

La bibliothèque numérique de l'ENSA : un espace de valorisation de la production scientifique agronomique

ENSA's digital library: a space for valorization agricultural scientific production

Slimani Rahima^{1*}, Issolah Rosa²

¹Département de Bibliothéconomie et Sciences Documentaires
rahima.slimani@univ-alger2.dz

² Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie (ENSA) El Harrach r.issolah@ensa.dz

Received: 12/02/ 2021

Published: 20/ 12/ 2021

Abstract

ENSA's digital agronomic library was created following the 2003/2005 three-year program as part of the Algerian network of agricultural documentation RADA. Its main objective is not only to meet the demand for access to the full text of the school's scientific production but also of the national production. Despite the end of the program in 2005, the systems put in place continued to operate, thus making it possible to put online work relating to the scientific publications of ENSA teacher-researchers, and more particularly theses from the entire university community of this school. In 2015, the device already installed became obsolete, and an open source DSpace solution was adopted. Thus, in our present contribution, we will try to outline the journey that the ENSA library has gone through to become a digital library, to make the establishment of its institutional repository possible and operational thanks to DSpace.

Keywords: Digital library ENSA; scientific production; institutional repository DSpace; open archives.

Résumé

La bibliothèque numérique agronomique de l'ENSA a été lancée suite au programme triennal 2003/2005 inscrit dans le cadre du RADA*. Son objectif principal et non seulement de répondre à la demande d'accès au texte intégral de la production scientifique de l'école mais également de la production nationale. Malgré l'arrêt du programme en 2005, les systèmes mis en place continuaient à fonctionner permettant ainsi la mise en ligne des travaux qui portent

sur les publications scientifiques des enseignants chercheurs de l'ENSA, et plus particulièrement leurs thèses. En 2015, le dispositif déjà installé est devenu obsolète, et une solution open source DSpace est adoptée. Ainsi, dans notre présente contribution, nous allons essayer de dresser le parcours qu'a connu la bibliothèque de l'ENSA pour devenir une bibliothèque numérique, pour rendre ainsi possible et opérationnel la mise en place de son dépôt institutionnel grâce à DSpace.

Mots-clés : Bibliothèque numérique ENSA ; Production scientifique ; Dépôt institutionnel DSpace ; Archives ouvertes.

Introduction

En Algérie, comme dans les autres pays émergents, l'accès à l'information internationale ne pose plus les mêmes difficultés qui étaient posées il y a quelques années. Les moyens financiers ne permettaient pas d'acquérir et de capitaliser toute l'information pertinente qui paraissait sous forme imprimée et qui nécessitait la mobilisation d'importantes ressources. Aujourd'hui, le réseau internet offre un accès gratuit à une très grande diversité de types d'informations. L'abonnement aux bases de données internationales associant l'accès à des revues en texte intégral, assure désormais un service quasiment « révolutionnaire » en termes d'efficacité et de rapidité de circulation de l'information (à l'inverse des collections imprimées qui posent de grands problèmes d'acheminement de courrier, de gestion, de financement et de conservation de collections...). Cependant, si l'utilisateur algérien peut ainsi accéder de façon très performante à l'information publiée dans le monde, il ne peut s'informer sur l'information nationale, que si l'Algérie, elle-même, en assure le recensement et la diffusion. Pour qu'un chercheur ou un décideur puisse accéder à l'information produite par son pays, il faut obligatoirement que ce dernier ait organisé son propre système d'information.

Pour sa part le Cerist, s'est vu fédérer plusieurs initiatives à l'image du Système National de Documentation en Ligne « SNDL » qui permet l'accès à une documentation électronique nationale et internationale riche et variée, couvrant tous les domaines de l'enseignement et de la recherche scientifique, ainsi qu'un éventail de portails nationaux d'IST (<https://www.sndl.cerist.dz/>), à savoir : l'ASJP (plateforme d'édition électronique des revues scientifiques Algériennes, Webreviews, le PNST (Portail National de Signalement des Thèses), CCDZ (Catalogue Collectif Algérien), et BiblioUniv (Portail des Bibliothèques Universitaires et de Centre de recherche).

