaïdjan, Belgique, Bosnie Herzégovine, Bulgarie, Espagne, Géorgie, Hongrie, Irlande, Italie, Lituanie, Luxembourg, Pologne, République Tchèque, Roumanie, Slovénie, Ukraine).

**Interventions de plusieurs spécialistes** pour proposer plusieurs points de vue sur les différentes facettes d'un métier confronté au numérique, un métier dont les frontières bougent et pour délivrer des récits d'expériences innovantes.

**Visites de deux lieux dédiés à la conservation et à la diffusion du patrimoine** : les visites commentées des deux plus importantes infrastructures françaises conservant du patrimoine écrit : le nouveau site des Archives Nationales de Pierrefitte-sur-Seine et la Bibliothèque nationale de France (site de Tolbiac) ont illustré ces enjeux de mutation de nos métiers des archives. Ces deux institutions ont été encore confrontées à cet univers de production documentaire mixte, au carrefour de générations mais surtout d'enjeux en terme de conservation et d'accès à l'information.

---

<sup>1</sup> Conservateur honoraire du patrimoine, chercheur associé à l'Institut d'Histoire du Temps Présent au CNRS. Phrase prononcée lors du lancement de la première session de la CISA.

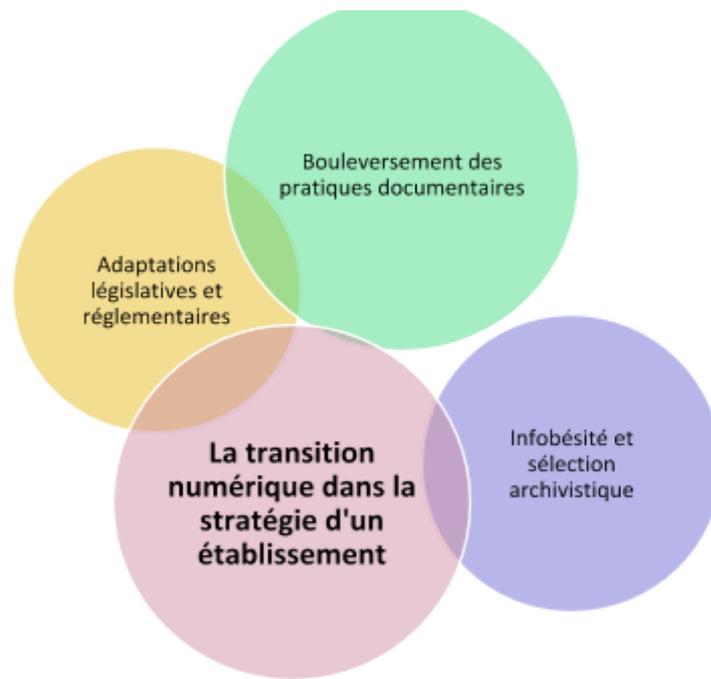
**Traduction** en simultané français/anglais de tous les travaux du stage (exposés, débats, visites, ateliers)

## **NOTE DES REDACTEURS**

Les interventions ne sont que résumées dans ce verbatim. Il sera toujours possible d'approfondir certaines questions en ayant recours aux présentations des intervenants ou en les contactant directement. L'objectif ici est de conserver la trace des problématiques qui ont suscité discussion et de retranscrire dans ce document l'essentiel des échanges qui ont pu avoir lieu au cours de cette quatrième édition de la CISA.

## **S'ORIENTER DANS LES ECHANGES**

<b>La transition numérique dans la stratégie d'un établissement</b>	<b>3</b>
Impulser une stratégie d'archivage électronique de l'Etat	10
Nouvelles conditions de production des instruments de recherche	20
Archives, interopérabilité technique et <i>linked data</i>	27
Diffusion numérique, portail	35



Exposés :

- **Françoise BANAT-BERGER**, directrice des Archives nationales (AN) : *Le programme de modernisation et le projet scientifique et culturel des AN au crible du numérique.*
- **Bruno RICARD**, sous-directeur de la communication et de la valorisation des archives, Service interministériel des Archives de France (SIAF) : *Evolutions législatives et réglementaires nationales et européennes : protection des données personnelles, diffusion sur internet, réutilisation des données publiques.*
- **Françoise WATEL**, responsable du pôle numérique, direction des Archives diplomatiques, ministère des Affaires étrangères et du développement international et **Pascal EVEN**, directeur des Archives diplomatiques, ministère des Affaires étrangères et du développement international : *Stratégie du Ministère des Affaires étrangères.*

L'intervention de **Françoise BANAT-BERGER** avait pour but d'exposer l'écosystème numérique des AN et de présenter les grandes étapes de sa création. Pour commencer, il été rappelé que le SIA (Système d'information archivistique) est né aux bénéfices de la construction du bâtiment de Pierrefitte et de la volonté d'uniformiser le système informatique des AN. En effet, avant le SIA, chacun des centres des AN (Centre archives contemporaines, Centre Historique Archives Nationales, etc.) avait développé en fonction de sa spécificité un ensemble d'outils et de bases de données hétéroclites.

Le premier objectif du SIA a donc été de créer un système informatique commun et étendu aux services d'archives de l'ensemble des ministères. Il s'agissait d'un objectif réellement ambitieux, car les AN devaient d'une part réussir à uniformiser l'ensemble de ces systèmes, à lancer le SIA avant l'ouverture du site de Pierrefitte et, d'autre part, à s'adapter aux règles de sécurité informatique de tous les ministères. Si ce dernier point pose encore aujourd'hui quelques difficultés, l'objectif a été globalement atteint en réussissant par exemple à faire cohabiter des systèmes de cotation différents ou encore à saisir et produire des inventaires au format EAD en s'appuyant sur des référentiels communs, notamment celui des producteurs.

Le second objectif de ce SIA était d'ouvrir une salle des inventaires virtuelle (SIV) afin de permettre au lecteur d'avoir accès aux inventaires en ligne. Il s'agissait là encore d'un vaste chantier à conduire, car cette SIV devait être alimentée par la production de nouveaux inventaires mais surtout par près de 25 000 inventaires rétroconvertis. Ces instruments de recherche sont aujourd'hui accessibles dans leur grande majorité et enrichis, notamment d'un point de vu contextuel, par de nombreux documents numérisés<sup>2</sup>.

Le dernier chantier de la SIA est celui de l'archivage électronique qui est actuellement en cours : VITAM. Ce programme vise à remplacer le système CONSTANCE devenu obsolète en raison d'opérations manuelles fastidieuses et non adaptées à la production rapide et massive de documents numériques. VITAM est un programme interministériel piloté par la Direction générale des patrimoines, la Direction informatique de l'État et les AN. Il devrait être achevé en 2019. Le module propre au SIA, ADAMANT (Administration Des Archives et de leurs Métadonnées aux Archives nationales dans le Temps), devrait être fonctionnel à partir de 2016.



*Logo du projet VITAM rassemblant plusieurs ministères*

Françoise Banat-Berger a souligné par la suite que la mise en place d'un écosystème comme le SIA ne doit pas négliger les impacts humains. Il s'agit même d'un facteur de réussite déterminant dans ce type de projet. Aussi, il est important d'accompagner et de soutenir les collaborateurs par des programmes de formation continue car les méthodologies de travail s'en trouvent souvent bouleversées. La réorganisation des services est également à considérer pour répartir convenablement les tâches afin de ne pas surcharger le service chargé de la question numérique.

Le prochain défi du SIA sera de répondre aux attentes suscitées par cet écosystème en développant le concept d'*archives ouvertes* en particulier sur les questions de l'interopérabilité des données et de celle du web sémantique. Il s'agit en effet d'exposer davantage les données du SIA, de les enrichir par d'autres entrepôts et de les rendre plus intelligibles pour les chercheurs.

---

<sup>2</sup> 1,5 millions de documents sont en ligne et 2 millions ont été numérisés.

**Bruno Ricard** s'est interrogé lors de son intervention sur les évolutions législatives et réglementaires de la protection des données personnelles et de la diffusion et de la réutilisation des données publiques dans le contexte numérique actuel. L'horizon juridique des archivistes français s'est longtemps réduit à la seule législation sur les archives<sup>3</sup>, alors que la question de la communicabilité s'inscrivait dans un ensemble beaucoup plus vaste, celui des lois "Informatique et Libertés" ou "Transparence" adoptées fin des années 1970. Ce n'est qu'avec la mutation numérique, entamée à la fin des années 90, qu'un rapprochement entre les archivistes et les commissions chargées de faire respecter l'application de ces lois (CNIL, CADA) s'est véritablement opéré. En quittant la salle de lecture pour l'Internet, la diffusion du document d'archive a changé de dimension. Cette mutation a obligé les parties à trouver un compromis entre les missions de communicabilité, donc à la charge de l'archiviste, et celle du respect de la vie privée, défendue par les commissions, et cela à l'heure où l'espérance de vie augmente. La CNIL a ainsi statué sur des délais de mise en ligne qui diffèrent des délais de communicabilité :

- Délai de mise en ligne des données « standard » : 100 ans
- Délai de mise en ligne des données sensibles : 150 ans (santé, sexualité, opinions religieuses ou politiques).

De plus, cette notion de "mise en ligne" s'inscrit plus largement dans un vaste débat européen animé par les archivistes, allemands, français et italiens, notamment autour de la protection des données à caractère personnel et de l'*open data*. Bruno Ricard a ainsi souligné le caractère contradictoire du projet de règlement européen sur la protection des personnes à l'égard des traitements de données à caractère personnel ainsi que de la directive européenne sur la réutilisation des informations du secteur public (*open data*) en prenant le cas de l'état civil ou encore des dossiers médicaux. Il n'est ainsi pas concevable de vouloir rendre anonymes tous les documents administratifs à l'issue de leur DUA (durée d'utilité administrative), mais partager ces données au public tout en souhaitant les faire conserver par des archivistes. Après avoir présenté l'évolution de la législation européenne suite à la mobilisation de la profession archivistique et réalisé un point sur la situation législative française où actuellement trois lois sont en cours d'examen, il apparaît que l'archiviste doit redoubler de vigilance sur ces questions afin d'apporter son regard<sup>4</sup> et faire porter sa voix lors des débats en collaboration avec des historiens, généalogistes, etc.

Dans un contexte, où la transformation digitale progresse tous les jours et où les questions internationales sont de plus en plus complexes, il n'est pas à exclure que les délais de communicabilité soient relevés dans un futur plus ou moins proche. Néanmoins, l'archiviste doit poursuivre ses efforts pour rendre les archives accessibles le plus largement possible.



### *La mutation numérique change la donne*

A la suite de cet exposé, Bettina Joergens a souhaité approfondir la différence entre les notions de "mise en ligne" (publication) et "communication". Cela a donné lieu à une comparaison entre pays européens. Bruno Ricard a rappelé que depuis 2012, il existe une double règle relative à la communicabilité et à la diffusion sur Internet (CNIL). Mais, plus globalement, pour les documents dont la DUA n'excède pas 50 ans, il n'y a pas de règle précise pour la mise en ligne et que cela relève généralement de la déontologie de l'archiviste. Pour

<sup>3</sup> Loi du 3 janvier 1979, Loi du 15 juillet 2008, Code du patrimoine, livre II relatif aux archives.

<sup>4</sup> Est cité en exemple le cas du *testament numérique* qui grâce à l'action des archivistes exonère les archives publiques de cette disposition.

illustrer son propos, Bruno Ricard a cité le cas de l'avortement, légalisé en France depuis 1970 ou des femmes tondues lors de la libération en France, dont les archives sont difficilement diffusables. A propos de la question de Bruno Ricard sur les délais appliqués en Allemagne pour les documents relatifs à la vie privée, Bettina Joergens a précisé à son tour que les délais pouvaient varier entre 10 ans après la mort de la personne et 100 ans après sa naissance selon les *Länders*. Les dossiers fiscaux ou médicaux sont plus protégés que d'autres et, bien entendu, il est possible d'obtenir des dérogations selon les cas. La déontologie et l'éthique de l'archiviste allemand sont également nécessaires pour déterminer s'il est opportun de communiquer ou non certains documents.

Rebecca Grant a souhaité savoir de quel droit dépendait le droit à l'image car, en Irlande, si une photo est prise en public ou non, il est possible d'en interdire sa diffusion. Bruno Ricard a précisé qu'il s'agissait du droit jurisprudentiel. Il est dans ce cas effectivement possible à la personne photographiée, selon le type d'usage qui est fait du cliché, de demander une réparation financière.

Stefano Vitali a précisé qu'en Italie, il était possible d'accéder à des documents sensibles sur des espaces privés (comme une salle de lecture mais virtuelle) et a souhaité savoir si cela existait en France. Bruno Ricard a indiqué que ce mode de communication n'existe pas pour le moment en France pour des raisons techniques et financières. Cependant, il a connaissance d'un projet réalisé par l'Office français de protection des réfugiés et des apatrides qui a reçu l'accord de la CNIL pour mettre en place un accès à certaines données de migrants sur la création d'un compte utilisateur.

Le sujet des dossiers médicaux a été ensuite abordé à travers le cas de la Hongrie où les hôpitaux ont le droit de transférer leurs archives à un service compétent. Ces derniers peuvent également les détruire au bout de 20 ans. En France, l'articulation entre le Code du Patrimoine et le Code de la Santé n'est également pas évidente, même si l'archiviste peut demander à conserver un échantillon de dossiers pour l'Histoire. La communication est aussi complexe là où les délais de communicabilité peuvent varier de 120 ans après naissance à 25 ans après le décès du patient.

Un collègue belge a souhaité préciser que la philosophie liée à la question des données personnelles était un peu différente dans son pays. La règle générale établit qu'aucun document ne peut être diffusé tant que la personne est vivante. Sur la question des délais de communicabilité des autres documents, la Belgique s'appuie sur un tableau de délais de communicabilité très précis (L'état civil est communicable après 100 ans par exemple). Des dérogations sont également accordées.

Pour terminer ces échanges autour des données personnelles, l'assemblée a évoqué l'usage en France de la rédaction des instruments de recherches. Bruno Ricard a précisé qu'il s'agissait encore d'un sujet complexe où l'intérêt du chercheur se confronte à la position très prudente de la CNIL. A l'heure actuelle, il est très difficile de dresser une liste de personnes condamnées dans des affaires judiciaires par exemple. Des négociations sont actuellement en cours afin de distinguer des données dites "basiques", des données dites "sensibles".

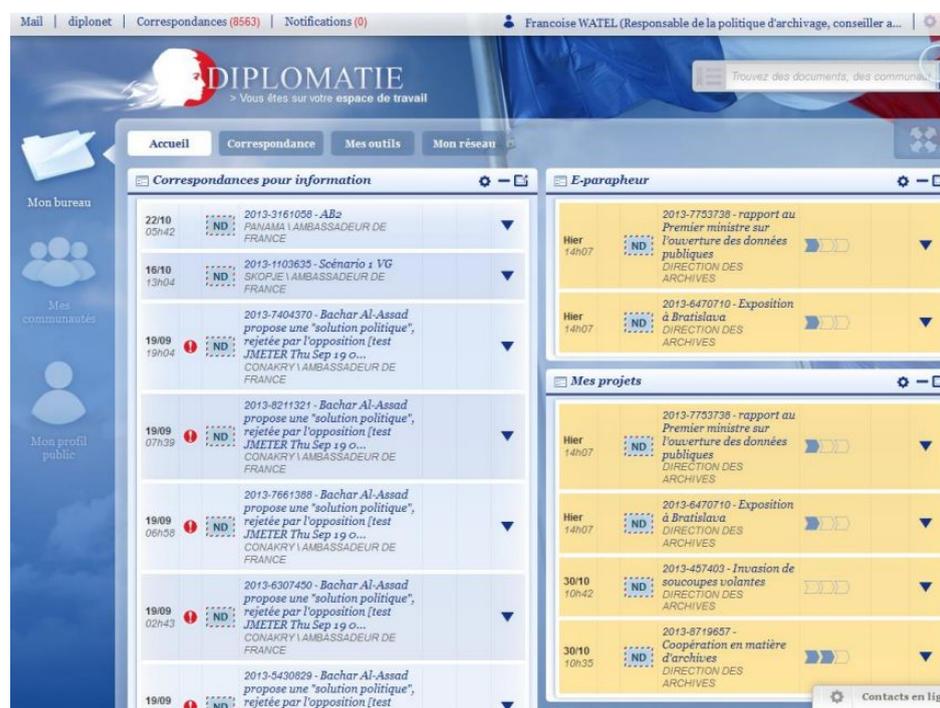
Pour conclure cette intervention, Bruno Ricard invite l'ensemble de ses collègues à poursuivre ces échanges par courriel et à participer au débat pour donner plus de poids à l'archiviste.

