

# De l'usage et la production de l'IST à la publication en libre accès: implication des chercheurs de l'UMA.

*From STI usage and production to open access publication: the involvement of UMA researchers*

**Souheil HOUISSA**

Institut Supérieur de Documentation de Tunis, Université de la Manouba, Souheil.Houissa@isd.rnu.tn

**Ibrahim Bounhas**

Institut Supérieur de Documentation de Tunis, Université de la Manouba & Laboratoire d'Informatique pour les Systèmes Industriels (LISI), bounhas.ibrahim@yahoo.fr

**Sami OUESLATI**

Institut Supérieur de Documentation de Tunis, Université de la Manouba

## Résumé

L'objectif de l'article est d'étudier le niveau d'implication des chercheurs de l'Université de la Manouba (UMA), Tunisie, dans l'utilisation de l'Open Access (OA). Afin de vérifier nos hypothèses, une enquête a été réalisée dans le cadre de la mise en place d'un Dépôt Institutionnel (DI) à l'UMA. Nous essayons d'évaluer le degré de corrélation entre certains facteurs liés à l'usage des TIC et/ou au partage de l'IST avec les facteurs liés à l'adoption du libre accès par les chercheurs. Les facteurs

ont une corrélation positive avec le degré de connaissance des concepts et avec la tendance de publication, mais ils ont une faible corrélation avec la conscience des chercheurs des avantages du libre accès, ce qui signifie qu'une bonne activité scientifique, n'implique pas forcément la conscience des avantages de l'OA. Ces deux facteurs sont relativement discriminants en termes d'écart type. Les chercheurs ayant une tendance à collaborer et à partager des documents scientifiques ont tendance à adhérer au projet du DI de l'UMA. Les chercheurs de différentes disciplines se distinguent en

termes de connaissances en OA, en « Linguistique, littérature » la majorité ignorent l'OA, alors qu'en « Bibliothéconomie et sciences de l'information » on connaît mieux et on explique.

**Mots-clés.** Open Access (OA), Accès Ouvert, Dépôt Institutionnel (DI), Université de la Manouba (UMA), Tunisie, IST, Chercheurs, universitaires, publication scientifique.

### Abstract

The aim of this paper is to study the level of involvement of researchers from the University of Manouba (UMA), Tunisia, in the use of Open Access (OA). To test our hypothesis, a survey was undertaken as part of the implementation of Institutional Repository (IR) at the UMA. We try to assess the degree of correlation between factors related to the use of ICT and/or sharing STI with factors related to the

adoption of OA by researchers. Factors are positively correlated with the degree of knowledge of concepts and with the trend of publication, but they correlate poorly with the researchers' awareness of the advantages of open access, which means that a good scientific endeavor does not imply necessarily awareness of the benefits of OA. These two factors are relatively discriminating in terms of standard deviation. Researchers with a tendency to collaborate and share research documents tend to adhere to the UMA 's IR project. Researchers from different disciplines vary in terms of familiarity with OA, in "Linguistics/Literature" many are ignorant of OA, while in "Library and Information Science", they know better and they can explain.

**Keywords.** Open Access (OA), Institutional Repository (IR), University of Manouba (UMA), Tunisia, STI, academics, researchers, scientific publications.

## 1 Introduction

La communication scientifique est l'une des vocations essentielles des universités et centres de recherches. Les chercheurs utilisent de l'information scientifique et technique pour qu'ils participent par des publications nouvelles à la production intellectuelle de leurs communautés. Les institutions de l'enseignement supérieur et de la recherche sont souvent évaluées selon la quantité et surtout la qualité de leur participation à la production scientifique aux niveaux national et international. L'évolution des technologies de l'information et de la communication, la montée des outils de communication et notamment l'Internet et des réseaux sociaux ont révolutionné les modes de production et d'accès à l'information scientifique à travers une variété de supports et de techniques. Le phénomène de l'Open Access (OA=Accès Ouvert) a

représenté depuis ses premières frémissements il y a plus que 20 ans déjà, un nouvel élan dans le domaine de la communication scientifique.