La publication et la diffusion en libre accès de la mémoire nationale agricole représentent des enjeux très forts pour la gestion de la recherche surtout pour l'un des secteurs clés de l'état. Ce besoin de créer ces grands réservoirs de publications scientifiques est guidé par la volonté d'éviter les redondances des travaux, capitaliser les résultats, et produire des indicateurs d'évaluation. Dans cette optique, chaque établissement universitaire du secteur, est tenu de créer son propre dépôt institutionnel afin de rendre visible ses activités scientifiques. A travers ce travail, nous allons évoquer l'intérêt que revêt la bibliothèque centrale au sein de l'ENSA**, le projet de la mise en place de la bibliothèque numérique, et plus particulièrement comment valoriser la production scientifique des enseignants chercheurs (thèses de masters et de doctorats, travaux de recherche) de cette école en la rendant accessible via un dépôt institutionnel (archives ouvertes) pour l'ensemble des acteurs du secteur (en interne qu'en externe) qui le souhaitent.

1. Archives ouvertes / accès libre : rappel historique et définitions

Depuis quelques années, l'accès ouvert aux travaux et publications scientifiques est sujet à de nombreux débats au sein des communautés scientifiques, du secteur de l'édition et des professionnels de l'information et de la documentation. Selon Schopf et Prost (2010), la première initiative des archives ouvertes est celle du physicien en poste au Los Alamos National Laboratory Paul Ginsparg en 1991, qui a mis en place le serveur de pré-prints « *LANL* » destiné à faciliter le partage des prépublications pour la communauté des physiciens. En 2001 le site est renommé ArXiv et sa gestion est transférée à l'université de Cornell. Des initiatives isolées des années 90, à la pétition de Public Libray of Science (<http://www.plos.org>) en 2001, puis à l'initiative de Budapest pour l'Accès Ouvert en 2002, à la Déclaration de Berlin sur le Libre accès à la connaissance en sciences exactes, sciences de la vie, sciences humaines et sociales en octobre 2003, le débat engagé au sein des communautés scientifiques s'est peu à peu étendu aux institutions. En décembre 2003, au cours du Sommet mondial de la Société de Information (SMSI), le Libre accès apparaît clairement dans la Déclaration de Principes et le Plan d'Action consacrant ainsi l'appropriation du mouvement par la société civile. Les appels lancés ont trouvé un grand écho, et le recours aux archives ouvertes s'est généralisé et a commencé à toucher progressivement toutes les disciplines. D'après le répertoire international OpenDOAR (<https://v2.sherpa.ac.uk/pendoar/>), il existe environ 4150 archives ouvertes dans le monde en juin 2019, et les logiciels les plus utilisés pour les faire fonctionner sont DSpace, Eprints et Islandora (<https://v2.sherpa.ac.uk/pendoar/>).

1.1. Définition d'une archive ouverte

Une archive ouverte est un réservoir de documents scientifiques en libre accès (Open access). Les chercheurs et les institutions de recherche y déposent leurs documents en texte intégral, enrichis généralement par des métadonnées, dans le respect des droits d'auteur. On utilise aussi les termes de « réservoir », de « dépôts » ou d'« entrepôt de documents » pour ces archives ouvertes (Ben Romdhane, Ouerfelli, 2012).

Selon Anne-Marie Benoit "...les archives ouvertes sont des réservoirs d'informations qui reposent d'une part sur le principe d'interopérabilité et d'autoarchivage et qui, d'autre part, proposent le stockage et la diffusion de multiples ressources primaires via Internet" (Benoit, 2005).

1.2. Définition du libre accès

Selon l'Initiative de Budapest pour l'Accès Ouvert (2002), le libre accès repose sur la mise à disposition gratuite sur Internet des travaux scientifiques, permettant à tout un chacun de lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces travaux, ou s'en servir à toute autre fin légale, sans barrière financière, légale ou technique autre que celles indissociables de l'accès et l'utilisation d'Internet. La seule contrainte sur la reproduction et la distribution, et le seul rôle du copyright dans ce domaine devrait être de garantir aux auteurs un contrôle sur l'intégrité de leurs travaux et le droit à être correctement reconnus et cités.

Pour sa part l'INIST le définit :« Le mouvement du libre accès désigne l'ensemble des initiatives prises pour une mise à disposition des résultats de la recherche au plus grand nombre, sans restriction d'accès, que ce soit par l'autoarchivage ou par des revues en libre accès).

2. Typologie des archives ouvertes

Il existe plusieurs types d'archives ouvertes : les Archives Institutionnelles qui s'intéressent aux projets relevant d'universités, de grandes écoles, d'organismes de recherche, d'associations professionnelles. Les archives disciplinaires qui concernent les réalisations de communautés scientifiques généralement regroupées en domaines de recherche assez larges. Archive thématique est l'expression consacrée aux dépôts qui se focalisent sur un sujet ou un type de document singulier. Le Moissonneur s'apparente à une méta-archive, une collation de notices au protocole OAI-PMH qui renvoie, pour la consultation du texte intégral, à l'archive d'origine. Cette typologie se veut indicative, une même interface pouvant mélanger les genres, les types de documents et impliquer différents types d'acteurs (Gallezot, 2008, p.26).