Les Archives diplomatiques connaissent depuis 2014 une profonde mutation dans leur gestion en passant progressivement au tout numérique. Cette révolution bouleverse un très ancien système de conservation et cela pose de nombreuses questions en terme de gestion, de personnel et de locaux. Afin de préciser le contexte de ce projet et de son évolution depuis son lancement, **Pascal EVEN** a introduit cette intervention par une présentation historique de l'organisation, du rôle et des missions des archives du MAE (ministère des Affaires étrangères). **Françoise WATEL**, quant à elle, a présenté le projet en prenant le soin de rappeler le contexte historique de cette transition. Car, si les Archives diplomatiques sont l'héritage d'une longue tradition papier, le MAE a très tôt engagé une réflexion sur la conservation du numérique. Françoise Watel a rappelé différents projets liés à la dématérialisation progressive de procédures diplomatiques :

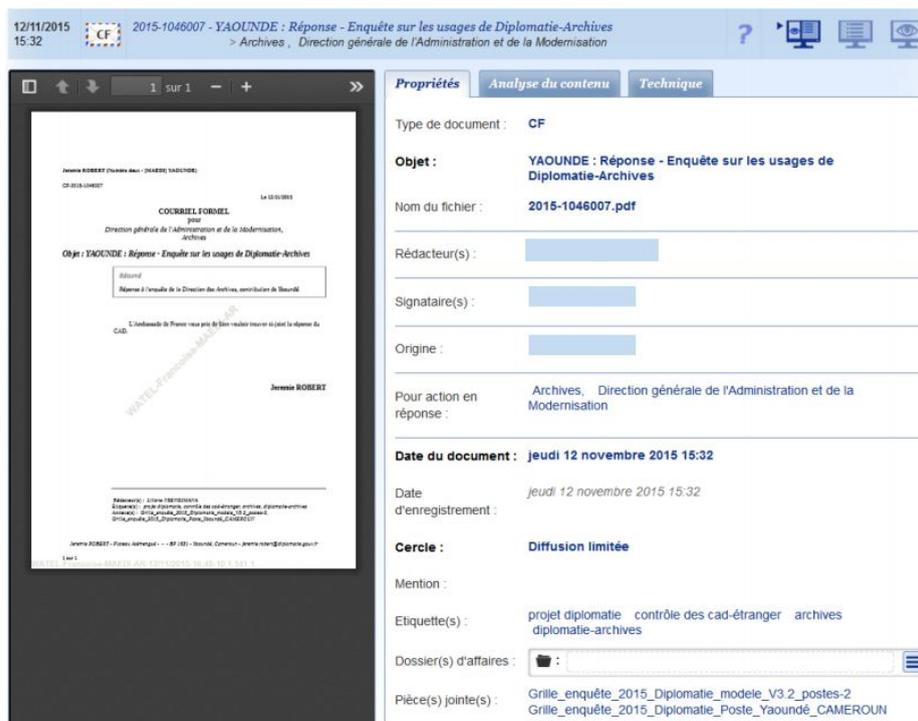
- 1983 : constitution d'archives numériques sur support CD du télégramme diplomatique au travers de l'utilisation d'une GED ;
- 1990 : chaque CAD (centre des Archives diplomatiques) est équipé d'une base de données ARCHIBAL afin d'intégrer les métadonnées, les données et le télégramme numérisé au format PDF. L'ensemble de ces bases sont archivées annuellement sur CD par les Archives diplomatiques ;
- 2000 : avec la dématérialisation des flux (démarche administrative en ligne), on assiste à un bouleversement des pratiques : le traitement intermédiaire est informatisé aux moyens d'applicatifs et où l'on se trouve dans l'obligation de rematérialiser l'information sur support papier donnant aux archives du MAE un caractère hybride.

En 2014, dans un contexte d'infobésité grandissante et de l'abandon progressif de la rematérialisation sur support papier, le MAE s'est trouvé dans l'obligation de se doter de nouveaux moyens afin de garantir la conservation de ses archives au travers l'intégration d'un système d'archivage électronique (SAE) : DIPLOMATIE / DIPLOMATIE-ARCHIVES. Il s'agit d'un outil répondant à la fois à une logique de production (dématérialisation complète de la correspondance diplomatique) et de conservation (anticipation des évolutions technologiques). DIPLOMATIE-ARCHIVES intègre le *records management* pour assurer un archivage le plus en amont possible et a été structuré sur une base archivistique traditionnelle (reprise du plan de classement), de fonctionnalités informatiques performantes (moteurs de recherche) et sur un *workflow* calqué sur les circuits diplomatiques dans l'intention de garantir la traçabilité et l'authenticité des informations échangées. Les agents des CAD jouent un rôle important dans le bon fonctionnement du SAE, car ils participent activement à l'enrichissement de la correspondance diplomatique par l'intégration de documents numériques. Enfin, l'outil intègre également la gestion des archives papier.

Pour terminer cette présentation, Françoise Watel a précisé que dans une logique de maintien de l'archivage électronique dans le temps, le SAE serait intégré en 2016 dans le projet SAPHIR (Système d'Archivage pérenne pour l'Histoire, l'Information et la Recherche). Il s'agit de l'implémentation de la solution logicielle interministérielle VITAM dans le contexte du MAE et qui, au delà de l'intégration des données électroniques natives produites par le SAE, réalisera la reprise des données électroniques archivées depuis 1989. L'objectif déclaré est d'injecter dans SAPHIR, au 1er juillet 2018, toutes les données produites entre le 1er janvier 2014 et le 30 juin 2014.



Interface du SAE DIPLOMATIE : Production de la correspondance diplomatique



Interface du SAE DIPLOMATIE ARCHIVES : Archivage de la correspondance diplomatique

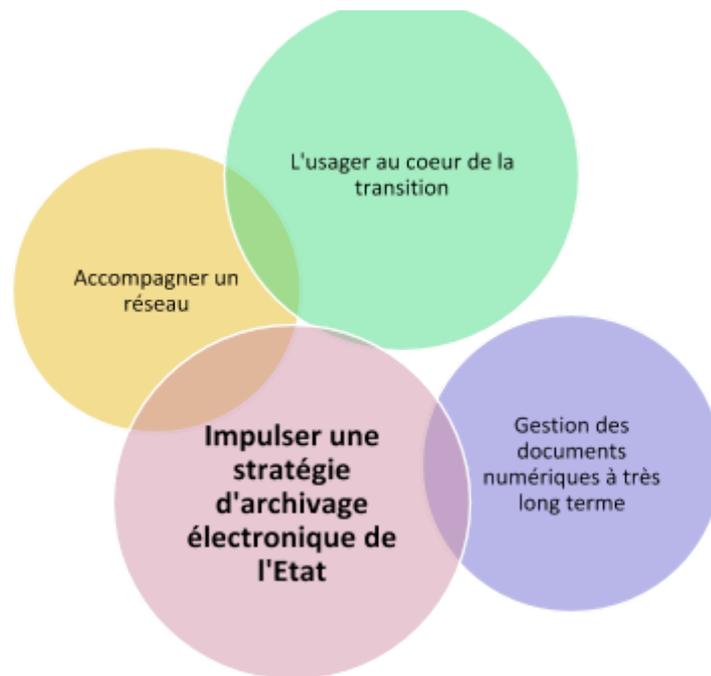
Pascal EVEN a complété cet exposé en s'interrogeant sur la capacité du MAE à ne fonctionner qu'au moyen d'une mémoire numérique. Si le tout numérique est possible et souhaité au plan étatique, il est néanmoins nécessaire de tenir compte de plusieurs réalités. Le ministère, tout d'abord, ne vit pas en vase clos et de nombreux échanges entre ambassades se réalisent encore sous forme papier. Par ailleurs, il faut tenir compte des pratiques et des attaches de chacun. De nombreux ambassadeurs sont, par exemple, encore très attachés à ce support. De plus, certains métiers se prêtent plus que d'autres à l'adoption de la dématérialisation. C'est le cas de la diplomatie où l'usage du papier a diminué de 80%. A contrario, lorsque l'on s'intéresse aux métiers plus techniques ou administratifs le pourcentage de documents électroniques diminue sensiblement. Par ailleurs, certains CAD ont tendance à rematérialiser des documents et constituer des dossiers pour répondre à des besoins pratiques. Le papier est donc loin d'être abandonné et continue de faire grossir les fonds au sein des postes diplomatiques<sup>5</sup>. Aussi, pour libérer de la place et réduire les coûts de fonctionnement, une étude cartographique a été conduite afin d'évaluer l'existant. Il s'agit de rapatrier l'ensemble de ces archives au centre des Archives diplomatiques de Nantes, qui doublerait son volume stocké (de 40 à 80 kml). Mais ce programme, qui devrait s'étaler sur 10 ans, implique d'allouer d'important crédits financiers et humains pour traiter les fonds, assurer les destructions, les transporter en France et enfin les entreposer aux Archives diplomatiques. Ce programme est donc pour l'instant toujours en discussion.

Bettina Joergens a souhaité en savoir plus sur la position du MAE en matière de rematérialisation qui donne aux archives un caractère hybride. Françoise Watel a indiqué qu'il s'agit d'une pratique courante en particulier pour les documents nativement numériques. Mais lorsque cette opération s'inscrit dans un *workflow*, comme pour des documents comptables ou relatifs à l'enregistrement des Français à l'étranger, cela est plus complexe, car on ne sait pas vraiment quoi rematérialiser et sous quelle forme. Pascal Even a insisté néanmoins sur le fait que cette pratique n'était pas en adéquation avec le discours officiel qui prône la disparition totale du papier.

Afin de connaître l'avis du MAE, Magali Soler a poursuivi les échanges sur la question des documents intermédiaires, qui tendent à disparaître au profit du document final. Pascal Even admet qu'il s'agit d'une problématique forte à laquelle il n'a pas su répondre dans sa pratique quotidienne en particulier pour la

<sup>5</sup> Un poste peut désigner une ambassade, un consulat, une chancellerie, etc.

gestion de sa message électronique. Quoi imprimer ? Quand ? Quelle transmission dans le cadre d'un changement de poste ? Magali Soler a par la suite posé une question d'ordre législative sur la valeur juridique de ces écrits numériques. Dans le cas de la France, Pascal Even a précisé qu'il manquait une loi accordant par exemple une valeur juridique à des écrits électroniques comme pour l'état-civil. Les services sont prêts à passer au tout numérique, mais la justice ne reconnaîtrait pas ces exemplaires ; il reste donc pour l'instant imprimé. Dans le cadre de la diplomatie, un document numérique envoyé par un ambassadeur est reconnu comme un document bel et bien authentique.



Exposés :

- **Claire SIBILLE de GRIMOÛARD**, sous-directrice de la politique archivistique, Service interministériel des Archives de France (SIAF) : *Choix organisationnels et scénarios d'archivage, partenariats et solutions de mutualisation ; Réflexions à plusieurs voix sur le rôle, les compétences et l'expertise des acteurs de la chaîne d'archivage.*
- **Thomas VAN DE WALLE**, chef du département de l'archivage électronique et des archives audiovisuelles, Archives nationales (AN) : *Réflexions à plusieurs voix sur le rôle, les compétences et l'expertise des acteurs de la chaîne d'archivage.*
- **Mélanie REBOURS**, conservatrice au bureau des missions et de la coordination interministérielle, SIAF : *Réflexions à plusieurs voix sur le rôle, les compétences et l'expertise des acteurs de la chaîne d'archivage.*
- **Marie LAPERDRIX**, chef du Centre des archives économiques et financières (CAEF), ministères de l'Economie et des Finances : *Relations avec les producteurs et collecte de documents nativement numériques : un exemple de projet intégré : étude de cas.*
- **Pierre MARCOTTE**, chef de projet métier ADAMANT, Archives nationales : *Évolution des méthodes de travail, tant en interne qu'en externe, pour accompagner la transition numérique : retour d'expérience des A.N. (projet ADAMANT) et de leurs partenaires, exemples méthodologiques.*
- **Éléonore ALQUIER** : chargée de mission INA au sein de la direction déléguée aux Collections : *La question de l'automatisation des traitements de flux massifs à l'INA.*

**Claire Sibille de Grimoüard** a commencé son propos par quelques rappels sur l'organisation du réseau des archives en France. La question de l'archivage électronique est transverse. Elle concerne tous les niveaux de ce réseau.

**Thomas van de Walle** est revenu sur les débuts de l'archivage électronique en France. La Direction des Archives de France a demandé dès les années 1970 à la cité interministérielle des Archives de Fontainebleau de s'intéresser à la question de conservation des nouveaux documents issus de l'informatique. Une première étude, réalisée en 1978, conclue à une volonté de créer un centre de traitement des archives magnétiques. En 1982, de nouveaux locaux sont aménagés à Fontainebleau à côté d'un centre de calcul qui hébergeait les informaticiens du ministère de la Culture : il s'agit du programme CONSTANCE. Mis en œuvre dès 1984, le système était destiné à accueillir les versements d'archives électroniques de l'Etat. Ce système repose sur trois piliers :

- on traite ces archives grâce à la collaboration entre les archivistes et les informaticiens
- on essaie de conserver les informations et pas les supports (politique de migration des données)
- documenter tout ce que l'on fait lorsque l'on gère des archives électroniques (versements, conversions, copies, etc.).

Cette méthode imaginée dans les années 1980 a dû s'adapter car les outils informatiques et les pratiques administratives ont évolué. Dans ce dispositif, les Archives nationales ne travaillent pas seules. Elles sont le dernier maillon d'une chaîne qui commence dans les ministères, qui sélectionnent et préparent les versements et les transmettent aux Archives nationales.

Dès les années 1990, une première transition s'opère avec un mouvement de rationalisation et d'adaptation des outils numériques aux citoyens. Aujourd'hui, l'enjeu est surtout de collecter des données non structurées (messagerie, sons, images, etc.). Le système tel que mis en place alors nécessitait beaucoup d'interventions humaines. En trente ans, le service a comptabilisé 300 transferts d'archives numériques depuis les administrations centrales, soit environ 20 To de données conservées pour plus de 150 millions de fichiers.

Claire Sibille a poursuivi cette histoire, en indiquant qu'à partir de la fin des années 1990, les Archives de France ont accompagné le développement de l'e-administration. Le tournant est signé en 2005 par une ordonnance mettant en place les téléprocédures entre administrations (base ACTES par exemple). Progressivement, on étend en France le régime de la signature et de la preuve électroniques en prenant en compte tous les actes électroniques. Le référentiel général d'interopérabilité et celui de sécurité sont publiés pour y veiller. Côté archives, les professionnels ont également une volonté de normaliser les échanges (processus de versement ou d'élimination des archives) et créent en 2006 le SEDA (Standard d'Echanges de Données pour l'Archivage). Ce standard vise à modéliser et encadrer les transactions informatiques entre services versants / producteurs / archives et utilisateurs.

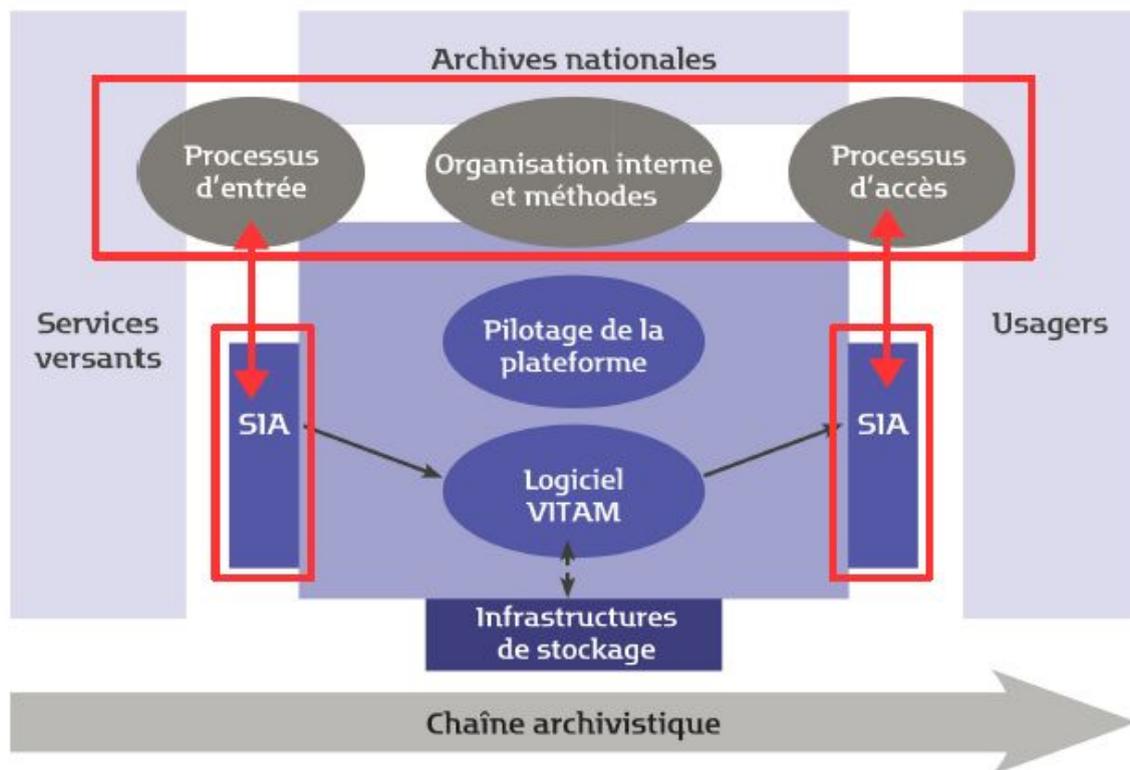
Le Service interministériel des Archives de France (SIAF) accompagne aussi la chaîne de dématérialisation de procédures administratives et encadre à cette même période l'externalisation de la conservation des archives (tiers archivage). Aujourd'hui, les enjeux de dématérialisation et d'archivage électronique sont étroitement liés à la modernisation de l'Etat. En parallèle, le Service a soutenu également des expérimentations de mise en place de systèmes d'archivage électronique (Yvelines ou Aube).