Cet article essaiera de présenter l'état des lieux de l'OA en Tunisie et d'étudier, comme problématique centrale, l'implication des enseignants-chercheurs de l'UMA dans le processus de l'OA du côté de l'usage et de la production. L'étude s'est basée sur une enquête auprès du personnel académique de l'UMA et ce dans le cadre d'un projet de mise en place d'un Dépôt Institutionnel (DI) à l'UMA. Des études similaires ont eu lieu au niveau du monde arabe et de la Tunisie en particulier. L'article commence par des définitions des concepts de base de l'OA, l'infrastructure scientifique existante dans l'UMA et sa potentialité d'acquiescer les exigences de l'OA. L'article va traiter les questions de recherche en se basant sur l'analyse des résultats de l'enquête, et à l'aide de deux techniques; la régression linéaire (Matzner-Løber et Cornillon, 2007) qui permet d'évaluer la corrélation entre deux facteurs donnés et les arbres de décisions (Quinlan, 1986). L'utilisation des TIC par les chercheurs sera-t-elle un déterminant pour l'utilisation de l'OA pour la communication de l'IST, et est-ce que l'usage de l'OA dépend-il fortement et varie en fonction de l'activité scientifique du chercheur. Et enfin, est-ce que le partage « classique » de l'IST chez cette population induit une forte implication dans l'OA.

## **2 Open Access**

L'Accès Ouvert consiste à mettre une matière scientifique gratuitement à la disposition des utilisateurs sur Internet sans la plupart des restrictions matérielles, techniques ou juridiques. Les documents seront publiés principalement dans des revues à accès ouvert (OAJ), soit la voie dorée de l'OA ou bien dans des archives ouvertes, c.à.d. des entrepôts/dépôts numériques thématiques ou institutionnels (IR=DI), soit la voie verte de l'OA.

Ces ressources, qui doivent être compatibles avec le protocole OAI-PMH, seront toutefois indexées à travers leurs métadonnées par des moteurs de recherche appropriés. Les lecteurs, ayant simplement une connexion Internet, consultent librement ces ressources sans devoir payer des frais, s'inscrire selon certaines conditions préalables ou avec des complications techniques quelconques.

Le lecteur, de sa part, aura tout le droit de lire, copier, télécharger, imprimer, partager, indexer, bref réutiliser équitablement le contenu scientifique du document à condition d'assurer au minimum son attribution claire à son/ses auteur(s) et de reconnaître clairement et complètement le lien hypertexte de la source bibliographique.

### **2.1 Avantages de l'OA**

Dans une université telle que l'Université de Manouba (UMA), le dépôt institutionnel (DI), constitue l'infrastructure essentielle pour avoir une politique de communication scientifique. Le DI est une collection de documents scientifiques structurée et créée surtout par les membres du personnel enseignant et chercheurs d'une université ou d'une ou plusieurs institutions universitaires ou de recherche. Ses éléments sont disponibles

sans restrictions à tout le monde, donc ouverts. Il offre à l'université un point d'accès unifié à l'ensemble de sa production intellectuelle et permet un contrôle total de l'usage et la production de sa communauté académique et la possibilité de mesurer à travers des indicateurs la qualité, l'impact et les répercussions de ses activités de recherche. Le DI représente un outil primordial pour une université afin d'assurer une visibilité accrue des résultats de sa recherche scientifique, d'améliorer son statut et son image par rapport aux autres universités, et de préserver une valeur publique considérable.