3. Historique de la bibliothèque de l'ENSA

C'est en 1939 que la bibliothèque générale fut créée en tant qu'organe central alors que des bibliothèques spécialisées fonctionnaient déjà au niveau des départements anciennement dénommées « chaires ». Ces dernières étaient gérées par les chefs de laboratoire.

En 1940, le poste de bibliothécaire qualifié a été créé. Les missions du bibliothécaire nommé à ce poste étaient de confectionner un fichier central comportant d'une part, les documents de la bibliothèque générale et d'autre part, ceux des bibliothèques de chaque laboratoire. De plus, le bibliothécaire avait pour tâche de traduire les documents rédigés en langue étrangère, afin de faciliter l'accès de l'information aux utilisateurs.

Une nouvelle politique de fonctionnement de cette structure a été développée à partir de 1962. En 1966, la bibliothèque générale fut nommée « bibliothèque centrale ». A partir de 1967, elle prit en charge la centralisation des acquisitions, le traitement des documents, la formation du personnel recruté, ainsi que leur mise à niveau en matière de gestion documentaire. A cette même période, un service de coordination fût créé entre la bibliothèque centrale et les bibliothèques des départements.

En 1981, l'arrêté portant l'organisation des bibliothèques de l'université a permis la constitution du département documentation et information, qui coordonne et contrôle les activités des bibliothèques des départements.

L'informatisation du fonds documentaires de la Bibliothèque Centrale de l'ENSA a connu plusieurs phases :

- En 1992 : Logiciel CDS/ISIS (UNESCO), sa mise en place a permis le stockage et la récupération de l'information.
- En 1998 : Logiciel WINISIS (UNESCO) version Windows : une mise à jour a été installé.
- En 2001 : Le logiciel documentaire LORIS de la société EVER TEAM a été acquis dans le cadre du projet de coopération franco -algérien (RADA). Ce dernier a été installé sous le système SGBDR (oracle), version réseau (client server) ;
- En 2015 ce système est devenu obsolète. Le logiciel LORIS posait des problèmes techniques notamment concernant la migration des données. Une solution open sources Koha a été installée, c'est une solution complète, basée sur le langage de programmation Perl et moteur de recherche zebra dans l'indexation et la recherche de données, fonctionne avec le format marc 21. Au même titre, DSpace a été adopté pour garantir la mise en ligne de la production scientifique de l'ENSA.

L'ENSA offre à la communauté scientifique un fonds documentaire riche disponible au sein de la bibliothèque centrale et au niveau des 9 bibliothèques spécialisées des différents départements.

La Bibliothèque centrale a des attributions de direction technique du fait qu'elle assure :

- la centralisation des acquisitions (gestion de toutes les commandes) ;
- le traitement de tous les documents avant l'affectation aux départements ;
- la formation du personnel des bibliothèques ;
- la coordination des bibliothèques des départements ;
- La bibliothèque centrale joue un rôle fondamental dans la mise en valeur des travaux de recherche en sciences agronomiques ;
- le Catalogue de la bibliothèque recense plus de 30 000 documents, il permet de repérer tous les documents que la bibliothèque possède : ouvrages, thèses, mémoires ; brochures, actes de congrès, documents audiovisuels & eBooks, ainsi que des périodiques.

4. Le contexte du projet Bibliothèque Numérique Agronomique

4.1. Participer activement à la société de l'information

Les pays développés qui planifient stratégiquement leur recherche, s'appuient sur des systèmes d'information, capables de créer des relations de synergie entre les pôles scientifiques et les pôles industriels. Malheureusement, dans les pays les moins avancés, l'insuffisance de mémoires nationales ne permet pas de mettre les ressources scientifiques au service du développement économique. Cette insuffisance pose plusieurs questions :

1. A quoi servent les investissements consacrés à la recherche si ses résultats ne sont pas accessibles à tous les bénéficiaires potentiels.
2. Comment assurer la valorisation technologique des résultats de la recherche s'ils ne sont pas accessibles.
3. Comment éviter la redondance de travaux face à l'impossibilité de savoir à tout moment « qui fait quoi ? ».
4. Comment valoriser les pôles de compétences humaines tant qu'on ne sait pas « qui est qui ? »

Par rapport à ce besoin de transfert des résultats des laboratoires de recherche vers le tissu industriel, l'Algérie doit relever un énorme défi. Elle doit créer des systèmes d'information, en appui au développement économique. La réalisation d'un tel projet repose sur le développement de plusieurs types bases de données assurant la visibilité des acteurs scientifiques et de leurs résultats au niveau du pays, et la création de dépôts

institutionnels qui mettent en surface leurs productions scientifiques. Il s'agit de construire la cartographie des activités universitaires et de recherche : les institutions, les compétences humaines, les projets et programmes de recherche, les publications scientifiques.