Aujourd'hui, la réponse en matière d'archivage électronique se passe à plusieurs niveaux pour couvrir tous les besoins :

- au niveau interministériel, les travaux se poursuivent avec les structures chargées de la modernisation de l'Etat (publication en octobre 2015, par exemple, du *cadre stratégique commun de modernisation des archives*) ;
- mise à disposition des archivistes des outils ;
- participation à la conception d'outils communs : VITAM ; à la refonte d'outils communs (Référentiel général d'interopérabilité) ;
- aider les services à prendre en compte l'archivage électronique le plus en amont possible : au niveau des ministères (projet DIAMAN) ou dans les collectivités locales (projet AD-ESSOR).

**Mélanie Rebours** est revenue plus en détails sur le projet VITAM. Il s'agit d'un programme interministériel porté par les trois ministères chargés de l'archivage définitif en France : Culture, Défense et Affaires étrangères. L'objectif est de développer un logiciel commun. Le pilotage du projet est assuré par les services du Premier Ministre. Il s'agira d'un logiciel libre. Chaque service pourra l'installer et le coupler avec ses propres infrastructures de stockage et un front office de son choix. La première version de production devrait être testée mi-2017. L'objectif est de développer une forte communauté d'utilisateurs derrière cet outil.

Thomas van de Walle a précisé un peu plus les contours du projet ADAMANT. Il s'agit du nom du projet d'archivage électronique des Archives nationales, c'est-à-dire l'installation de VITAM au ministère de la Culture. Il s'agit réellement d'un projet de mutation numérique. L'objectif est d'adapter l'équipement pour s'adapter à la production des archives. Cette plateforme devrait servir au moins pendant une quinzaine d'année vu les investissements consentis (investissement de 7,55 millions d'euros sans les ressources humaines ; 11 millions en tout donc).



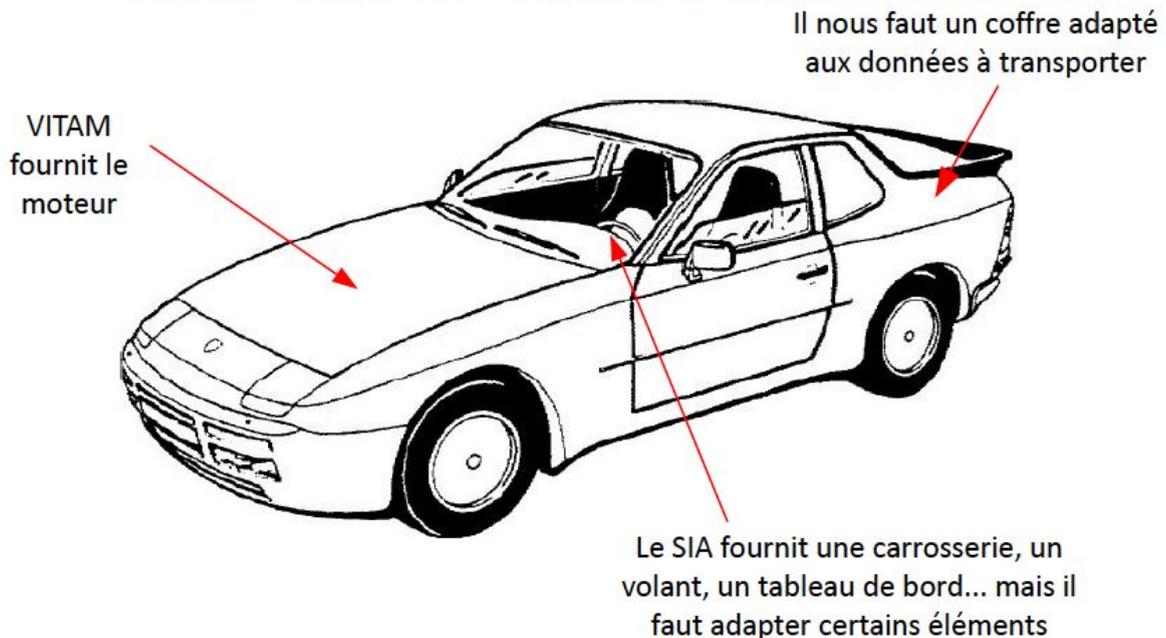
extrait de la présentation de Thomas van de Walle

Cette plateforme s'interfacera avec le SIA (Système d'Information des Archives) qui servira de front-office pour les services versants et aux usagers pour accéder aux archives numériques. Pour le développement d'ADAMANT, la stricte parité entre archivistes et informaticiens est respectée à tous les niveaux de l'équipe. Une importante partie du travail consiste à revoir les processus de travail, l'organisation elle-même du métier.

Mais, si on réussit à mettre en place une infrastructure, il faut qu'à l'entrée, on puisse être capable de préparer les données, de les gérer et de préparer les lots d'informations qui arriveront aux Archives nationales. Claire Sibille a indiqué que le dispositif DIAMAN doit permettre aux missions des Archives nationales de se mettre en mouvement au sujet des archives électroniques. Les archivistes travaillent en étroite collaboration avec les informaticiens des ministères, mais ils font également appel à des sociétés privées de conseil pour chacun de ces projets. Des outils sont créés et mutualisés d'un ministère à l'autre. Petit à petit se constitue un pôle d'expertise au sein des missions.

Stefano Vitali a demandé si, dans le cadre du projet ADAMANT, les Archives nationales ont fait une analyse des évolutions des types d'archives produites entre le papier et l'électronique. Thomas van de Walle a indiqué que non, il n'y a pas eu d'étude à proprement parler, mais les archivistes des missions sont confrontés quotidiennement à cette hybridité de production entre papier et électronique. Ils ont de nombreux exemples d'évolution dont ils sont les témoins directs. Ils constatent, par exemple, que depuis 5 ans environ, dans certains cabinets ministériels, les conseillers produisent essentiellement du numérique. Alors qu'il reste dans d'autres des conseillers très attachés au papier. C'est très variable. Le processus qui s'enclenche aujourd'hui durera 20 ou 30 ans.

### Une plate-forme à construire ensemble... comme une voiture



Extrait de la présentation de Thomas van de Walle

Magali Soler a évoqué le versement d'objets complexes, avec leurs métadonnées rattachées et a souhaité savoir si METS est la solution évoquée comme schéma de versement. Mélanie Rebours a indiqué que le choix n'était pas encore arrêté. Il est difficile de dire que METS sera retenu pour tous les types d'objets numériques à verser. Thomas van de Walle a complété en indiquant qu'ils se donnent pour objectif de pouvoir traiter un versement jusqu'au mail.

**Marie Laperdrix** a ensuite présenté le cas d'une politique d'archivage numérique intégrée à l'échelle d'un ministère, celui de l'Economie, de l'industrie et du numérique. Ce ministère occupe une place particulière dans le réseau des Archives nationales, car il gère ses archives définitives de façon autonome. Elles sont réparties sur deux sites depuis 1955. Considéré comme un outil fort de modernisation par le ministère, la politique d'archivage électronique a réellement débuté en 2008 par la mise en place d'un SAE destiné essentiellement au Service des archives économiques et financières (SAEF) : ARCAD. Il s'agissait de gérer, à travers cet outil, une typologie documentaire variée (archives, livres, objets) issue uniquement des administrations centrales. Mais dès cette date, l'évolution de l'outil est apparue comme nécessaire pour répondre davantage aux besoins des services et de leurs spécificités métiers ainsi que pour rendre accessible l'information aux chercheurs. Soutenu activement par le ministère, le SAEF a pu continuer à améliorer l'outil tout en développant son champ d'interventions sur le numérique (*open data*, politique de numérisation, e-administration) pour devenir un acteur incontournable sur cette question. Au quotidien, d'importants chantiers de formations, d'écoute et de suivi sont ainsi conduits pour proposer un service d'archivage électronique le plus simple et efficace possible,

en prenant soin de toujours placer les usagers au cœur de la réflexion et de l'action (certification ISO 9001). L'adaptation constante des référentiels produits en fonction des producteurs et la démarche d'accompagnement mise en place explique sans doute la réussite de cette politique d'archivage numérique.



SAE ARCAD

Poursuivant cette logique de simplification d'accès et de la démarche de versement d'archives, une seconde version d'ARCAD a été lancée en décembre de 2014. La typologie documentaire acceptée est désormais plus large (photo, vidéo). Deux applications internes permettent de verser les marchés publics et les publications associées. Les archives intermédiaires et définitives sont gérées indistinctement. Par ailleurs, le SAE n'oublie pas la gestion des archives papiers, car il est nécessaire de tenir compte d'une réalité encore existante et qui n'est pas prête de disparaître. Enfin, grâce à un important travail réalisé en amont avec les différents cabinets ministériels, il est désormais permis d'intégrer les archives électroniques des ministres et de leurs conseillers dans leur intégralité.

Pour conclure son exposé, Marie Laperdrix a rappelé qu'un projet de SAE n'est jamais terminé et qu'il doit s'adapter en permanence à la fois à l'évolution technique des services et de l'administration. La formation continue des utilisateurs mais aussi celle des archivistes est primordiale pour la réussite de ce type de projet, ne serait-ce que pour rappeler que l'archivage numérique n'est pas si différent du papier.

Par la suite, une série de questions ont portées sur la conservation de ces archives au long terme. Le SAE du ministère permet en particulier de conserver le fichier original, le PDF/A ainsi que le XML. Ce dernier format est capital à conserver pour Marie Laperdrix car il permet une recherche sur les contenus de l'ensemble des documents présents sur la plateforme. Les bases de données, de type marchés publics, sont également intégrées grâce à des API développées spécifiquement.

Magali Soler a souhaité savoir comment s'organisait la captation des données dans le SAE. Cela exige un travail en amont avec la DSI pour organiser un interfaçage avec les applications de production de ces données, précise Marie Laperdrix. Les utilisateurs finaux ont ensuite un fichier (paquet d'informations) qu'ils n'ont plus qu'à

glisser dans le plan de classement, au bon endroit. Les métadonnées s'appliquent ensuite en fonction du référentiel de conservation préalablement défini.

Dans un second temps, Magali Soler a demandé des informations complémentaires sur les aspects de formation. Chaque service reçoit une formation pratique sur le terrain avec des exercices pratiques. Ce sont des formations dispensées par un organisme de formation interne composé de deux archivistes. En plus de cela, les services bénéficient d'une initiation à la démarche d'archivage (records management). Les archivistes bénéficient également d'un programme de formation qui se prolonge le plus souvent à l'extérieur du ministère.

L'intervention de **Bettina Joergens** a consisté en un retour d'expérience sur l'organisation des flux de travail aux Archives de Rhénanie du Nord - Westphalie (*Landesarchiv Nordrhein-Westfalen*) pour la numérisation des documents. Au départ, les flux de travail étaient organisés comme suit :

- prise de décision concernant un projet de numérisation (département des fonds ou service numérisation)
- définition du calendrier et des responsables du projet (projet en interne, en local, ou service technique central ?)
- numérisation à proprement parler
- préparation des images (service informatique et gestion de la qualité)
- vérifications d'échantillons d'images pour s'assurer que la qualité et l'intégrité des documents ont été respectées
- liaison entre les images et les inventaires numériques, grâce au fichier METS.

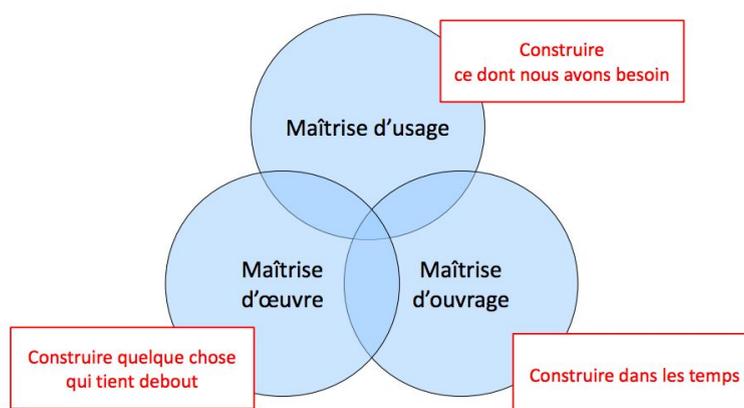
Il est également important de tenir compte des aspects juridiques dans la mise en oeuvre de ces projets. A tout moment, tous les acteurs de cette chaîne de travail sont bien informés des opérations à mener et ont intégré le déroulement complet du travail d'un bout à l'autre. A l'avenir, il sera peut-être envisageable d'automatiser certaines opérations de cette chaîne de traitement. Dans les échanges qui s'en sont suivis, la question de l'anonymisation a notamment été posée par M. Magos. Les Archives de Nordrhein Westfalen s'efforcent de trouver un moyen pour permettre informatiquement d'accéder ou non à certains types de documents, en définissant des droits particuliers. L'objectif est de rendre accessible malgré tout certains documents sensibles.

Pour poursuivre l'après-midi, **Pierre Marcotte** est intervenu sur le thème de la conduite du changement adoptée dans le cadre de la mise en place du projet d'archivage électronique ADAMANT. Pour gérer dans le temps les données numériques, les Archives nationales entreprennent de faire évoluer leur plate-forme informatique. Mais au delà de la révolution technologique annoncée, le véritable enjeu de ce projet est d'assurer un changement des pratiques et des organisations des AN (Archives nationales) en plaçant l'humain au coeur de la réflexion stratégique. En effet, le numérique bouleverse, de manière profonde, l'archiviste, son métier ainsi que toute la chaîne de traitement. Désormais, l'archiviste n'est plus « face à... » mais doit travailler avec d'autres et, en premier lieu, l'informaticien.

Il est impossible de décréter comment changer le métier des collaborateurs. Le choix a donc été fait de le construire ensemble. Cela a été testé à plusieurs reprises. Des recueils de cas d'usage ont été alimentés par les récits et échanges au cours des différentes rencontres des groupes de travail. En parallèle de tous les travaux d'écriture de cahiers des charges, etc., l'objectif était d'essayer de décrire et de comprendre le comportement qu'auraient les utilisateurs vis-à-vis du futur logiciel. Le recueil des besoins et des usages s'effectue actuellement dans une série de cycle thématique<sup>6</sup>. Chaque groupe composé d'une dizaine de personnes, aussi bien des archivistes des AN et que des archivistes des missions. Ils y ont la possibilité d'exprimer ce que devrait être cet outil, tant d'un point de vue métier que d'un point de vue utilisateur. Afin d'imprimer un rythme de travail et de proposer rapidement des résultats concrets, ces séances de travail sont conduites à l'aide de la méthode "Agile". Cette méthode de travail est porteuse de changements et est susceptible de réduire la tendance à résister à ces derniers. Si toutes les personnes présentes ne participent pas encore activement, les résultats du premier cycle sont encourageants.

---

<sup>6</sup> Le premier cycle était sur le thème : comment verser ? comment gérer ? comment accéder ?



*S'approprier l'outil : l'archiviste maître d'usage*

Pour terminer son exposé, Pierre Marcotte a rappelé que ADAMANT est un projet qui s'inscrit dans la longue durée et qu'il est important de ne pas attendre sa mise en production pour commencer la transformation numérique dès à présent.