## 2.2 Obstacles et difficultés

Les DI envisagent cependant des obstacles majeurs lors de leur implémentation, ils sont d'ordre humain, technique et parfois même financier. Les universitaires acceptent difficilement d'utiliser les DI pour des raisons liées à leur conception de la communication scientifique et du partage de l'information. Les spécialistes de l'information et de la documentation, de l'informatique et ceux de la biologie et de la médecine sont les plus souvent actifs dans la publication et l'utilisation des DI (Ben Romdhane et Ouertani, 2009). D'autre part, les spécialistes des sciences humaines sont les plus réticents parmi les universitaires arabes aussi bien que les Tunisiens (Gdoura, 2008); (Ibn Lkhayat, 2007). La complication des plateformes gérant les DI est l'un des obstacles qui découragent beaucoup des universitaires et les obligent à retarder ou à ne pas déposer leurs travaux.

Une étude récente (Dubinsky, 2014), a montré que les chercheurs dans les sciences sont encore plus actifs que leurs collègues des sciences humaines et sociales. Les universitaires participent certainement par les dépôts d'articles dans les DI, mais cela se fait très souvent par l'intermédiaire des administrateurs des DI et leurs interventions intensives et directes.

## 3 Etat des lieux

### 3.1 L'open access dans le monde arabe <sup>1</sup>

Plusieurs travaux ont essayé d'étudier le niveau d'engagement et d'adhésion des chercheurs arabes au mouvement du libre accès et de définir leurs attitudes à l'égard de ce mouvement (Gdoura, 2009); ( Ben Allal et al., 2008); (Boukacem et al., 2008); (Bakelli, 2005). Un constat commun est dégagé de ces travaux : les universitaires arabes ne se sont pas intéressés à l'auto-archivage de leurs prépublications ou post-publications. En effet :

- les universitaires arabes sont particulièrement réticents à l'auto-archivage des prépublications (Gdoura, 2009). Selon l'enquête réalisée entre 2005 et 2007 dans 4 pays arabes (la Tunisie, le Maroc, Sultanat d'Oman et Emirats Arabes Unis), qui a touché une population de 305 chercheurs, l'usage des archives ouvertes reste très limité puisque seulement un chercheur sur cinq a déjà

---

<sup>1</sup> D'autres références encore plus récentes sur la situation de l'OA dans le monde arabe sont disponibles (Bachr, et Lrhoul, 2013); (Derfoufi, 2012)

- déposé des articles dans des archives ouvertes, ou bien est prédisposé à le faire (Gdoura et al. 2009),
- le rôle des terrains et des contextes algérien et tunisien est peu incitatif pour le développement et la propagation du libre accès par et pour les chercheurs (Boukacem et al., 2008),
  - les chercheurs tunisiens en Sciences de l'Information et de la Communication sont relativement bien impliqués dans l'usage des archives ouvertes puisque près de 87% de la population enquêtée constituée de 30 enseignants-chercheurs de cette discipline consultent les archives ouvertes contre 31% seulement qui déposent dans ces archives (Ben Romdhane et Ouertani, 2009).

### **3.2 Infrastructure scientifique en Tunisie.**

L'université tunisienne a été constituée en 1958 et depuis, le nombre d'étudiants, de chercheurs et des enseignants ne cesse d'augmenter progressivement. Aujourd'hui, 13 universités existent dans les différentes régions du pays y compris l'Université Virtuelle de Tunis (UVT) et une série d'Instituts Supérieurs des Etudes Technologiques (ISETs). Quelques institutions spécialisées sont sous une cotutelle du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique et l'un des ministères techniques. Les universités privées sont de plus en plus nombreuses et touchent plusieurs domaines de pointe.

Des centres spécialisés sont créés sous la tutelle du ministère de l'enseignement supérieur (MES), le Centre de Publications Universitaires (CPU), le Centre de Calcul el- Khawarizmi (CCK), tout les deux situés à Manouba et le CNUDST, le Centre National Universitaire de Documentation Scientifique et Technique. Le CPU s'intéresse surtout aux manuels universitaires et publications en rapport avec les programmes des études. Le CCK, de sa part, assure la connexion et les services Internet des universités et gère alors le réseau national universitaire <http://www.cck.rnu.tn>. Le CNUDST <http://www.cnudst.rnrt.tn/> c'est l'institution qui a pour mission de fournir la communauté scientifique tunisienne des ressources documentaires scientifiques. Il est le partenaire de plusieurs projets sur le libre accès tels que IStEMag, et le projet de l'ISD/UMA.