4.2. Répondre à une demande informationnelle dominée par la littérature grise nationale

Les thèses constituent une source d'information incontournable lorsqu'il s'agit de réaliser des travaux académiques. Déjà au moment de l'informatisation des fonds documentaires de l'ENSA d'El Harrach, noyau central du RADA, une étude a été réalisée en 1999, sur la demande documentaire des étudiants, afin d'établir les priorités du plan d'informatisation. Il en est ressorti que 68% des consultations des étudiants en phase de recherche concernent des documents de type « littérature grise », exclusivement produits en Algérie (99%), avec une dominance singulière de la production imprimée de l'ENSA : 73% sont des mémoires d'ingénieur soutenus au sein de l'établissement. Pour parvenir à consulter les documents de type « littérature grise », les étudiants en quête de littérature grise nationale, les déplacements d'étudiants sur l'ensemble du territoire, se font de plus en plus fréquents.

4.3. La naissance du projet Bibliothèque numérique agronomique et ses objectifs : l'ambition d'une mémoire agronomique nationale

Depuis les années 1980, l'Algérie a créé plus d'une trentaine d'établissements d'enseignement supérieur en sciences agronomiques ou connexes. Cet énorme investissement s'insère dans une stratégie globale de développement économique, où le défi dominant est l'amélioration de la production agricole, pour réduire la dépendance alimentaire. Cependant, le plan de formation des ingénieurs agronomes ne peut être de qualité s'il se réfère à des ressources informationnelles obsolètes ou insuffisantes. De même que les technologies développées par l'université ne peuvent être transférées vers le secteur économique sans moyens de communication favorisant la circulation des flux de l'information.

Le projet RADA, dans une perspective de partage de ressources, a donné lieu à une méthodologie très fiable d'informatisation des fonds documentaires de ses membres. Il a été possible de réaliser une base de données collective, stockée sur un serveur commun. Une solution technologique suffisamment ouverte a été implantée pour évoluer vers d'autres applications, telle que la mise en place d'une chaîne de l'édition numérique. C'est dans cette dynamique que fût créé le projet Bibliothèque numérique agronomique, inscrit dans un programme triennal 2003/2005 de coopération algéro-français. Ce projet s'articulait autour de quatre axes :

- L'accès en ligne à la production scientifique des membres du RADA.
- Capitalisation de l'expertise nationale.
- L'informatisation des nouveaux membres du RADA.
- L'émergence de contenus structurés, destinés à alimenter un site portail sectoriel.

Compte tenu du contexte particulier décrit ci-dessus et qui a donné naissance au projet Bibliothèque numérique agronomique, le RADA devait évoluer pour offrir des produits d'information élaborée, à valeur ajoutée pour la recherche nationale. Il s'agit de faire évoluer le RADA de sa dimension initiale qui est essentiellement bibliographique vers une dimension de production de contenus. Cette nouvelle orientation impose de suivre une approche de type "système d'information". Le réseau devenant une composante d'un dispositif plus complexe et à haute valeur ajoutée d'intelligence scientifique.

C'est dans ce contexte que la démarche du Libre accès a été considérée. Aller vers le Libre accès implique, pour les éditeurs scientifiques et les organismes de recherche de profonds bouleversements des modèles économiques et éditoriaux traditionnels. En effet, Le passage du modèle économique de l'abonnement où le lecteur paye pour accéder au savoir à celui où l'auteur paye pour publier, nécessite de nouvelles approches budgétaires. De même, la diffusion d'œuvre en ligne, n'est pas sans poser de nouvelles questions au regard du droit du document et du droit d'auteur. Des contrats ouverts, licences libres ou *verbatim*...constituent les nouveaux supports contractuels qui tentent de ménager un équilibre entre respect des droits moraux de l'auteur et nouvelles pratiques de communication (développement de travail collaboratif qui suppose de pouvoir modifier l'œuvre tout en gardant la trace de l'original). Il reste encore à imaginer les solutions à privilégier pour favoriser l'intégration de ces nouveaux modèles de diffusion des savoirs dans les processus de financement et d'évaluation de la recherche.