Bettina Joergens a ouvert par la suite un débat sur l'application de la méthode Agile au sein d'une administration publique en particulier lors de son développement technique et de son risque potentiel. Si cette phase n'a pas encore débuté pour le projet ADAMANT, Pierre Marcotte a indiqué qu'il est important de bien cadrer les choses avec le prestataire retenu le plus tôt possible. Malgré son manque de recul encore sur cette question, il estime qu'il ne faut pas négliger le fait que le projet sera une vitrine pour le prestataire et qu'il aura tout intérêt à sortir l'outil le plus abouti possible. Puis, Magali Soler a demandé de préciser la capacité des groupes de travail à se projeter sur un outil qui n'existe pas encore. Pierre Marcotte rappelle que l'objectif de la méthode Agile est davantage de décrire un comportement que de faire la description de l'outil en lui-même qui, de fait, nécessite de faire appel à des retours d'expériences et des exemples concrets.

Magali Soler a fait part des difficultés de son service à sensibiliser l'ensemble des acteurs à la question de la mise en oeuvre d'un SAE. Pierre Marcotte a tenu à la rassurer en indiquant que sur le projet ADAMANT, la responsabilisation de chacun n'était pas une chose facile à obtenir.

Par la suite, Françoise Lemaire a questionné les collègues présents sur la question de l'existence ou non de la facture numérique au sein des institutions de leurs pays.

Bettina Joergens indique que le [projet VERA](#) existe en Allemagne. Il s'agit d'un système qui gère à la fois le stockage, la localisation des ressources et les utilisateurs. Mais il n'emporte pas l'adhésion générale et il existe une fracture entre l'équipe projet et les autres agents des Archives. Beaucoup ne se retrouvent pas dans VERA. En conséquence, ce logiciel n'est pas encore considéré comme un véritable outil de travail. C'est un bon début, mais qui en est encore à un stade précoce.

Boguslaw Malusecki souligne qu'en Pologne le problème est surtout vrai pour la question du document original, car le support numérique n'est pas encore reconnu par la justice par exemple.

Pour Stefano Vitali, il y a tout d'abord un problème de génération entre archivistes italiens. Les plus anciens ne sont pas formés à la question du numérique alors que les plus jeunes sont sensibilisés mais pas suffisamment. Cela aboutit à un déséquilibre dans les rapports de force entre les archivistes et les informaticiens qui ont souvent les faveurs des politiques.

Hélène Pochobradská précise que l'enseignement tchèque est divisé entre deux types d'universités : des établissements traditionnels qui dispensent des formations archivistiques très conservatrices et des établissements plus modernes où les aspects du numérique sont aux programmes des apprentis archivistes.

Le dernier exposé de cette journée fut celui d'Éléonore Alquier. Elle a abordé la question de l'automatisation des traitements de flux massifs à l'Institut national de l'Audiovisuel (INA). En introduction, elle a tenu tout d'abord à nuancer cette question de l'*automatisation* car l'intervention humaine dans les différents *process* est toujours bien présente même si elle tend à muer. Après quelques rappels historiques sur la constitution des fonds de l'INA et sur le principe du dépôt légal, les participants ont pu découvrir que l'arrivée du numérique a constitué une rupture pour l'INA dans quatre domaines différents :

- La collecte s'effectue depuis les années 2000 par flux numériques en se connectant directement aux chaînes de télévision. Plus aucun support physique n'est collecté.
- La numérisation de fonds historique est devenu un enjeu majeur pour l'INA. Au cours du plan de sauvegarde et de numérisation (PSN) de l'INA, ce sont 800 000 heures de programmes audiovisuels qui ont été numérisées.
- La diffusion de contenus audiovisuels et radiophoniques par divers canaux (notamment ina.fr) est devenue l'une des activités principales de l'établissement.

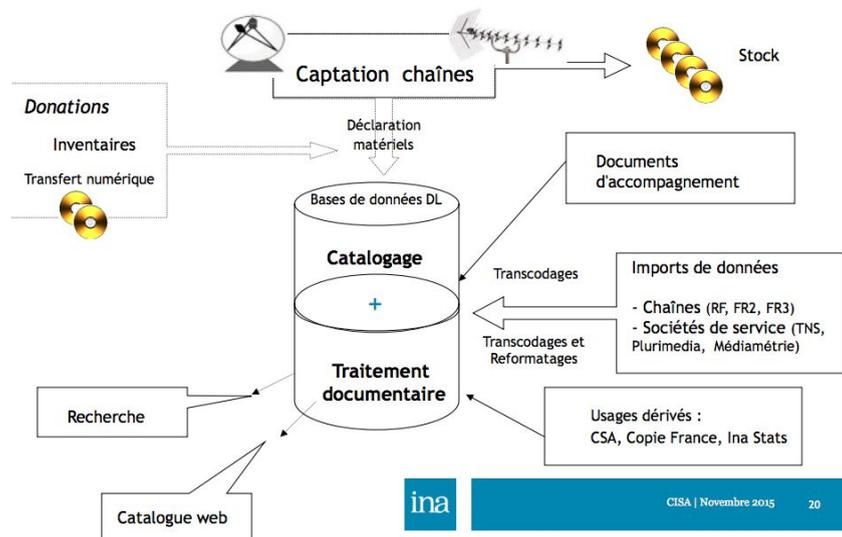
La quatrième révolution est intervenue dans la chaîne de traitement des programmes. En effet, l'arrivée du numérique et de nouvelles technologies audiovisuelles (choix des langues, diffusion 24h24, etc.) a également modifié les questions du catalogage et de l'indexation. Selon le genre de programme (jeu, série, journaux, documentaire, etc.), le traitement documentaire du flux des programmes est de plus en plus automatisé. Pour préparer en amont l'intégration des programmes ou pour compléter les bases existantes, l'INA fait appel à des sociétés de services, comme Médiamétrie. Les jeux de données transmis requièrent encore un important travail de traitement des données en amont pour deux raisons, la première du fait de la qualité même des données et la seconde en raison des outils vieillissants de l'INA. Néanmoins, en quelques années, le nombre de programme traité de façon quasi-automatique est passé de 150 000 notices à plus de 1 million par an. Ce changement a pour effet de provoquer au sein des équipes un fort sentiment de dépossession de leur savoir-faire. Éléonore Alquier a poursuivi cette question de l'automatisation du traitement des flux par la présentation de nouvelles pistes issues de la R&D de l'INA :

- Un système de reconnaissance d'images et de voix des journaux télévisés dont l'objectif est de segmenter les journaux en sujets
- Un système de transmission automatisée qui permet de préparer l'indexation ou alors de réaliser une documentation de fonds peu documentés (<http://speechtrax.ina.fr/>)
- Un système de reconnaissance d'objets.

Ces nouveaux systèmes, encore en chantier, vont à terme produire des référentiels à très forte valeur ajoutée et permettre d'accroître la place de l'automatisation dans la chaîne de traitement. Il est probable que cette nouvelle révolution technique modifie à nouveau les métiers pour leur confier surtout un rôle de contrôle. Cette révolution constitue à l'heure actuelle une réelle préoccupation pour l'INA qui cherche à mener une conduite du changement la plus appropriée possible.

Devant l'accroissement constant des flux, Paul Drossens a demandé si l'INA comptait mettre en place une politique de tri pour réduire les coûts ? Éléonore Alquier a indiqué que les coûts sont actuellement à la baisse en raison des diverses politiques mises en oeuvre comme le PSN (les archives sont stockées sur des bandes magnétiques LTO). Lorsque cela mobilisera plus de ressources humaines que de ressources serveurs, alors l'INA pourra envisager de passer à une robotisation plus importante.

## La chaîne de traitement DL

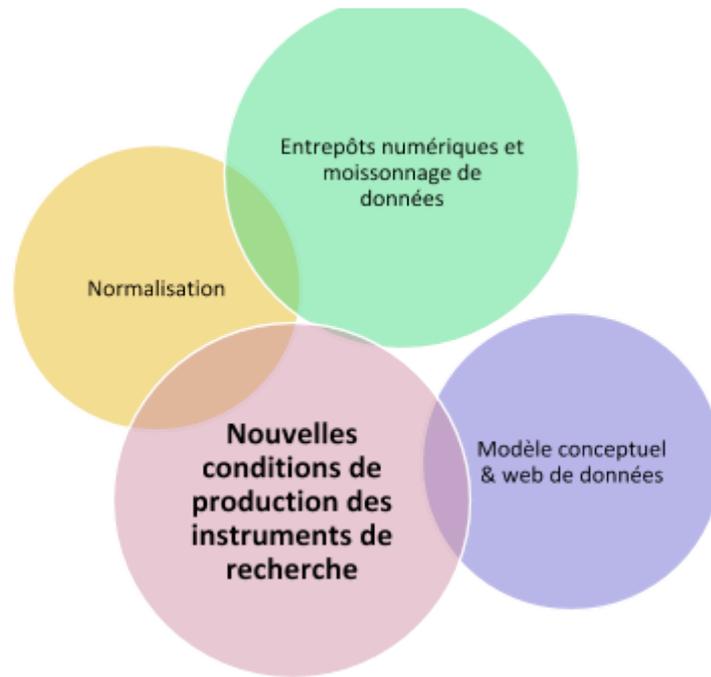


### Chaîne de traitement du dépôt légal

Paul Drossens a également demandé quelle était la politique de l'INA au sujet des médias sociaux. L'INA suit en particulier Dailymotion et Youtube. Il est impossible actuellement d'archiver correctement les hashtags de Twitter par exemple.

Magos Gergely a souhaité connaître la politique de l'INA en matière de sites web et de journaux en ligne. Éléonore Alquier a rappelé que la BnF s'occupait des journaux nationaux et que l'INA s'intéressait aux grands journaux qui traitent de la télévision comme Télérama. L'archivage de ce journal est réalisé régulièrement, mais certes pas de façon exhaustive.

Enfin sur le thème du possible "bruit" engendré lors des recherches, Magali Soler a souhaité savoir comment l'INA s'y prenait pour atteindre un bon niveau de pertinence dans les résultats fournis aux internautes. Pour éviter cela, la plupart des champs de recherche fonctionnent en se basant sur des listes de vocabulaires contrôlés précise Éléonore Alquier.



Exposés :

- **Béatrice HEROLD**, Directrice de l'appui scientifique, Archives nationales : *Présentation des nouveaux outils des A.N. : de la feuille de style au système d'information et à la salle des inventaires virtuelle.*
- **Jessica HUYGHE**, Adjointe au chef du département de la conservation, responsable du pôle image, Archives nationales : *Que numériser et mettre en ligne ? Un écosystème partenarial. La programmation des opérations et leurs sources de financement.*
- **Daniel PITTI**, Directeur associé, Institute for Advanced Technology in the Humanities, université de Virginie, président du groupe CIA : EGAD : *Des normes actuelles de description au modèle conceptuel : les travaux en cours du groupe d'experts de l'ICA sur la description archivistique (EGAD). Exemple à l'échelle internationale : le Social networks and archival context cooperative (SNAC) projet collaboratif réunissant le NARA (National archives and records administration, USA), l'Université de Virginie, la Digital Library (Californie).*

**Béatrice Hérold** est intervenue pour présenter un retour d'expérience sur les outils et méthodes ayant permis d'appliquer les normes de descriptions archivistiques aux Archives nationales (AN). Elle a commencé par présenter le programme SOSIE (Saisie en Open Office pour la Structuration d'Instruments de recherche en EAD) né dans le contexte suivant. En 2007, les AN venaient de faire le choix de convertir l'ensemble de ses instruments de recherche au format EAD en prévision de la mise en place de leur Système d'Information Archivistique (SIA). Il fut nécessaire, durant cette période de transition, de se doter d'un outil permettant d'encoder des inventaires en EAD par l'ensemble de ses agents, experts ou non, de cette norme. Pour parvenir à cet objectif, les agents ont pu suivre des formations. Le choix a également été fait de limiter la norme EAD à 24 éléments seulement. SOSIE fonctionnait selon un principe de surlignage : le rédacteur de l'IR pouvait choisir son d'appliquer tel ou tel style aux informations d'un inventaire. Pour assurer la validité de l'IR, un programme informatique associé contrôle le texte rédigé puis génère un fichier en XML ainsi qu'une édition au format PDF.

En raison des bouleversements intervenus durant cette journée, Béatrice Hérold a dû raccourcir la deuxième partie de son intervention consacrée à la dématérialisation des IR. Elle a rappelé la méthodologie de travail mise en place entre 2008 et 2013, avant intégration dans le SIA :

1. Numérisation de l'instrument de recherche (IR) en PDF image et contrôle du fichier où le taux d'erreurs accepté devait être de 1/10000 caractères
2. Encodage simplifié de l'IR en EAD, en ayant interdiction de corriger le contenu en raison du process industriel mis en place.

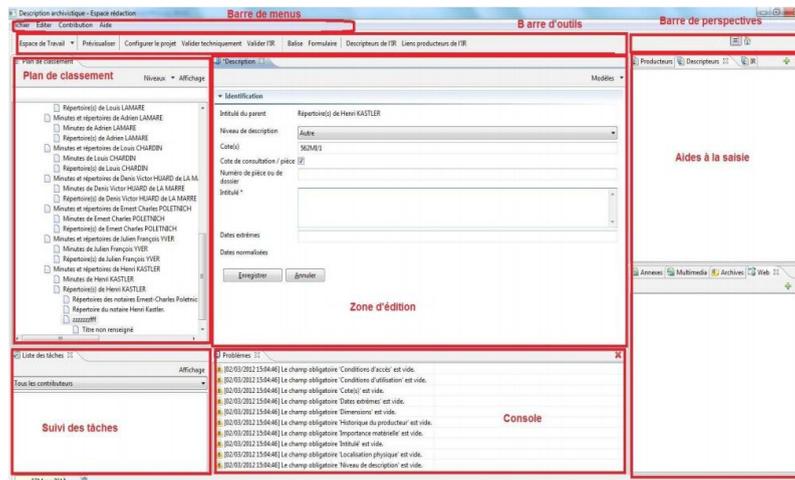
Après avoir présenté l'exemple d'un IR en PDF, Béatrice Hérold a indiqué en conclusion que ce sont plus de 20000 inventaires qui ont ainsi été produits à la fin de l'année 2013.

Le troisième point abordé par Béatrice Hérold concernait la description des IR dans le SIA. De cette présentation très détaillée de l'outil<sup>7</sup>, il est possible de retenir deux idées fortes. Tout d'abord, la description d'un IR peut s'opérer en mode projet : un chef de projet attribue des rôles à des rédacteurs et leur affecte une ou plusieurs parties de l'arbre XML à traiter. Disposant d'un espace de travail personnalisé, le rédacteur peut procéder à sa description en se basant sur une norme EAD enrichie par rapport au programme SOSIE. Le deuxième atout du SIA est d'assurer aux rédacteurs de travailler sur un IR ayant une référence unique, rendue possible par la balise EAD <unitid>. Lors de sa création, l'IR se voit attribuer un identifiant (ou un groupe de cote) après un contrôle automatique de la table des cotes existantes. Cette référence unique était l'un des enjeux majeur de la mise en place du SIA pour permettre à l'utilisateur d'accéder à de multiples services comme la commande d'un document en ligne par exemple.

La question de la référence unique a permis d'engager un débat. Dans un contexte d'internationalisation et de globalisation, fallait-il ou non adopter un système de référence internationale ? Béatrice Hérold a indiqué que cette adoption n'était pas à l'ordre du jour pour les AN et que, pour les projets internationaux comme le portail APEX, cet aspect avait été traité en utilisant le préfixe "FRAN\_".

---

<sup>7</sup> Au moyen de captures d'écran que l'on pourra retrouver dans la présentation pdf.



*Ecran de rédaction d'un instrument de recherche dans le SIA*

L'exposé de **Jessica Huyghe** a mis en lumière le lien étroit entre les opérations de numérisation et leurs sources de financement. Les premiers programmes de numérisation lancés par les AN se sont intéressés aux beaux documents accessibles, par exemple, sur la base Archim<sup>8</sup> ainsi qu'aux fonds volumineux et sériels<sup>9</sup>. Ces programmes longs et coûteux étaient financés intégralement par des appels projets lancés par le ministère de la Culture et de la Communication jusqu'en 2012. Depuis, ce ministère ne finance plus de simples opérations de numérisation de masse mais des projets répondant à une logique de création de services numériques culturels innovants comme une application mobile ou un site internet collaboratif. En 2014, sur les 60 projets financés, 20 ont été ainsi menés par des services d'archives territoriaux. Par ailleurs, Jessyca Huyghe a indiqué que si un programme de numérisation est intégré dans un projet innovant alors il devient possible de trouver encore d'autres sources de financement publics. À titre d'exemple, le Centre national de la Cinématographie, différents ministères comme celui de l'Économie et des Finances ou la BnF soutiennent des projets de numérisation. La contrepartie est généralement de rendre accessible les documents numérisés à la structure ayant financée le programme.