L'UMA est une université exemplaire pour notre étude de la part de sa multidisciplinarité et le groupement géographique de ses 14 institutions. Elles représentent une variété de disciplines, à savoir une Faculté des Lettres, des Arts et des Humanités, fondée en 1980, des instituts ou écoles de médecine vétérinaire, biologie, sciences informatiques et multimédia, économie, commerce et gestion, art et métiers, sport, Sciences de l'information, communication et documentation, etc.

### **3.3 OA en Tunisie**

#### **3.3.1 La communication scientifique**

La production scientifique arabe en général et tunisienne en particulier est quasiment faible, et la productivité des chercheurs est aussi basse.

Le recrutement des enseignants/chercheurs, leurs titularisations et passage de grades dépendent essentiellement des travaux académiques évalués et validés par des commissions de spécialistes de chaque domaine.

Les universitaires tunisiens sont rémunérés pour l'enseignement mais aussi pour l'encadrement et la recherche même lorsqu'ils ne produisent pas de publications scientifiques, puisque rien ne les oblige. Des subventions de recherche sont généralement accordées par le ministère de l'enseignement supérieur ou des instances étrangères dans le cadre de la coopération internationale.

Les universitaires publient parfois des monographies chez des éditeurs étrangers ou locaux, mais plus souvent ils publient des articles dans des revues francophones étrangères pour la plupart, et présentent des communications dans des séminaires, colloques et congrès en Tunisie et ailleurs. Ces chercheurs publient surtout pour l'avancement dans leur carrières professionnelles académiques. Les éditeurs nationaux sont principalement les institutions universitaires, les laboratoires et unités de recherche aux quels les auteurs sont affiliés. La plupart des publications universitaires sont reliées aux programmes de l'enseignement et le recrutement du personnel universitaire se fait sur la base du besoin de l'enseignement beaucoup plus que pour la recherche. (Gdoura 2008, 2009)

### **3.3.2 L'édition en Accès Ouvert**

Le répertoire Directory of Open Access Journals, *DOAJ* (<http://doaj.org>) contient seulement 3 revues tunisiennes ouvertes, mais après une simple vérification il nous a paru que ses liaisons avec la Tunisie sont presque nulles sauf pour la revue tunisienne de l'anthropologie moderne, soit l'organe de l'association tunisienne de l'anthropologie, située à Monastir, qui est la plus identifiée comme proprement tunisienne malgré qu'elle est publiée par une association.

Quant à la voie verte de l'OA en Tunisie, il est à signaler qu'ils n'existent que deux DI, répertoriés par OpenDOAR, e-doc de l'UVT (<http://pf-mh.uvt.rnu.tn/>) (2011) et OceanDocs de l'INSTM de Salambô (<http://www.oceandocs.net/handle/1834/138>) implémenté en collaboration avec HAL, France (2013).

L'état de l'art dans les pays arabes ne semble pas très encourageant lui aussi. les tables de DOAJ montre une très faible présence des pays arabes, avec une majorité associée à l'Egypte et c'est seulement grâce à Hindawi Publishing Corporation. C'est un éditeur commercial qui s'intéresse au libre accès. On compte plus que 470 revues égyptiennes, avec 442 titres par Hindawi dont 437 en anglais.

D'autre part, ROAR et OpenDOAR indiquent des chiffres peu convaincantes en comparaison avec les pays de l'Amérique latine, de l'Asie ou même de l'Afrique. Le nombre des DI dans les pays du Golfe, par exemple, ne reflètent pas les moyens financiers qu'ils ont, ce qui explique que cela ne dépend jamais de l'argent malgré l'importance de ce facteur.