Aujourd'hui, environ 15,705 (Source DOAJ <http://www.doaj.org/>) titres de revues scientifiques qui paraissent dans le monde, se réclament du mouvement du Libre accès. Le renversement du modèle commercial est donc encore loin. Cependant, si la cohabitation des deux formes de diffusion et d'édition est souhaitable, il ne faudrait pas oublier pas que publier au sens « rendre public », ne rend pas compte des qualités nécessaires au « savoir-éditer ». Il convient donc aujourd'hui de relire les stratégies de communication scientifique des établissements de recherche, en tenant compte de la valeur que représente « l'article scientifique », et de les traduire en imaginant quelle

sera la place demain, de tous les acteurs, des auteurs, des professionnels de l'information et de l'édition, de l'informatique... dans la mise en place des nouveaux canaux de diffusion des savoirs.

4.4. La mise en place de la plateforme Cyberdocs

La production et le traitement de l'information électronique nécessitent l'acquisition d'outils permettant de produire des données structurées dans la grammaire XML. Les solutions peuvent être de plusieurs types : de l'agencement d'une série d'outils standards inclus dans les "packages" bureautiques courantes, à l'acquisition d'un outil dédié. Suite à un travail d'analyse et d'évaluation des outils de numérisation disponibles, la plateforme Cyberdocs (<http://sourcesup.cru.fr/cybertheses/>) - cyberthèses a été retenue comme la solution pertinente pour le projet bibliothèque numérique agronomique. Celle-ci permet de structurer des documents issus de traitements de texte et de les publier sur Internet.

5. Le dépôt institutionnel DSpace

En 2015, la plateforme cyberthèse est devenue obsolète, et la nécessité de s'approprier une nouvelle solution informatique a mené l'ENSA à choisir l'open source DSpace. Ces dernières années, DSpace a permis à plusieurs bibliothèques, au niveau national et international de créer un réservoir électronique pour le stockage des productions scientifiques et de les mettre en ligne grâce à ses outils utilisés comme OAI (open access initiative) et au Protocol de partage des métadonnées OAI-PMH. DSpace est devenu un dépôt institutionnel ou dépôt d'archive ouverte institutionnelle, il est utilisé comme un référentiel dynamique pour les archives ouvertes utilisé par les bibliothèques et les centres de recherche pour la diffusion en texte intégral les publications intellectuelles (thèses, mémoires,).

Dans ce cadre, l'objectif de la mise en place de DSpace est l'émigration des données stockées dans l'ancienne plateforme cyberthèse et leur basculement vers la plateforme DSpace. Pour concrétiser une telle opération, des actions ont été menées à savoir : l'étude de l'existant et l'analyse des besoins car la mise en place d'un nouveau système demande des compétences, et un savoir-faire. Aujourd'hui DSpace est principalement utilisé comme nouvelle plate-forme de traitement et de diffusion des productions scientifiques.

5.1. La formation au cœur du processus

5.1.1. Les professionnels de l'IST

Dans un projet d'édition numérique, les professionnels de l'IST deviennent des acteurs ayant une double compétence opérationnelle et pédagogique. Leur mission de communication auprès des auteurs en conditionne la motivation et la participation. Une des premières actions entreprises pour implanter la plateforme **DSpace** fût donc la réalisation d'un atelier de formation. Cette formation a pour but la maîtrise et l'appropriation des techniques de production des documents scientifiques et l'alimentation des métadonnées et la mise en ligne du pdf..

La formation concerne aussi les informaticiens et les documentalistes. Le programme était donc conçu sous forme de séances spécifiques et de séances communes aux deux catégories de professionnels. En effet, certaines étapes du processus de conversion, d'archivage et de diffusion des documents électroniques nécessitent un échange et une concertation. L'informaticien qui a en charge l'installation et la gestion de la plateforme et la sauvegarde des données. Cela permet de constituer des binômes de professionnels qui réalisent que leur démarche est complémentaire et réclame une coopération permanente.

Les séances propres à chaque groupe ont permis aux différents participants de s'approprier les techniques informatiques ou documentaires, selon les cas, spécifiques au processus de l'archivage et de la diffusion électroniques des thèses.

Pour les informaticiens, les processus de choix des composants qui vont permettre l'installation logicielle de la plateforme et qui reposent tous sur des logiciels libres et sur des formats ouverts, sont importants. Ils ont pu ainsi tester la logique de l'Open Source et des logiciels libres dans la logique de conversion avec la préconisation des formats ouverts. Pour les documentalistes, le traitement, l'alimentation des métadonnées et l'attachement de PDF.