Enfin, le financement de ces programmes est rendu possible grâce à la mise en place de partenariats entre des institutions publiques ou privées. La banque BNP Paribas a, par exemple, soutenu le projet mené par Météo France et les AN "Accès aux archives du climat", en finançant le désamiantage des documents et leur numérisation (300 000 images). En 2013, ce l'espace de deux ans seulement, ce type de partenariat a été multiplié par 3,5 (2 partenariats en 2013 à 7 en 2016) et la tendance devrait s'accélérer à l'avenir. Mais ce mouvement a des conséquences multiples tant sur les fonds numérisés que sur les méthodes de travail à appliquer. La numérisation d'un fonds ne s'opère plus dans son exhaustivité mais davantage par sélection et cela dans l'urgence afin de répondre aux exigences du projet. Pour illustrer ses propos, Jessyca Huyghe a notamment cité le projet Vespera réalisé avec le Château de Versailles, qui vise à modéliser l'ensemble du château en 3D. Ce travail a nécessité, dans un laps de temps très court, de numériser l'ensemble des plans du château, sans réelle méthodologie de travail. Pour le projet Biblissima, les 11 photographes des AN ont dû relever un autre défi : celui de changer de standard de numérisation en adoptant un format d'images .JPEG2000 ou encore .IIF.

En conclusion, il a été rappelé qu'en l'absence de véritable source de financement<sup>10</sup> et de politique nationale en matière de numérisation, ou alors non adaptée à la spécificité des AN (rapport Collin), il est très difficile de prévoir un calendrier et des objectifs précis.

<sup>8</sup> <http://www.culture.gouv.fr/documentation/archim/accueil.html>

<sup>9</sup> La base Léonore qui recense les dossiers nominatifs des personnes nommées ou promues dans l'Ordre de la Légion d'honneur a été citée en exemple : <http://www.culture.gouv.fr/documentation/leonore/pres.htm>

<sup>10</sup> Les AN disposent d'un budget de fonctionnement, hors subventions, de 180 000 à 200 000 euros pour produire environ 210 000 vues, dont 30 000 réalisées sur sa chaîne de production.

A la question de savoir si les attentes du public étaient prises en compte dans la conception de ces programmes de numérisation, il a été précisé qu'aucune étude n'existait pour l'heure et que les Archives nationales manquaient de recul sur ce point.

Pour compléter son exposé du début de matinée, **Béatrice Hérold** a présenté la Salle des Inventaires Virtuels (SIV). Celle-ci est organisée en cinq grandes sections :

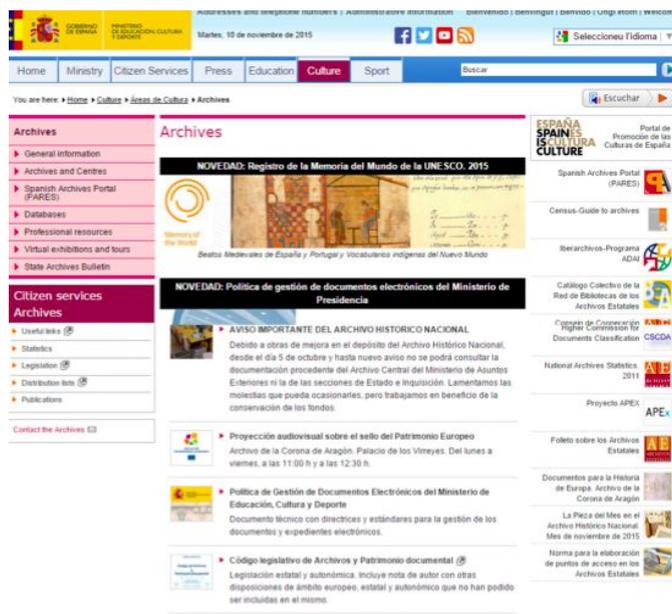
- La section "Accueil" permet au chercheur de prendre connaissance du contenu général du site. Il est prévu prochainement de la traduire en langues anglaise et espagnole.
- La section "Conseils pour la recherche" est une compilation de fiches thématiques sur les questions les plus fréquemment posées. Par exemple, elle explique que les sources de l'État civil se trouvent au sein des Archives départementales.
- La section "Plan d'orientation générale" permet de rechercher et de consulter les inventaires existants aux AN. Le chercheur a la possibilité d'ajouter ces inventaires dans son panier.
- La section de "Recherche multicritères" permet de rechercher exclusivement des descriptions au moyen d'une entrée générale, par thèmes, par producteur ou à l'aide de champs multicritères. Cependant la recherche la plus utilisée est celle par mot clé simple.
- La section "Espace personnel" est un espace, non obligatoire, donnant accès de nombreux services, en particulier celui de pouvoir commander les documents.

Pour terminer sa présentation, Béatrice Hérold a précisé que l'accès aux images est relativement complexe en raison d'une volonté assumée de les lier à leur contexte de recherche.

Destiné aux citoyens et aux chercheurs, le portail PARES a été présenté par **Rosa GREGORI ROIG**. Ce portail a plusieurs fonctions :

- Instruments de recherche et images numérisées
- Outils pour la gestion électronique des services publics
- Plate-forme d'archivage destinée à promouvoir l'ensemble des stratégies de diffusion possibles.

Le portail constitue donc un référentiel pour la création, la gestion et la diffusion de documents historiques. Il s'oriente de plus en plus vers le concept d'*archive ouverte* grâce à la mise en place d'entrepôts OAI.



Portail PARES : <http://pares.mcu.es/>

En l'absence de Florence Clavaud et d'Alice Motte, **Daniel PITT** s'est attaché à présenter les travaux en cours du groupe d'experts de l'ICA sur la description archivistique (EGAD) et plus particulièrement de son modèle conceptuel. Daniel Pitti a tout d'abord réalisé un rappel historique en indiquant que l'EGAD, créé par la Commission de Programme de l'ICA en 2012, a reçu un mandat de 2012 à 2016 pour élaborer un *modèle conceptuel de la description archivistique*, s'appuyant sur les normes de description actuelles et utilisant les techniques de modélisation formelle de l'information. Il est revenu sur l'ensemble des normes de description déjà existantes : ISAD-G, ISAAR-CPF, ISDF et ISDIAH. D'une norme commune, la tendance a été ces dernières années de différencier les composantes de la description archivistique, tout en maintenant des possibilités de lier les descriptions entre elles.

D'un point de vue technologique, les choses ont également évolué. Dans les années 1980-2000, le XML et les bases de données ont dominé les outils utilisés pour décrire les objets patrimoniaux. Avec le XXI<sup>e</sup> siècle sont apparues de nouvelles technologies, notamment celle des graphes (web sémantique). Ces dernières nous permettent de ne pas placer les choses dans des petites boîtes mais constituent un réel défi, car elles sont plus complexes que ne l'ont été les bases de données relationnelles ou le langage XML. La finalité du modèle conceptuel en cours d'élaboration est précisément de repositionner la communauté archivistique face à ces technologies émergentes pour en tirer le meilleur parti.

L'EGAD travaille à la réalisation de deux produits complémentaires :

- un modèle conceptuel (*records in context*) en plusieurs langues dont l'anglais et le français ;
- une ontologie.

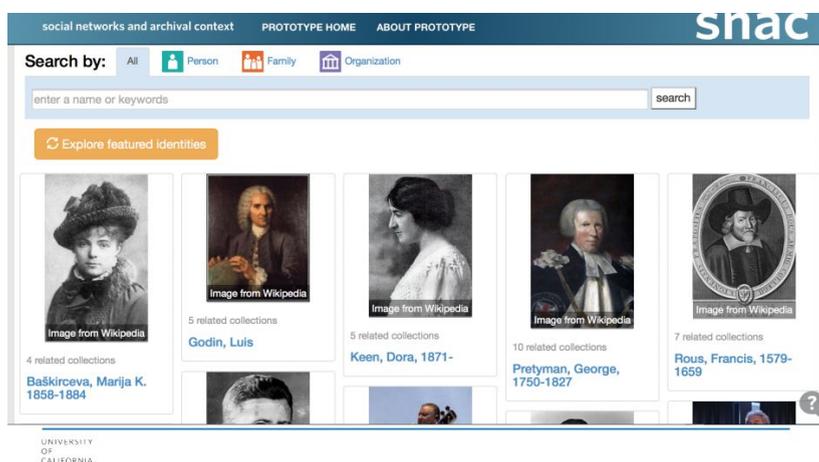
Daniel Pitti a présenté ensuite le modèle conceptuel plus en détails. "Conceptuel" signifie qu'il est une représentation de la réalité et d'une réalité, par définition, complexe. Ce qui est modélisé, c'est la description archivistique. D'où la réflexion nécessaire sur les pratiques qu'elle recouvre, les contextes différents et les évolutions au cours du temps et ses besoins (confrontation avec les TIC par exemple). Trois types d'éléments sont définis : les *entités* (se rapportant à un concept ; archive, par exemple), les *propriétés* (qui apportent des caractéristiques aux entités ; une date, un support physique) et les *relations* (moyen de relier par relations de sens des entités qui entretiennent des rapports entre elles, comme par ex : document / fonctions / acteurs).

L'ontologie n'est qu'une transposition technique de ce modèle conceptuel. Le but est de rendre ce modèle exploitable par des outils informatiques. L'ontologie va donc recourir aux langages techniques suivants : RDF, RDFS, OWL et SKOS. Ces standards techniques sont publiés par le W3C (comme le XML).

L'ontologie va permettre, par exemple, de définir le type de relation qu'il sera possible de créer entre une personne et une institution, entre une personne et ses archives, etc. La description archivistique devient dès lors représentable sous forme de graphe. Si on arrive à montrer que ces notices représentent la même personne, d'un point de vue informatique, on va pouvoir interrelier les recherches. C'est ce que permettent de réaliser les ontologies et, plus largement, les technologies du web sémantique.

Le projet intitulé [Social Networks and Archival Context](#) (SNAC) a été présenté pour illustrer la mise en oeuvre de ces nouvelles normes à l'échelle internationale. Il s'agit d'un projet collaboratif porté par de nombreux partenaires comme, la California Digital Library, la National Archives and Records Administration ainsi que d'important sponsors: Andrew W. Mellon Foundation ou encore The Institute for Museum and Library Services. Grâce à cet outil, des noms de personnes peuvent être recherchés via cette interface pour retrouver leurs fonds d'archives dans de nombreux services d'archives à travers le monde.

A la suite de cet exposé, un débat s'est ouvert sur le fait que cette nouvelle norme allait avoir des conséquences informatiques pour les services d'archives. En effet, ce changement va nécessiter probablement d'acheter de nouveaux logiciels. Il a notamment été demandé si l'ICA allait apporter son soutien financier ou logistique pour cette transition ? Daniel Pitti a répondu que cette institution n'avait pas programmé de telles dispositions et qu'il serait préférable pour ces centres d'archives d'opter pour des outils *open source* afin de créer une véritable communauté.



Interface du site SNAC : <http://socialarchive.iath.virginia.edu/>

Paul Drossens a clôturé cette journée en réalisant un exposé sur la tension existant entre le droit d'accès à l'information des archives de l'Etat belge et le respect des données personnelles. La Belgique est composée de 19 salles de lectures (1 pour les Archives nationales et 18 pour les Archives d'Etat) et ses fonds d'archives sont estimés à 301 km. Les archives numériques sont estimées à 14,8 millions de documents et concernent essentiellement des archives de l'État civil. Le public a accès à 23 500 instruments de recherche dont 9 000 accessibles en ligne. Après ce rappel historique, Paul Drossens s'est intéressé au concept du *droit d'accès* qui, en Belgique, est différent de celui de *liberté d'information*. Ce droit d'accès est régi par la loi sur les archives de 1955 et a connu une importante modification en 2009. Le délai de communication général des archives a alors été revu, passant de 100 à 30 ans. Cela oblige également les organismes gouvernementaux fédéraux et provinciaux à verser leurs archives dans un dépôt de l'État. Ce droit d'accès ne signifie pas pour autant que ces dossiers sont accessibles librement car la loi sur les archives ne contient pas de règles relatives à la protection de la vie privée des personnes et des données personnelles. En conséquence, les archivistes belges tentent de trouver un juste équilibre entre l'application de ce droit d'accès et la législation européenne sur la question de la protection de la vie privée et les données personnelles de 1992. Par la suite, Paul Drossens a introduit une différence concernant cette problématique du droit d'accès à l'information entre les instruments de recherche accessibles en ligne et les documents eux-mêmes.

- Instruments de recherche : les archivistes belges s'appuient sur une décision de la Commission de la vie privée belge qui indique que les informations mises en ligne "ne doivent pas contenir plus de renseignements personnels que nécessaires". De la sorte, un inventaire contenant des données personnelles ne sera consultable que pour un usage interne ou alors un effort d'anonymisation sera effectué.
- Les documents : en général, les documents d'archives qui sont âgés de 30 ans et ne contiennent pas de données personnelles sensibles peuvent être consultés librement. Pour la consultation des archives contenant des informations relatives à la vie privée, il est nécessaire d'obtenir l'autorisation de l'autorité compétente (l'archiviste national, son représentant ou un organisme externe). Toutes les autorisations sont enregistrées dans une base de données. Les Archives de l'Etat ne peuvent être tenues responsables de ce que les chercheurs font avec l'information qu'ils ont ainsi obtenue. De manière générale, les Archives de l'État ne publient pas des documents d'archives en ligne contenant des informations liées à la vie privée, sauf ceux datant de plus de 100 ans.

Page d'accueil | Archives de l'Etat | Contactez-nous

Archives de l'État en Belgique

Rechercher...

NL | FR | DE | EN

- Page d'accueil
- Qui sommes-nous ?
- Direction Centrale
- Services de coordination nationale
- Dépôts d'archives
- Que faisons-nous pour vous ?
- Que conservons-nous pour vous ?
- Conseils sur la gestion des archives
- Bénévoles
- Comment trouver de l'information sur ... ?
- Projets de recherche
- Activités
- Quoi de neuf ?

Nos moteurs de recherche

- Rechercher dans les archives
- Banque de données
- Rechercher dans la bibliothèque
- Bibliographie de l'Histoire de Belgique
- Rechercher des

■ Institutions régionales

- Commissariats d'arrondissement
- Provinces
- Région et Communautés

Provinces

Moins de 30 ans : greffer de Province

Plus de 30 ans et non sensible du point de vue de la vie privée : librement consultable

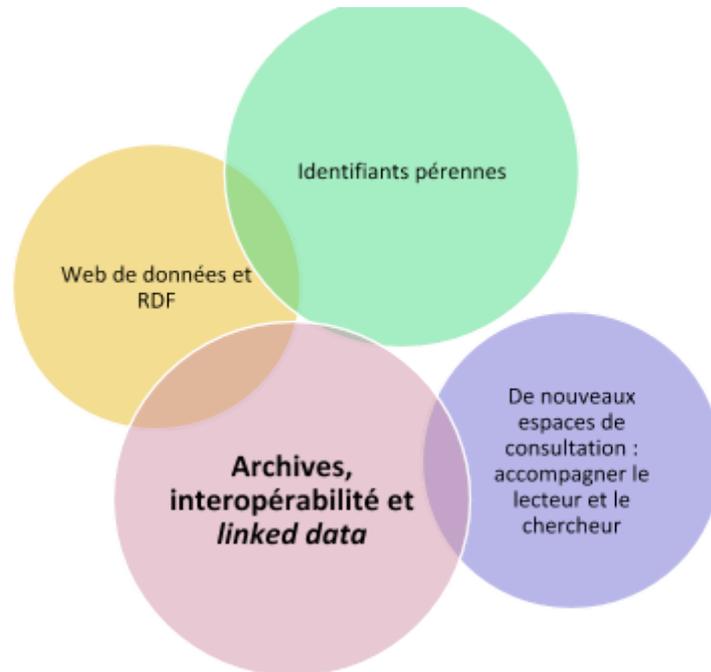
Plus de 30 ans et sensible du point de vue de la vie privée : Archiviste général du Royaume + **déclaration de recherche**

Cadre légal :

- Loi sur les Archives, art. 3 alinéa 1er
- Loi du 8 décembre 1992 relative à la protection de la vie privée à l'égard des traitements de données à caractère personnel
- Flandre : Décret du 20 mars 2004 relatif à la publicité de l'administration
- Wallonie et Bruxelles : Loi du 12 novembre 1997 relative à la publicité de l'administration dans les provinces et les communes

### Conditions d'accès aux documents

En conclusion, Paul Drossens a rappelé que les Archives de l'État s'efforcent de garantir un droit d'accès au public tout en assurant la protection des droits et libertés fondamentales des personnes concernées. Enfin, elles participent activement à la défense de ces droits auprès des autorités pour permettre aux citoyens d'accéder plus facilement à certaines archives.