En fait, il n'y a pas de stratégie nationale pour l'édition scientifique ni une politique claire pour l'adoption de l'OA. Cependant, l'ISD et le CNUDST s'engagent pour que l'OA en Tunisie soit une réalité. Ils coordonnent pour

la promotion de l'Accès Ouvert à l'information scientifique à travers une série d'évènements et de projets. Des sessions ont été consacrées à l'Accès Libre dans le cadre du Symposium Scientifique en 2012 et 2013. Les Journées d'Etudes sur le Libre Accès (JELA) 2013 et 2014 ont été organisés à l'ISD. On a aussi participé à l'International OA Week à la fin de mois d'octobre de chaque année. Deux projets sont en cours d'implémentation, l'un "ISTeMag" avec des universités maghrébines et tunisiennes tels que Gafsa, Sfax et Monastir et l'autre est le projet d'un dépôt institutionnel à l'UMA.

## **4 Le projet du DI de l'UMA**

Pour l'intérêt de la promotion de la recherche scientifique et de l'enseignement supérieur, les universités qui se sont orientés vers le choix de l'OA sont de plus en plus nombreuses dans les quatre coins du monde. L'augmentation des frais d'abonnements dans les revues scientifiques et les baisses continues des budgets des bibliothèques ont justifié cette option. L'OA représente une opportunité pour les universitaires du Sud tels que les Tunisiens pour qu'ils en profitent et essayent de surmonter leurs lacunes et rattraper le manque qu'ils ont subis pendant des décennies en matière d'édition scientifique. Les nouvelles technologies de l'information et de la communication et notamment les réseaux d'Internet avec la tendance progressive vers la culture renouvelée de l'OA vont véhiculé le transfert vers une nouvelle étape historique de la communication scientifique en Tunisie. C'est dans cette perspective réaliste aussi bien que prometteuse, que nous avons entamé un projet ambitieux, la mise en place d'un DI à l'UMA.

### **4.1 Rôles et objectifs**

Au sein de l'unité de recherche "Bibliothèque Numérique et Patrimoine" de l'ISD, une équipe de recherche sur le "Libre Accès à l'Information Scientifique et Technique" (LAIST) a lancé le débat autour d'un éventuel DI à l'UMA. La discussion a mené vers la détermination des rôles et objectifs du projet:

- Elargir la visibilité de l'UMA et renforcer l'accès à ses résultats de la recherche dans le cadre d'une réforme du système de la communication scientifique.
- Servir comme indicateur de la qualité des institutions de l'UMA, et de la valeur scientifique, sociale et économique de ses activités scientifiques.
- Répondre aux problèmes du système actuel et apporter des bénéfices immédiats aux étudiants et aux chercheurs et assurer l'avancement de l'université à court et à long terme.

Cinq aspects forment les éléments de bases du projet UMA pour qu'il soit réellement faisable et rentable;

- Aspect politique: assurer l'accord de l'administration et la participation des chercheurs dans le cadre d'une politique qui

détermine les contenus et formes des documents à inclure dans le DI.

- Aspect économique: montrer les avantages du nouveau modèle économique de l'édition scientifique sur le coût, l'accessibilité et la pérennité de l'information.
- Aspect juridique: rassurer les chercheurs à propos de la propriété intellectuelle de leurs articles, les droits d'auteurs et la perception et le contrôle de la qualité.
- Aspect technique: respecter la conformité avec les normes et les standards de structuration et d'échange de données en relation avec les métadonnées, l'interopérabilité, et la compatibilité avec les différents systèmes d'information.
- Aspect communicationnel: Adapter les utilisateurs au processus d'auto-archivage, de recherche, d'accès et de diffusion des archives ouvertes.