5.1.2. La formation des utilisateurs

Il est à signaler que l'introduction des technologies de l'information et de la communication au niveau de l'ENSA d'El Harrach, a profondément modifié les pratiques informationnelles des étudiants et des enseignants chercheurs qui bénéficient d'une plateforme d'information très diversifiée sur internet : base de données bibliographique sous Koha , bases de données internationales avec texte intégral, abonnements aux revues électroniques...Pour optimiser l'utilisation de ces ressources, un enseignement sur l'utilisation des TIC est introduit dans le cursus de formation des étudiants. Ces enseignements sont dispensés par les professionnels de l'information de niveau post universitaire, dans les deux cycles de formation à l'ENSA d'El Harrach : initiation en tronc commun, et perfectionnement en cycles de spécialisation. Cette

tradition qui consiste à intégrer dans le cursus de l'ENSA un enseignement sur l'utilisation des TIC, est un atout considérable.

5.2. DSpace : vitrine de la production scientifique de la communauté universitaire de l'ENSA

Le dépôt institutionnel DSpace de l'ENSA comprend deux interfaces, la première est une interface de production (professionnelle) ou le personnel alimente les métadonnées et la deuxième interface est une vitrine de diffusion désignée pour le public. Le système DSpace s'appuie sur des paramètres de recherches pour l'interrogation :

- Par collection (thèse de doctorat, mémoires de magister, la revue de l'école et les publications scientifiques des chercheurs de l'établissement).
- Par le Nom de l'auteur.
- Par sujet.
- Par date.

Pour le mode de dépôt des thèses et des mémoires de magister, chaque auteur remet à la bibliothèque une version papier de son travail accompagné d'un CD-ROM (pdf), le traitement se fait premièrement dans la base de données bibliographique Koha, un paramétrage à ce niveau permet automatiquement de faire un lien vers le serveur de la plateforme DSpace. Cependant, la mise en ligne de pdf de la thèse ou mémoire ne se fera qu'après accord de l'auteur (signature du formulaire d'autorisation de diffusion, avec la précision de la date). Pour les publications scientifiques des chercheurs de l'ENSA, les dépôts dans DSpace sont réalisés par les auteurs eux-mêmes (cette pratique est qualifiée d'auto-archivage),

Si la bibliothèque numérique de l'ENSA, a pu maîtriser l'alimentation du dépôt institutionnel DSpace de l'école des thèses de magister et de doctorat des auteurs ayant fourni une version électronique, un certain nombre de ces thèses demeure sur les rayonnages de la bibliothèque en attendant le lancement d'une vaste opération de numérisation. A cet effet, le nombre des mémoires de magister soutenus à l'ENSA depuis 1974 s'élève à 1123, 516 mémoires datant de 2005 à ce jour sont introduits sous DSpace, il reste 607 mémoires à numériser. Quant au nombre de thèses de doctorat soutenues à l'ENSA depuis 1993, il est de 568, 354 thèses sont injectées dans DSpace, il reste 214 thèses à numériser.

Le travail rétrospectif de numérisation, est devenu possible grâce à l'acquisition de la bibliothèque numérique de l'ENSA d'un scanner livre professionnel COPIBOOK open

system équipé de logiciel OCR (Reconnaissance Optique de Caractères), qui permet la traduction des images (fichier pdf) en fichier texte.

Pour les collections des 09 spécialités de l'ENSA : trois types de document ont été introduits dans la plateforme DSpace (voir tableau) :

- Les publications scientifiques : les chercheurs de l'ENSA ont un compte personnel afin d'alimenter leur espace numérique dans la plateforme, par les articles scientifiques et les communications nationales et internationales. La revue de l'ENSA ex INA : la collection complète de 1939 – 2008.
- Thèse de doctorat et les mémoires de magister, qui sont classées par spécialité.

Production scientifique	Dates	Nbr auteurs	Grands traités	Sujets
Annales de l'INA	1939/2008	600	588	
Mémoires Magister	1999/2018	515	495	
Thèses de doctorat	2001/2020	353	337	
Publications scientifiques	2013/2017	76	25	

Tableau n°1 : Répartition de la production scientifique de la communauté de recherche et d'enseignement représentées dans DSpace

Conclusion

Les archives ouvertes constituent aujourd'hui, l'un des moyens les plus surs pour faire connaître et valoriser la production scientifique de la communauté universitaire. Grâce aux solutions offertes par les logiciels open sources, beaucoup de difficultés liées aux financements et l'appropriation de ce type de solutions informatiques se voient disparaître, seules la volonté et l'implication des différents acteurs peuvent garantir l'aboutissement et le succès de tels projets. L'examen du parcours de la bibliothèque numérique de l'ENSA, illustre parfaitement la détermination de ses effectifs, à bien mener le passage au numérique : d'un projet nait d'un programme triennal de RADA visant la valorisation de la production scientifique nationale agronomique de tous les membres du réseau, en transitant par plusieurs solutions informatiques jusqu'à l'adoption de l'open source DSpace. Ainsi l'implantation de cette bibliothèque s'est inclinée en plusieurs phases, chaque phase est caractérisée par des logiques contextuelles.