Exposés :

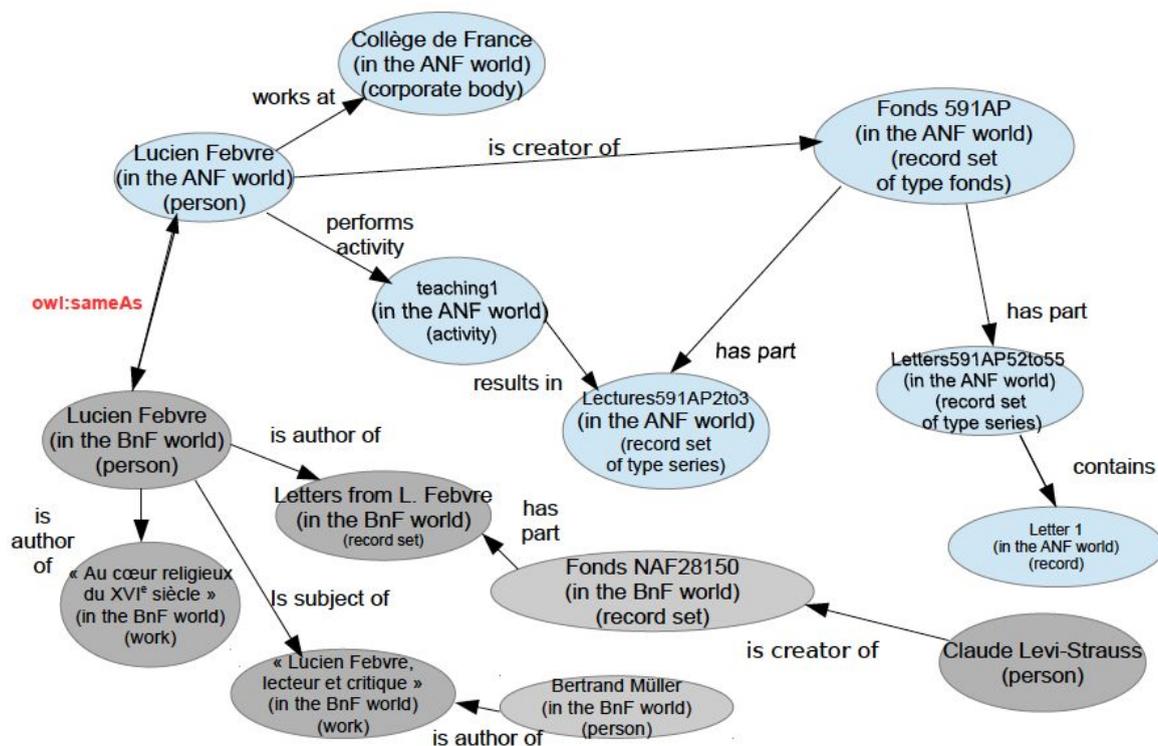
- **Florence CLAVAUD**, chargée de mission, responsable des référentiels documentaires, département des fonds, Archives nationales ; membre du groupe d'experts CIA/EGAD : *Actualité du CIA : création d'une ontologie du domaine archives.*
- **Anila ANGJELI**, Exepert en modélisation documentaire, direction des services et des réseaux, département de l'information bibliographique et numériques, Bibliothèque nationale de France (BnF), *Enjeux d'un identifiant international pérenne pour les personnes et les organismes : le dispositif ISNI (International Standard Name Identifier).*
- **Katell BRIATTE**, chef de projet, département des systèmes d'information patrimoniaux, direction générale des patrimoines : *Penser la production des données culturelles dans un contexte d'interopérabilité sémantique et organisationnelle, le projet HADOC.*
- **Elydia BARRET**, chargée de mission archives scientifiques, Campus Condorcet : *La consultation dans la future bibliothèque de recherche Condorcet : présentation de projet en cours.*
- **Ange ANIESA**, chargé de coopération au sein du Dépôt Légal et **Peter STIRLING**, chargé des questions d'accès, Bibliothèque nationale de France : *La consultation du dépôt légal numérique à la BnF : visite du département et discussion.*

La première intervention, de **Florence CLAVAUD**, a permis de faire découvrir aux stagiaires le travail de réalisation d'une ontologie pour les archives. Cette dernière est la représentation technique du modèle conceptuel actuellement développé au sein du groupe EGAD de l'ICA. Elle devrait être utilisable dans n'importe quel service d'archives. D'autres secteurs du patrimoine ont déjà réalisé leurs ontologies : les musées avec CIDOC-CRM et les bibliothèques avec FRBR. Ces outils permettent d'interconnecter les jeux de données

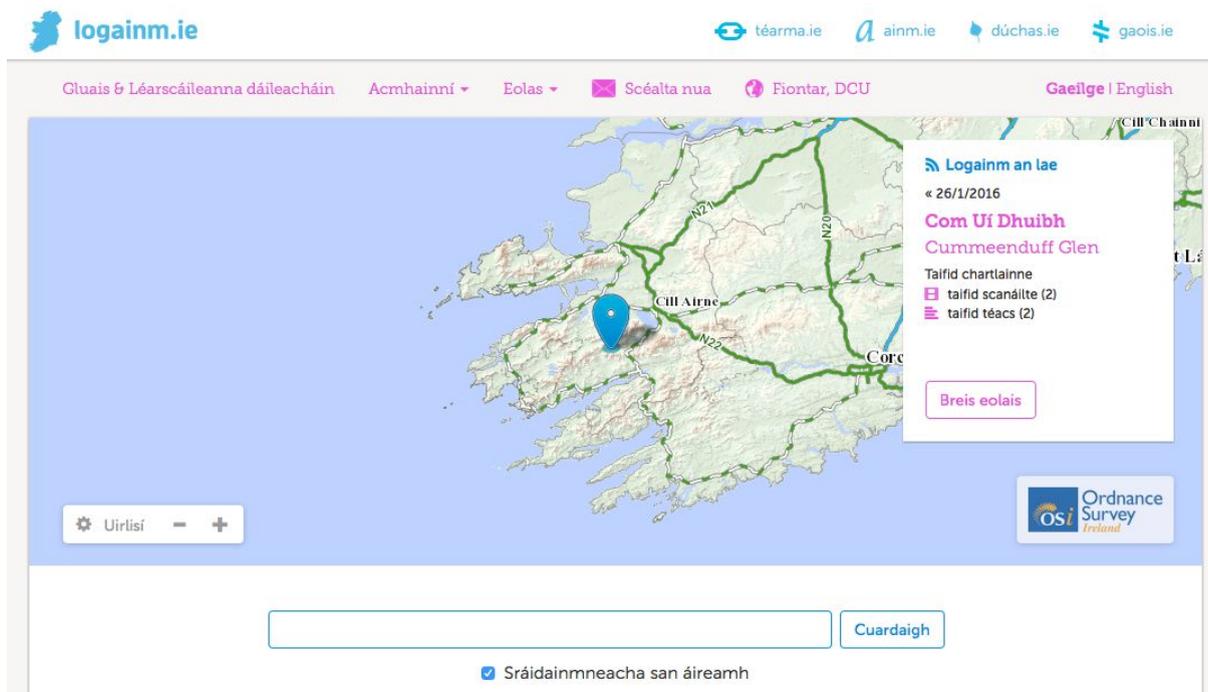
exposés sur le Web. Pour utiliser cette technologie, Florence Clavaud nous a montré différents exemples de rédaction de prédicats en RDF, le langage requis pour pouvoir les traduire en langage informatique est le RDF. Le RDF est aux ontologies ce que XML est à l'EAD. Il est possible ainsi d'interconnecter des jeux de données documentés dans des systèmes très hétérogènes. Mais comme chaque sujet aura un identifiant unique (URI), n'importe quelle institution va pouvoir utiliser cet identifiant pour représenter ses données. L'exemple qui a été proposé est une interconnexion des données des Archives nationales, d'une part, et de la Bibliothèque nationale, d'autre part, concernant Lucien Febvre. Du point de vue de l'interfaçage homme machine, souvent, on utilise un graphe pour naviguer dans cet univers de données en ligne. Une première version de l'ontologie devrait être publiée au premier trimestre de l'année 2016 pour un appel à commentaires de la part des archivistes.



The graph can actually be extended (indefinitely) so that the archival objects it represents are connected to other objects belonging to other worlds



Au cours des échanges qui ont suivi, Rebecca Grant a précisé qu'elle avait eu l'occasion de travailler avec l'ontologie NEOGEO dans le cadre d'un projet de rapprochement de noms de lieux en anglais et en irlandais. Ainsi, que l'on fasse une requête avec le nom anglais ou le nom irlandais, l'internaute pourra retrouver les mêmes résultats de recherche. Pour en savoir plus sur ce projet, consultez ce site Web :



Florence Clavaud a répondu à une inquiétude manifestée de la part de plusieurs collègues au sujet des fichiers encodés en EAD et EAC. Ces fichiers conservent leur utilité. Bien entendu, les archivistes qui le souhaiteront pourront utiliser des scripts permettant de générer des phrases en RDF, basées sur l'ontologie, pour exposer leurs données encodées actuellement en EAD ou en EAC. Mais d'autres pourront également faire le choix de rédiger eux-mêmes directement certaines données en RDF. Même l'utilisateur final pourra formuler ses propres requêtes pour sélectionner les données qui l'intéresseront. C'est ce qui est intéressant dans cette démarche.

Stefano VITALI se demandait, quant à lui, si cette ontologie allait pouvoir jeter une passerelle entre archivistes et *records managers*. Pour Florence Clavaud, effectivement, des efforts importants sont accordés à exprimer des concepts clairs tels que les activités qui pourront permettre aux professionnels de se retrouver. Daniel Pitti a rajouté qu'il sera même possible de retracer, grâce à l'ontologie, le fait que les records soient passés par plusieurs stades, entre plusieurs mains d'archivistes ou de records managers et de documenter ainsi leur contexte de traitement et de conservation.

La question de l'interopérabilité et du *linked data* a ensuite fait l'objet d'un exposé par Anila ANGJELI sur le thème de l'ISNI. Notre collègue de la BnF a tout d'abord présenté l'ISNI qui est défini par la norme ISO 27729:2012. Il s'agit d'un code international normalisé servant à identifier de manière pérenne et à l'échelle internationale, les personnes et les organismes publiques concernées à la création ou la production de contenus culturels, artistiques ou archivistiques. Les personnes identifiées peuvent être ainsi un auteur, un éditeur, un réalisateur, une collectivité, etc. Ces identifiants sont accessibles via une base de données en ligne, <http://www.isni.org/>, qui compte actuellement 8,4 millions d'individus recensés et 525 000 organismes. Il est possible de les actionner et de les exploiter sur le web grâce aux URI<sup>11</sup>. Si la norme date de 2012, Anila Angjeli a rappelé que la volonté de créer un identifiant unique pour des entités est apparue il y a plus de 40 ans, avec les premiers systèmes d'informations. Chaque institution avait en effet son propre système d'identification rendant impossible toute interconnexion de ces données.

<sup>11</sup>Forme de l'URI : [http://www.isni.org/isni\[number\]](http://www.isni.org/isni[number])

L'émergence du web sémantique, au milieu des années 2000, a permis d'accélérer les travaux de cette norme en 2009, afin notamment de :

- créer des nœuds d'interconnexion de manière univoque
- résoudre la question des homonymes.

Avant de poursuivre la présentation de cette norme, Anila Angjeli a souhaité réaliser un aparté pour évoquer les normes de description archivistique issues des travaux conduits par le Conseil international des archives. Elle s'est notamment penchée sur ISAAR et l'EAC-CPF (Encoded Archival Context : Corporate Bodies, Persons and Families) qui permettent de réaliser et de diffuser des instruments de recherche structurés à partir de différentes composantes archivistiques séparées : description des personnes et description des archives.

Puis, Anila Angjeli a réalisé un focus sur les modalités de l'enrichissement de cette base ISNI en mettant l'accent tout d'abord sur la question de la qualité des données. Une équipe qualité, constituée de membres de la British Library et de la Bibliothèque nationale de France, travaille quotidiennement au contrôle des données de la base ISNI collectée auprès de 70 contributeurs ainsi qu'aux suggestions de nouveaux identifiants soumis par les internautes déposés depuis un module en ligne. Dans un second temps, elle a explicité les principes d'attribution des 16 chiffres de l'identifiant par l'organisme OCLC. Enfin, en s'appuyant sur l'exemple de la base de données VIAF (Fichier d'autorité international virtuel), qui a permis la constitution de la base de données ISNI, il a été rappelé que la question de la création d'identifiant unique est un véritable enjeu pour l'ensemble des systèmes d'informations dans une optique d'interopérabilité.

Pour terminer son intervention, Anila Angjeli s'est arrêtée sur l'appropriation de cette norme par les archives. En tant que membre, les Archives nationales participent activement au groupe de réflexion de l'ISNI et vont jouer un rôle important dans l'enrichissement de la base par l'identification des entités françaises. Par ailleurs, le SIAF participe actuellement à un projet pilote avec les Archives départementales de la Gironde, pour implémenter l'ISNI au sein du réseau archivistique français. Il s'agit actuellement d'évaluer les bouleversements provoqués en terme de méthodologie de travail et de gouvernance, en cas d'adoption de cette norme.

**Katell Briatte** a présenté ensuite le programme d'Harmonisation de la production des données culturelles (HADOC) du ministère français de la Culture et de la Communication. Ce projet vise à définir un cadre d'interopérabilité pour les producteurs de données culturelles, en mettant à leur disposition des modèles de données, des référentiels et des outils réutilisables. Ce programme, initié en 2008 par le ministère, est né de plusieurs constats :

- obsolescence de son système d'information documentaire
- hétérogénéité des données documentaires produites par le ministère et ses métiers
- difficulté de retrouver l'information recherchée de façon exhaustive (comment retrouver toutes les œuvres d'un artiste à travers les différentes bases de données du ministère ?).

HADOC vise donc à répondre aux objectifs suivants :

- constituer, à terme, une base de données de référence afin d'améliorer la qualité des données
- rationaliser les processus interne de création, de gestion et protection des données
- faciliter la publication fédérée de données et améliorer l'interrogation (approche interdisciplinaire voir inter organisationnelle des fonds)
- faciliter les échanges et les réutilisation des données (accès aux données dans logique open data).

La priorité de ce chantier est donc d'harmoniser les données sur les acteurs. Il s'agit de passer de répertoires ou de listes de noms à un référentiel largement partagé qui permettra de créer un entrepôt de données unique. En s'appuyant sur ce noyau commun d'informations structurées, il sera possible d'optimiser le travail d'indexation et d'identification des auteurs. D'autre part, l'expérience utilisateur sera améliorée en lui proposant d'accéder à l'ensemble des œuvres ou productions auxquelles un acteur est associé depuis une interface reconçue et unique (projet OPERA).

En pratique, la modélisation des données du projet HADOC se réalise en UML. Cela permet de représenter une information sous une forme à la fois compréhensible par l'utilisateur et par des applications informatiques, comme CIDOC, grâce à une structuration de l'information interopérable. Les référentiels, par exemple d'architecture, d'urbanisme, d'objets mobiliers, se trouvent par la suite placés au sein de la plateforme GINCO. Grâce à ces thésaurus thématiques normalisés (ISO 25964), le réseau du ministère peut ainsi décrire ses ressources numériques de façon normalisée et harmonieuse.

Katell Briatte a par la suite présenté un autre volet de ce programme : ONOMA. Ce projet vise à la constitution d'un référentiel pour les agents et les acteurs. C'est un enjeu important, car la recherche par noms de personnes ou d'organisations est, après la localisation, le deuxième point d'accès aux ressources par l'utilisateur. Mais avant de fournir aux producteurs des jeux de données consolidés, il convient de réaliser une importante opération de "nettoyage" en s'appuyant en particulier sur les opportunités qu'offrent le web de données et les identifiants internationaux (ISNI par exemple).

Né d'un besoin interne et de la nécessité de consolider des données, HADOC s'inscrit aujourd'hui dans une démarche d'ouverture, de partage et de co-construction entre institutions. Mais l'intégration de ce projet dans un écosystème plus vaste, ouvre de nouvelles problématiques en particulier dans le domaine de la gestion de projet.

**... to Linked Open Data**

**INSTRUMENT DE MESURE DES PHÉNOMÈNES ONDULATOIRES MÉCANIQUES**

ACCÈS LIBRE / INSTRUMENT DE MESURE DES PHÉNOMÈNES ONDULATOIRES MÉCANIQUES | TYPE | GÉNÉRIQUE

Instrument ou objet pédagogique ou scientifique • Instrument de mesure • Instrument de mesure de phénomènes ondulatoires

**Description**

- (R-FR) Instrument de mesure des phénomènes ondulatoires mécaniques

**Statut**

- Valable

**Note d'application**

- (R-FR) Instrument de mesure d'ondes mécaniques, acoustiques ou non (ondes infrasons, ultrasons), par comparaison avec une modulation lente par l'appareil à mesure, ou bien par représentation graphique ou optique.

**Employé pour**

- (R-FR) sismologie
- (R-FR) acoustique
- (R-FR) astronomie

**Termes(s) génériques(s)** Instrument de mesure de phénomènes ondulatoires

**Termes(s) associés(s)** Générateur d'ondes mécaniques

**Concept(s) génériques(s) dans d'autres vocabulaires**

- <http://vocab.getty.edu/ont/2002/07/19/>
- <http://data.europa.eu/ontology/12148/19115334889>

Consultez l'index en : En savoir plus SPARQL endpoint Site du producteur Contact

RCF/DM  
- Notation(s)  
- Turke



MCC - DGP - DSIP - HADOC

Interface la plateforme GINCO : <http://data.culture.fr/thesaurus/>

Elydia Barret est intervenue ensuite pour présenter la future bibliothèque du campus Condorcet : le GED (Grand Équipement Documentaire). Situé à Aubervilliers, le GED sera au cœur du campus Condorcet et un véritable laboratoire pour la recherche en Sciences Humaines et Sociales (SHS). Il rassemblera plus de 50 bibliothèques et fonds documentaires actuellement dispersés sur 25 sites en Île-de-France et proposera un ensemble de services accessibles en accès libre, 24h/24h, 7j/7j, à une documentation matérielle et dématérialisée et sur des expériences innovantes. La bibliothèque bénéficiera de l'appui de la Très Grande Infrastructure de recherche (TGIR) Huma Num pour assurer le tournant numérique de la recherche en SHS, et avec l'Équipement d'Excellence (Equipex) Biblissima. Les ambitions du GED seront notamment de :

- Pérenniser et développer un lien fort avec les unités de recherche
- Faciliter la mise en œuvre de programmes scientifiques nationaux et internationaux
- Participer à la diffusion et à la valorisation de la production scientifique des unités de recherche
- Favoriser la diffusion des connaissances à l'échelle du territoire.

Le début du chantier devrait débuter en 2017 pour une livraison en 2019. D'ici là, différentes équipes projets travaillent à la définition des services en plaçant au cœur de leur réflexion les usages et les usagers. Il s'agit en

particulier d'établir un continuum entre les ressources physiques et numériques pour créer une nouvelle dynamique dans le domaine de la recherche au sein d'un espace le plus flexible possible.



Le futur Grand Équipement Documentaire

<http://www.campus-condorcet.fr/Projet/La-bibliotheque/Une-bibliotheque-pour-la-recherche>

Pour poursuivre cette journée, Ange Aniesa et Peter Stirling ont réalisé un exposé à deux voix sur le thème de dépôt légal numérique français et sa consultation à la BnF. **Ange Aniesa** a tout d'abord rappelé que le dépôt légal a été mis en œuvre par François Ier en 1537 et représente toujours la première forme d'enrichissement des collections de la Bibliothèque nationale. Le dépôt légal de l'Internet, voté en 2006, donne à la Bibliothèque un cadre juridique pour collecter l'ensemble des publications françaises en ligne. Cette nouvelle mission a nécessité la mise en place d'un circuit complet de traitement de documents nativement numériques, mais aussi l'adaptation des principes scientifiques et patrimoniaux du dépôt légal au contexte de l'Internet.

La collecte est effectuée en priorité sur des sites dont l'extension est liée au territoire français (.fr, .re, .nc., etc.)<sup>12</sup>, ainsi que des sites dont les contenus sont produits en France ou dont les auteurs sont domiciliés en France. Des robots Heritrix « moissonnent » le web français à des fréquences et selon des paramètres des profondeurs différents (*crawling*).

Le système de conservation numérique de la BnF est basé depuis 2010 sur l'outil SPAR (Système de Préservation et d'Archivage Réparti). Au-delà de la question du stockage, le système SPAR cherche à garantir la préservation des sites collectés par le maintien de la lisibilité de l'information à long terme.

**Peter Stirling** a présenté quant à lui les conditions d'accès et de consultation de ces archives de l'internet qui représentaient, à la fin 2014, environ 24 milliards de fichiers ; certaines ressources remontent à 1996<sup>13</sup>. La recherche peut se faire à partir des adresses des sites, de parcours guidés thématiques ou par mot clé depuis le portail d'accès aux ressources numériques accessibles dans toutes les salles de lecture de la Bibliothèque, via un poste informatique ou son propre ordinateur. La

<sup>12</sup> 4,5 millions de domaines collectés une fois par an.

<sup>13</sup> La plus ancienne page conservée date de 1993

BnF possède également une “archive grise” accessible depuis peu aux chercheurs accrédités. Par ailleurs, afin d’étendre cet accès, la BnF a signé depuis 2014 un partenariat avec 26 bibliothèques chargées du dépôt légal imprimeur en région<sup>14</sup> pour proposer à leurs lecteurs d’accéder aux archives de l’Internet. En pratique, Peter Stirling souligne que ces archives sont pour le moment peu consultées par le public (30 et 50 consultations par mois) et sont exploitées essentiellement par des chercheurs en sciences humaines et sociales. Aussi, la Bibliothèque explore actuellement différentes pistes de travail, comme avec le Labex *Les passés dans le présent*, pour favoriser la “fouille” de ces collections.



*Présentation du système SPAR qui assure la conservation des archives de l’Internet :*  
[http://www.bnf.fr/fr/professionnels/spar\\_systeme\\_preservation\\_numerique/a.spar\\_presentation.html](http://www.bnf.fr/fr/professionnels/spar_systeme_preservation_numerique/a.spar_presentation.html)

Plusieurs collègues ont posés des questions autour de deux thématiques : la collecte, l’archivage et la consultation. Le collègue belge a demandé tout d’abord quelle était la fréquence de la collecte de ces sites. Ange Aniesa répondit que cela dépendait des règles en place et que cela pouvait varier entre 4 fois par jour pour certains comptes Twitter, à une fois par an seulement pour d’autres sites Web. Magos Gergely s’est interrogé sur les moyens en place pour alerter les robots de la possible mise à jour d’une page. Ange Aniesa a indiqué que cela se fait par l’intermédiaire des métadonnées des sites qui renseignent, par exemple, une date et une heure, permettant ainsi aux moteurs Heritrix de les comparer avec celles de la page déjà archivée.

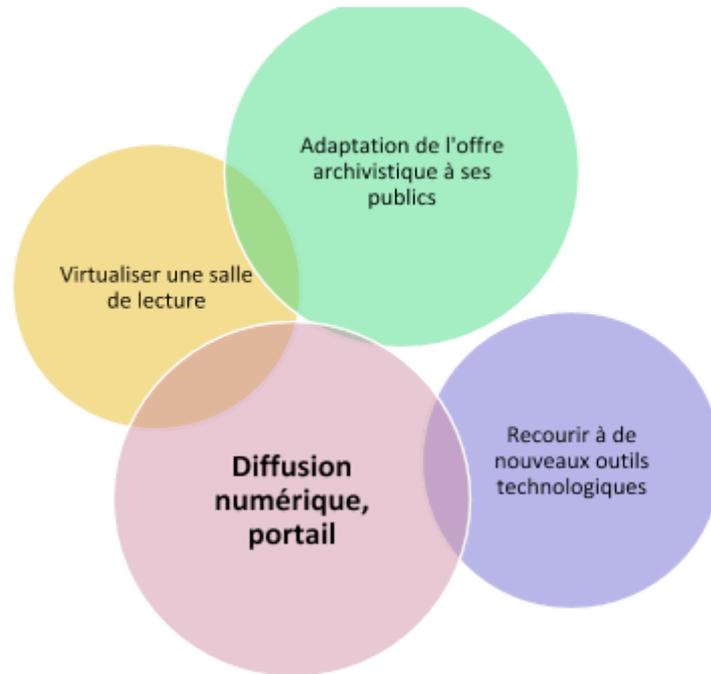
Bettina Joergens a ensuite demandé à Peter Stirling si la BnF n’avait pas peur de rentrer en concurrence avec des sociétés comme Google ? Ce dernier a répondu qu’effectivement, il s’agissait là d’une forte probabilité car certaines sociétés commencent à se rendre compte du potentiel économique que peuvent représenter ces archives de l’Internet. Magali Soler a demandé si la BnF éprouvait déjà des difficultés techniques pour lire ces archives ? Peter Stirling a précisé que grâce au système SPAR et à l’application Openwayback, la plupart des sites, à l’exception de quelques

<sup>14</sup> Des bibliothèques municipales comme Nancy, Montpellier mais aussi des archives le service des Archives départementales de la Martinique

modules et formats propriétaires, sont encore accessibles et jouables. Mais la question se posera dans quelques années avec l'évolution des instances, comme celles des navigateurs. Il est probable que la consultation d'un site devra s'opérer depuis le navigateur de son époque par exemple, grâce à l'émulation.

Stefano Vitali a demandé quelles étaient les raisons qui empêchaient d'accéder à ces archives depuis Internet, alors que c'est déjà le cas en Grande-Bretagne et dans d'autres pays ? C'est la législation française et la question du respect des droits d'auteurs qui sont à l'origine du choix de ce mode de consultation via des bibliothèques.

Enfin, une dernière question a été posée sur le mode de financement de cet archivage ainsi que sur la composition de l'équipe en charge de ce service. Peter Stirling a indiqué que c'est l'État, à travers la BnF, qui assurait le fonctionnement de ce service composé de 7 personnes.



Exposés :

- **Béatrice HEROLD**, Directrice de l'appui scientifique, Archives nationales : *De la consultation à la réutilisation : que deviennent nos données ?*
- **Ghislain BRUNEL**, Directeur des publics, Archives nationales : *Retours d'expériences sur les grands partenariats : Meteo-France, Verspera, réutilisations de l'atlas Trudaine*
- **Brigitte GUIGUENO**, Chargée de la politique des publics, bureau des études et des partenariats scientifiques, Service interministériel des Archives de France : *Quels services, quelle offre sur les portails ? Bilan des enquêtes sur les portails d'archives en France.*
- **Henri MASSENET**, Responsable accueil des publics à Fontainebleau, Archives nationales : *Bilan sur l'enquête portant sur la salle des inventaires virtuelle" des AN.*
- **Valérie TESNIERE**, Directrice de la Bibliothèque de Documentation internationale contemporaine (BDIC), *Le devenir du patrimoine numérisé en ligne : l'exemple de la grande guerre. Etude de la fréquentation des sites.*
- **David LEITCH**, ICA secrétaire général : *Rôle du CIA et évolutions des métiers*
- **Annick PEGEON**, Responsable d'action pédagogique et culturelle, département de l'action culturelle et éducative, Archives nationales : *Animer une communauté, former avec les outils numériques, nouvelles actions éducatives et culturelles.*

Pour commencer cette journée, **Florence Clavaud** a réalisé un exposé raccourci (en raison des événements survenus le mercredi 18 novembre) sur les chantiers de description des producteurs et des fonctions aux Archives nationales. Florence Clavaud s'est donc attachée à présenter la norme de description ISAAR(CPF) et ISDF. Afin de rendre compte davantage de l'histoire des institutions, les AN ont décidé en 2010 de créer un module rattaché au SIA permettant de décrire les producteurs, hors des inventaires, à l'aide de la norme ISAAR (CPF) et du format XML/EAC-CPF. Ce schéma EAC-CPF est utilisable pour décrire toute entité en rapport avec les documents d'archives. Il permet non seulement de décrire les entités (famille, entreprise, par exemple) mais également d'établir des relations entre les personnes, les institutions et les documents. Ce choix stratégique s'est concrétisé à travers deux projets :

- description de près de 14 000 organismes, familles et personnes qui ont produit les archives conservées aux AN, depuis le haut Moyen Âge jusqu'à nos jours ;
- description des grandes fonctions des administrations centrales de l'État en France, depuis la Révolution française de 1789 (constitution d'un jeu de notices conforme à la norme ISDF).

Au delà de ces projets, les AN visent plus loin en mettant en place un chantier de description systématique et répondant à différents enjeux :

- Création d'une base de connaissance
- Interopérabilité avec d'autres systèmes d'information
- Évolution de l'interface en ligne vers une représentation en graphe.

### Exemple : la notice relative à Jacques Jaujard (n° 50836) (lien vers la salle des inventaires virtuelle)

The screenshot shows the SIA interface for the notice of Jacques Jaujard. The interface is divided into several sections:

- Left sidebar:** Contains navigation options such as 'Identification', 'Description', 'Instruments de recherche associés', 'Liens entre les producteurs', and 'Producteurs sélectionnés'.
- Main content area:** Displays the notice details for Jacques Jaujard (n° 50836). It includes sections for 'Identification', 'Description', and 'Instruments de recherche associés'. The 'Description' section provides biographical information, including his birth (1895) and death (1967), and his roles in various institutions.
- Search and Filter:** A 'Type de relation' dropdown is set to 'Association'. There is a 'Restriction sur l'année' field with a search button and an 'Effacer' button.
- Results:** A list of related entities is shown, including 'Jaujard, Jacques (1895-1967)' and 'Painlevé, Paul (1863-1933)'. The dates displayed are 01/01/1922 - 31/12/1933 and 01/01/1944 - 31/12/1959.
- XML/JSON view:** A small window on the right shows the underlying XML/JSON data for the notice.

Exemple d'une notice EAC-CPF dans le SIA : Jacques Jaujard

Après avoir rappelé les liens historiques entre les Archives nationales et Météo France, **Béatrice Hérold** a présenté le projet "Accès aux archives du climat" lancé en 2012 (<http://archivesduclimat.meteofrance.fr/>). Ce projet consiste à organiser la récupération de données météorologiques anciennes à partir d'archives versées par Météo-France entre 1976 et 1992. Ce fonds de 2 kml est constitué de relevés d'observations météorologiques (document clé : les comptes-rendus quotidiens), de cartes, d'atlas sur le climat de la France et ses anciennes colonies de 1850 à 1960.

L'ensemble du fonds a été désamianté (700 ml), avant d'être dépoussiéré, reconditionné (1250 ml) puis numérisé. 300 000 images de tableaux d'observations météorologiques ont été ainsi traités et 2 millions de

données d'observations météorologiques ont été récupérées, saisies et insérées dans la base nationale de Météo-France.

Ce projet a été réalisé entre les Archives Nationales et Météo-France avec le soutien d'un mécène, la Fondation BNP Paribas. Les prérogatives de chacun ont été les suivantes :

- les Archives nationales ont organisé l'extraction, le traitement et l'inventaire des archives
- Météo-France a été responsable de l'analyse et de la saisie des données scientifiques
- Le programme de valorisation des archives devait être réalisé de façon concertée.

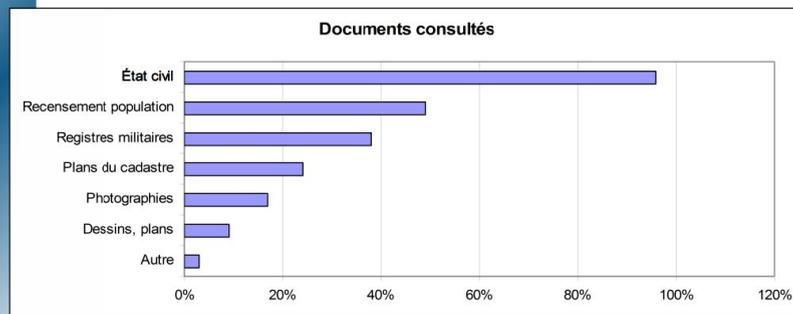
Enfin, Béatrice Hérold a précisé les coûts d'une telle opération : 350 000 € pour le désamiantage et 500 000 € pour la recherche et la valorisation.

Exemple de compte-rendu quotidien accessible sur <http://archivesduclimat.meteofrance.fr/>

L'exposé de **Brigitte Guigueno** a ouvert une séquence portant sur la réflexion d'ensemble sur les publics et en particulier sur le public des internautes. A travers la présentation des résultats d'enquêtes menées entre 2012 et 2014 par le Service interministériel des Archives de France, il s'agissait d'appréhender les points permettant d'élaborer une politique des publics dans les services d'archives. A l'issue d'une enquête portant sur les "politiques auprès des publics" auprès de 10 services territoriaux en 2013, deux positionnement opposés par rapport à internet ont été identifiés. Pour les uns, Internet est un outil comme un autre pour faire découvrir les fonds d'archives où l'archiviste reste le médiateur entre le document et le public. Pour les autres, Internet permet au contraire de placer l'internaute au cœur d'un nouveau modèle de diffusion et de co-construction patrimoniale. Afin de compléter ces conclusions, une seconde enquête a été conduite entre 2013-2014 auprès du public avec le soutien de 70 services d'archives. Sur les 25 000 réponses, 18 000 ont été analysées pour en tirer deux conclusions principales.