Pour conclure, nous pouvons dire, que sans l'investissement dans la ressource humaine de la bibliothèque, notamment à travers les stages et les formations en interne et en externe, et sans les financements dont a pu bénéficier la bibliothèque, le tout conjugué à un savoir-faire et une bonne gestion, la bibliothèque numérique de l'ENSA n'aurait pas connu un tel essor. Aujourd'hui la bibliothèque se projette dans un avenir proche de poursuivre les fondations de l'observatoire national agronomique déjà lancé (avec RADA) et intégrant les objectifs de

gestion et de planification de la recherche en appui au développement. Ainsi toute la production scientifique du secteur agronomique sera visible et surtout valorisée, car ce qui doit guider le changement ‘tant escompté’ dans la planification de la recherche et sa mise en œuvre, est la reprise des résultats de recherche de nos spécialistes, car ils partent de problématiques liées à la réalité algérienne et non à des modèles très souvent importés et considérés comme couteux et obsolètes.

Bibliographie

○ Ouvrages

- FRANCIS, André. (2005). *Libre Accès aux Savoirs/Open Access to Knowledge*. Futuribles. Futuribles, 72 p, 2005. Perspectives, André-Yves Portnoff. [En ligne]. Disponible à : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00949250/document> (Page consultée le : 02/01/2021).
- JACQUESSON, A. ; RIVIER, A., (1999). *Bibliothèques et documents numériques : concepts, composantes, techniques et enjeux*. Paris : Editions du Cercle de la librairie. 377 p.
- LE MOAL , J.C. (Ed); HIDOINE, B. (Ed). (2000). *Bibliothèques numériques : cours INRIA, 9-13/10/2000*, La Bresse. Paris : ADBS, 246 p.
- MKADMI, Abderrazak ; SALEH, Imad. (2008). *Bibliothèque numérique et recherche d'informations*. Paris : Lavoisier. 282 p.
- PATEZ, Alain. (2012). *Guide pratique du livre numérique en bibliothèque*. Mont-Saint-Aignan : Éditions Klog, 2012.

○ Rapport

- DUCASSE , Jean Paul. (2005). *Atelier de formation cyberdocs, Rapport de mission*.
- ISSOLAH, Rosa, Grasset Lucile, (2002). *Programme triennal 2003/2005 de coopération franco-algérienne. Création d'une bibliothèque numérique agronomique. Capitaliser et accéder aux savoirs pour le développement de la formation et de la recherche en Algérie*. Document de projet interne
- SCHÖPFEL, J. ; PROST, H. (2010). *Développement et usage des Archives ouvertes en France. Le partie : développement*. Rapport [En ligne]. Lille : Université Charles-De-Gaulle Lille 3, Laboratoire GERICO, 49p. Disponible à : http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00497389 (Page consultée le : 02/01/2021).

○ Article de revue

- ANSARI, Mehtab Alam. (2003). *Digital libraries: needs, technology and benefit*, IFLA Bulletin , vol. 38, n.3, pp. 22-26.
- BATTISTI, M. (2001). *Documents numériques : nouvelles règles d'acquisition et de diffusion*. Journée d'étude ADBS, 08/10/2001. Documentaliste, sciences de l'information. vol.38, n.1, pp. 46-48.
- CASTELLI, Donatella. (2003). *Open archive solutions to traditional archive/library cooperation*. LIBER Quarterly , [En ligne].vol. 13. DOI 10.18352/lq.7742. Disponible à : https://www.researchgate.net/publication/27710834_Open_archive_solutions_to_traditional_archivelibrary_cooperation/citation/download
- FERCHAUD B., (2002). *Journée d'étude ADBS : expériences et projets de bibliothèques numériques du Sud*. Documentaliste, science de l'information. vol.39, n.1-2, pp. 45-47.
- GALLEZOT, Gabriel. (2008). *Archives Ouvertes : définition et constat français I*. Urfist, Paca-c Université de Nice – Sophia Antipolis, [En ligne]. Schedae, prépublication n°3, fascicule n.1, p.23-34. Disponible à : <http://www.unicaen.fr/services/puc/ecrire/preprints/preprint0032008.pdf>
- GRASSET L. (2005). *Le Libre Accès (Open Access) aux travaux et publications scientifiques : un nouveau modèle de communication scientifique*. Cahiers d'Agricultures. vol.14, n.1.
- HITCHCOCK, Steve; TARRANT, David. (2011). *Characterising and Preserving Digital Repositories*. Ariadne. vol., n. 66.
- LUPOVICI, C. (2000). *De la bibliothèque classique à la bibliothèque numérique : continuité et rupture*. Documentaliste, sciences de l'information. 37 (5-6) : 286-297.