- Avec près de 94%, la figure du *généalogiste* constitue majoritairement le public internaute des services d'archives. Âgé d'environ 60 ans, il est issu plutôt d'un milieu social modeste et sa connaissance de l'outil Internet est assez inégale. Ses recherches portent principalement sur les documents numérisés et sur les bases de recherches, instruments de recherches, permettant de l'aider dans son travail. Ses attentes en matière d'offre Web sont importantes sur des aspects de géolocalisation notamment. Enfin, l'action culturelle ne l'intéresse que peu voire pas, ne prêtant guère d'attention aux expositions virtuelles par exemple.
- Plus globalement il est possible de distinguer trois profils d'internaute. Associée aux généalogistes, la figure du "Marathonien", qui vient quotidiennement consulter des documents en ligne. Dans le cadre d'une recherche historique ou d'une mission de travail, "l'Explorateur" vient visiter le service durant une période donnée. Enfin, le "Traqueur" va consulter le site Internet par simple curiosité ou dans le cadre d'une démarche administrative. Il s'agit principalement de personnes en recherche d'emploi.

- ♦ Plusieurs types à chaque connexion



*Consultation réalisée par les utilisateurs par typologie documentaire*

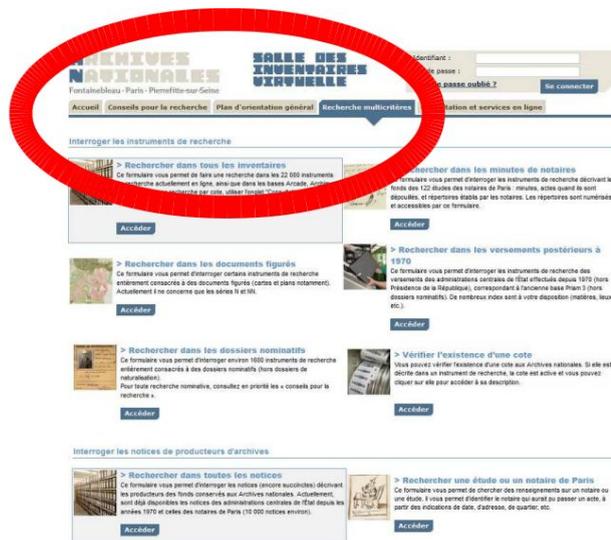
Pour boucler cette série d'enquêtes, le SIAF a analysé en 2014, les 101 sites internet des Archives départementales sur les 4 axes suivants :

- Stratégie générale du site
- Navigation et ergonomie
- Disponibilité et valorisation des ressources archivistiques
- Pratiques collaboratives.

Le but de cette enquête n'était pas de juger ces sites mais bien de permettre à chacun de se situer par rapport à une référence nationale.

En conclusion, Brigitte Guigueno a attiré notre attention sur la nécessité d'apporter un soin particulier à la visibilité des données présentes sur les sites. Il s'agit d'une part d'attirer de nouveaux publics en rendant les contenus accessibles et, d'autre part, de répondre aux exigences techniques pour les exposer (moissonnage OAI) au sein du futur portail national France Archives prévu en 2017 ou au portail européen APEX.

**Henri Massenet** a complété cet exposé en présentant le bilan de l'enquête portant sur la SIV (Salle des Inventaires Virtuelle) des Archives nationales. Il a tout d'abord rappelé le contexte de création de la SIV en 2011, consolidée en 2013 avec l'ajout d'instruments de recherche, avant de présenter ses grands principes fonctionnels. Deux ans après sa mise en service, il a semblé opportun de l'évaluer afin de mesurer les attentes du public grâce à une enquête en ligne. A l'aide des 487 réponses obtenus, il ressort de cette enquête que la SIV a permis d'améliorer les recherches du public mais de nombreux points restent à améliorer. 59% des interrogés se disent en effet insatisfaits de la SIV tant du point de vue de la facilité d'usage que de son contenu. Consciente que les ressources disponibles sur cet outil ne seront jamais exhaustives par rapport à la salle de lecture, les Archives nationales envisagent d'engager deux vastes chantiers d'évolutions. En premier lieu des évolutions non structurelles touchant des questions d'ergonomie et de de navigation de la SIV. Il s'agira de proposer une interface graphique *responsive design* et une refonte des pictogrammes pour simplifier la compréhension générale du site internet. La présentation des résultats de recherche sera également modifiée. Dans un second temps, un travail de refonte sera opéré d'un point de vue structurel, avec un accent particulier mis sur les services utilisateurs (panier par exemple) ainsi que sur l'algorithme de recherche pour intégrer de nouvelles technologies comme le web sémantique.



*Différents modes de recherches sont disponibles sur la SIV*

Iryna Tiurmenko a présenté à ses collègues les résultats d'une étude menée sur la question de la conservation du patrimoine sous forme numérique et son accès sur les sites web des Archives régionales d'État de l'Ukraine. Après avoir détaillé le contexte politique et le mode d'organisation du réseau archivistique en Ukraine, Iryna Tiurmenko s'est penchée sur le projet "InterPARES Trust" qui a permis de réaliser cette étude. Ce projet international vise en particulier à :

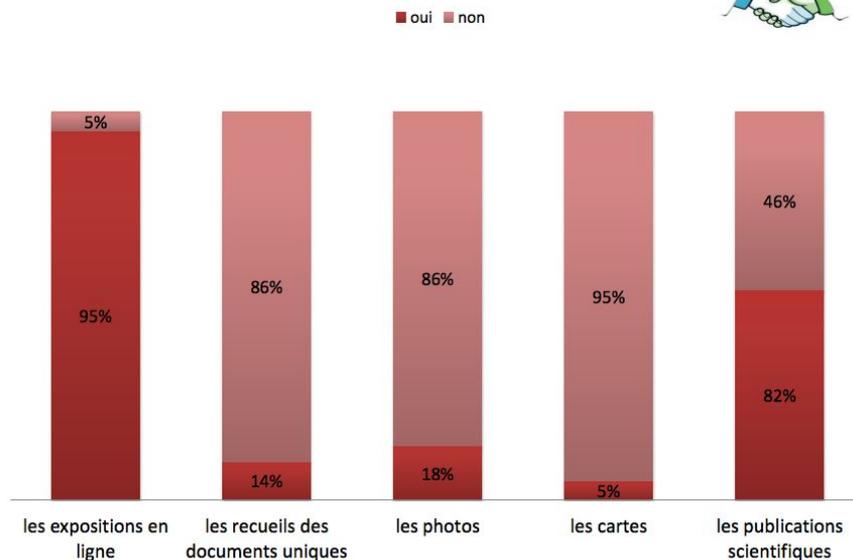
- étudier l'accès et de l'état de la conservation du patrimoine numérique dans les Archives régionales d'Etat de l'Ukraine ;
- définir ensuite un cadre théorique et méthodologique pour élaborer des politiques de conservation du patrimoine numérique.

Entre le mois d'avril 2014 et avril 2015, "InterPARES Trust" a ainsi audité l'ensemble des sites d'archives<sup>15</sup> en s'intéressant en particulier à leurs contenus et à leurs protocoles d'accès. Les conclusions de cette étude sont les suivantes : à l'exception des Archives d'État de la région d'Odessa, il est encore trop tôt pour parler d'archives numériques au niveau régional. Les efforts se concentrent pour l'instant à la publication d'instruments de recherches et la création d'expositions virtuelles. En terme de recommandations formulées, il est possible de retenir ces deux points notamment :

- adopter un standard international en matière de conservation d'un document numérique
- créer des bases de données.

<sup>15</sup> A l'exception des Archives de la région de Donetsk, Lougansk et de la république autonome de Crimée et de leur contexte politique.

## Les recueils des documents numériques



*Documents numérisés en ligne sur les sites d'archives ukrainiens*

**Valérie Tesnière** a introduit son exposé en rappelant l'originalité de la Bibliothèque de Documentation Internationale Contemporaine (BDIC). Elle est à la fois une bibliothèque et un centre d'archives contemporaines des XXème et XXIème siècles. La BDIC est, à ce titre, un lieu important pour la recherche mais aussi un acteur engagé dans différents projets d'humanités numériques. Sa démarche pédagogique s'inscrit dans une logique collaborative et interactive pour diffuser le savoir le plus largement possible. Il s'agit pour elle d'associer enseignants et étudiants à la conception et la réalisation de ses outils en plaçant le document au coeur de sa démarche. Selon ses principes, la BDIC a mis en place à un premier MOOC sur le thème "Philosophie et modes de vie". Puis, pour commémorer la Grande Guerre, des outils ont été créés comme un cartable numérique à destination des collégiens, un MOOC, ou encore des dossiers thématiques sur la bibliothèque numérique de l'Argonaute (<http://argonaute.u-paris10.fr/>). Afin d'évaluer ces outils, la BDIC a réalisé des enquêtes quantitatives et qualitatives qui ont mis en lumière les points suivants :

- Appareil mobile : les connexions depuis un appareil mobile sont en constante progression ce qui a nécessité de rendre le portail de la BDIC "responsive design". Cette refonte graphique s'est traduite par une augmentation significative du nombre de visites ;
- MOOC : 40 % des participants considèrent que leur implication aurait été supérieure si le Mooc avait été certifiant ;
- Réseaux sociaux : si la communauté des réseaux Facebook ou Twitter de la BDIC reste modeste, elle participe activement à influencer sur la consultation numérique de ses collections par un public plutôt non "académique".

Pour conclure son exposé, Valérie Tesnière a présenté les résultats d'une enquête, menée avec l'aide de différents acteurs dont la BNF, sur le devenir du patrimoine numérisé en ligne, à travers le prisme de la Grande Guerre. L'objectif principal était de capter les usages des internautes sur ces ressources. L'enquête s'est donc intéressée en particulier à cartographier les sites web, puis à analyser les échanges du Forum Pages 14-18 et enfin à étudier la diffusion et réutilisation du fonds Valois présent sur le site de l'Argonaute. Il est possible de tirer les conclusions suivantes de cette enquête :

- Les chercheurs "institutionnels" sont peu intéressés par cette question alors que des collectifs de chercheurs "amateurs" constituent la part la plus active en matière d'échange et de réutilisation des ressources numérisées ;

- Les thématiques abordées sont éloignées de l'histoire officielle et militaire mais plutôt accès sur les aspects de commémorations, des monuments, des destins personnels ou liés à l'armement ;
- Le droit de citation est globalement respecté ;
- Le phénomène de diffusion de ce patrimoine s'est opéré de façon progressive et régulière sous des formes diverses comme les blogs, documentaires, ou encore dans la presse avec l'exemple de dossiers thématiques réalisés par la Voix du Nord.



Site les Argonautes : <http://argonnaute.u-paris10.fr/>

David Leitch a rappelé l'histoire du Conseil international des Archives et sa place dans le monde actuel, face aux enjeux rencontrés par les archivistes. Cette ONG défend les intérêts des archives, des services d'archives et des archivistes sur la scène internationale. Elle organise régulièrement des rencontres internationales, dont le congrès tous les quatre ans. Le prochain est prévu en 2016 à Séoul (Corée). L'ICA œuvre à travers ses sections professionnelles et ses branches régionales, elle poursuit un plan stratégique et défend un programme professionnel.

Le secrétaire général de l'ICA a insisté sur le fait qu'en adhérant à l'organisation, chaque professionnel y avait sa place. Cela permet de participer aux événements, d'encourager la coopération internationale ainsi que de se donner plus d'opportunités pour son propre développement professionnel. Le nouveau site web, à paraître en 2016, permettra d'adhérer plus facilement à l'ICA grâce à un module de paiement en ligne et d'interagir entre les membres grâce à ses nouvelles fonctionnalités liées aux réseaux sociaux. Enfin, David Leitch a présenté les partenariats conclus entre le programme Mémoire du Monde de l'UNESCO et avec la Banque Mondiale qui offrent des perspectives positives pour l'avenir de l'ICA.

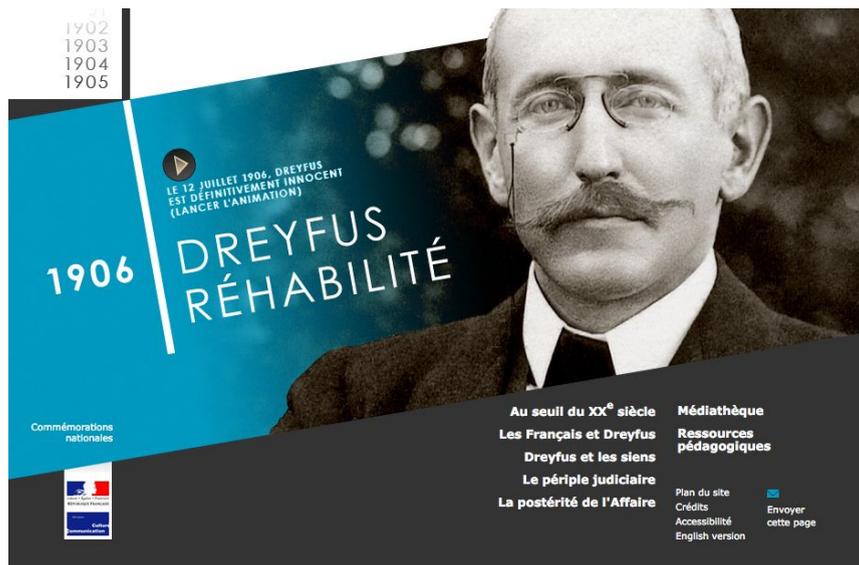


**Annick Pegeon**, a conclu cette 4ème conférence internationale supérieure d'archivistique en présentant les actions menées par le département de l'action culturelle et éducatives des Archives nationales auprès de différents publics. Elle a tout d'abord fait un historique des actions menées par ce service depuis 1950 afin de montrer l'évolution des approches pédagogiques. Ainsi à ses débuts, il s'agissait de confronter l'élève au document de manière frontale, puis dans les années 80 de créer une interaction entre les deux au moyen d'ateliers, pour aboutir aujourd'hui à des modes collaboratifs en ligne. Cette dernière approche est le résultat de l'instauration du TICE (Technologie de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement), instauré au milieu des années 2000 et d'une double stratégie : séduire les enseignants et exploiter les données numérisées. Pour proposer une offre et méthodologie de travail cohérente, le département de l'action culturelle et éducatives des Archives nationales a dû relever plusieurs défis :

- sélectionner les documents adéquats, adapter les données pour s'affranchir de l'aspect archivistique, et créer des dossiers clés en main pour les professeurs ;
- adapter le type de numérisation des documents pour garantir à la fois leur lecture et également leur impression par exemple ;
- créer des projets numériques à dimension nationale, pour dépasser le simple cadre du bâtiment physique des Archives nationales se situant en Ile-de-France. Le projet national "Dreyfus Réhabilité" peut être cité en exemple.

Pour illustrer concrètement ses propos, Annick Pegeon a présenté un projet franco-canadien d'e-learning en prenant le soin d'insister sur certains aspects pour expliquer sa réussite. Le choix de l'outil technique a été tout d'abord déterminant car après avoir opté vers la plateforme GANESHA LMS, le projet a dû s'orienter vers l'outil MOODLE pour s'affranchir de deux contraintes : un hébergement complexe au sein du ministère de la Culture et des fonctionnalités limitées. Ce projet a nécessité également de définir un mode de gouvernance devant répondre à différentes questions : administration, utilisation, modération ou encore forum. Enfin, il a été nécessaire d'établir une méthodologie de travail entre le département de l'action culturelle et éducatives des Archives nationales et les enseignants afin d'identifier le rôle de chacun mais également pour faire face à différentes problématiques comme celle du décalage horaire.

Pour terminer cette intervention, Annick Pegeon a répondu à une série de questions portant en particulier sur le positionnement des Archives nationales vis-à-vis de la génération dite des "digital natives". Pour l'heure ce département tente de proposer des approches tout numérique au moyen de tableaux interactifs, mais aussi de projets plus traditionnels, car il existe encore une réelle fracture numérique entre les établissements ou dans les familles en ce qui concerne les équipements informatiques. Enfin, Annick Pegeon a rappelé que le document original apporte encore son lot d'émerveillement.



Exemple de projet mené le département de l'action culturelle et éducatives des Archives nationales  
(<http://www.dreyfus.culture.fr/fr/>)

## Retour en images sur la CISA 2015



*Les participants de la CISA 2015 devant les Archives nationales de Pierrefitte*



*Au centre, notre collègue espagnole Rosa GREGORI ROIG.*





*Bibliothèque nationale de France – Jeudi 19 novembre 2015*

Rédaction confiée à  
Christophe Jacobs et Benjamin Suc  
de l'agence coopérative **Limonade & Co**