SCHÖPFEL, Joachim ; PROST, Hélène. (2013). *Archives institutionnelles : observations sur un nouveau mode d'information scientifique*. Revue Canadienne des Sciences de l'Information et de Bibliothéconomie. n. 37, pp. 122-13.

○ **Sit web**

Initiative de Budapest pour l'Accès Ouvert (2002). [En ligne]. Disponible à : <http://openaccess.inist.fr/?Initiative-de-Budapest-pour-l>. (Page consultée le : 24/12/2020).

Institute for Learning & Research Technology. Review of Personal Bibliographic Systems, 2003. [En ligne]. Disponible à : http://www.ilrt.bris.ac.uk/publications/researchreport/tr1032/report_html. (Page consultée le : 20/12/2020).

Libre accès à l'information scientifique et technique : Actualités, problématiques et perspectives/Institut National de l'Information Scientifique et Technique (INIST). [En ligne]. (Page consultée le : 06/01/2021). Disponible à : <http://openaccess.inist.fr/>

SUBER, Peter. Open access. [En ligne]. Cambridge Mass.: MIT Press, 2012. <http://mitpress.mit.edu/books/open-access>. (Page consultée le : 02/01/2021).

Site de la Bibliothèque Centrale ENSA : <http://www.ensa.dz/bibliotheque/>

○ **Mémoires**

ISSOLAH, Rosa. (1998). L'offre informationnelle agricole algérienne. Evaluer pour évoluer et s'adapter à un environnement en mutation. Thèse de doctorat, Université de Lyon II, 1998.

SÈNE, Pierre-Birame. (2012). *Constitution d'une bibliothèque numérique en ligne pour les usagers de la Bibliothèque de Radio France. Etude de faisabilité*. [En ligne]. 80 p. Mémoire de titre professionnel, Chef de projet en ingénierie documentaire, INTD-CNAM. Disponible à : https://memsic.ccsd.cnrs.fr/mem_00803693/document. (Page consultée le : 25/12/2020).

○ **Article dans un congrès avec actes**

BEN ALLAL, K. ; DAHMANE, M. ; SLIMANI, R. (2008). *Les chercheurs algériens et la publication dans les archives ouvertes : cas d'archivage*. [En ligne]. In *1er Workshop International sur : « La Numérisation (BNB), la Normalisation et le E-learning*. CNPLET/ Tipaza, 28 au 30 Mai 2008. [Consulté le 25 décembre 2020]. Disponible à http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00284311/fr/. (Page consultée le : 20/12/2020).

BROUDOUX, Évelyne, CHARTRON, Ghislaine (sous la dir.). (2008). *Traitements et pratiques documentaires : vers un changement de paradigme ?* Actes de la deuxième conférence Document numérique et Société, Paris, CNAM, 17-18 novembre 2008. Paris, ADBS éditions, pp 391-410. (Sciences et techniques de l'information).

ISSOLAH, Rosa ; GRASSET, Lucile. (2005). *Les documentalistes du RADA : de la gestion documentaire à l'édition numérique un savoir faire issu de la coopération algéro-française (1993/2005)*. Les rencontres des professionnels de l'IST, 20-22/06/2005, Nancy

BEN ROMDHANE, Mohamed; TAREK, Ouerfelli. (2012). *L'offre des archives ouvertes dans le monde arabe : re-censement et évaluation*. Métiers de l'information, des bibliothèques et des archives à l'ère de la différenciation numérique : Actes du 15ème Colloque International sur le Document Electronique (CIDE15), Nov. 2012, Tunisie. pp.75-90. sic_00829058.

*Réseau Algérien de Documentation Agricole, RADA (1992-2005).

**Nous tenons à remercier la responsable de la bibliothèque centrale de l'ENSA, pour les informations qu'elle n'a cessées de nous communiquer afin de réaliser notre article.