#### 4.2 Plan d'actions du DI

Pour mettre en place un projet de cette importance, l'équipe de recherche a proposé un plan d'actions pour servir à orienter les interventions des acteurs vers les objectifs prédéterminés du projet. Quelques actions sont entamées déjà telle que l'enquête menée auprès des enseignants-chercheurs de l'UMA, qui fait l'objet principal de cet article. Ce plan est constitué de cinq actions :

- Action 1 : Fédérer les compétences de l'UMA, pour former des groupes d'acteurs et ainsi mettre en place une équipe et désigner un chef de projet.
- Action 2 : Analyser l'état des lieux de l'édition scientifique, les besoins des établissements, les potentiels des ressources électroniques et les expériences étrangères pour élaborer la base de l'implémentation d'une archive ouverte adaptée à l'UMA.
- Action 3 : Coordonner les tâches, estimer les dépenses et tester un logiciel libre pour la gestion du DI, et enfin avoir l'accord du conseil de l'université.
- Action 4 : Lancer des campagnes de sensibilisation, des événements et une série de formations au profit des déposants et des utilisateurs parmi les enseignants-chercheurs et les étudiants avec l'aide des correspondants des institutions.
- Action 5 : Assurer la bonne gestion du DI à travers le suivi des activités, la communication avec les lecteurs, le contrôle de la qualité des contenus, et la modération technique et juridique.

Nous avons déjà élaboré quelques tâches et d'autres sont en cours d'exécution. Cet article a pour objet l'analyse des données issues d'un questionnaire présenté auprès des membres du personnel enseignant et des chercheurs aussi bien que les doctorants de l'UMA. Cette enquête est alors l'une des actions nécessaires dans le processus de l'élaboration de ce projet . L'avis favorable du conseil de l'université nous a été accordé depuis Mai 2013. Après une étude comparative entre plusieurs logiciels de gestion de dépôts (Dspace, e-prints, Fedora, et Invinio...), le choix a été décidé après



une série de tests sur Dspace pour certains critères telles que sa facilité d'usage, la disponibilité de documentation, et la possibilité d'installation locale et multiple, etc. L'équipe de recherche LAÏST de l'ISD a organisé plusieurs d'évènements pour sensibiliser les enseignants et les étudiants des bénéficiaires de l'OA, comme par exemples les journées d'études JELA'13 et JELA'14, des séminaires pendant la semaine Open Access Week de 2013 ( avec le CNUDST, FST et INSTM), et des ateliers dans le cadre du symposium scientifique de l'UMA en Mai 2012 et en Novembre 2013, et enfin ce présent colloque international en collaboration avec le CNUDST.

## **5 Analyse des Données**

### **5.1 Enquête**

Une enquête a été réalisée dans le cadre de la mise en place du DI à l'Université de la Manouba. L'objectif de ladite enquête est d'évaluer l'appréhension et l'implication des chercheurs avant le lancement du projet. L'enquête, disponible en ligne<sup>2</sup>, contient quatre sections à savoir: i) des informations d'identification; ii) des questions sur l'usage de l'IST; iii) des interrogations sur les pratiques de production et d'usage des documents scientifiques; et, iv) des questions sur la publication en libre accès en termes de connaissances, d'attitude et d'adoption. Elle a été conçue pour couvrir les plus importantes caractéristiques des chercheurs, afin de pouvoir analyser leur comportement et leurs points de vue et d'en dégager des conclusions qui nous permettent d'agir pour faire réussir le projet de DI de l'UMA. Elle a été envoyée à tous enseignants de tous les établissements de l'université depuis Début Novembre 2013 en utilisant des outils de communication en ligne. Au début d'Avril 2014, 103 chercheurs auront répondu et nous avons commencé le traitement des données.

### **5.2 Prétraitement des données**

Etant donné que nous voulons évaluer l'effet de l'usage des TIC sur la conviction et l'attitude des chercheurs dans le courant du libre accès, nous avons transformé les données comme suit. Nous avons énuméré cinq facteurs qui expriment le degré d'usage de TIC (variables en entrée) et six facteurs qui traduisent l'implication dans le libre accès (variables en sortie). Les variables en entrée sont: i) les outils de recherche; ii) les outils de partage; iii) les outils de diffusion; iv) le nombre d'articles publiés; et, v) la fréquence de partage de la production scientifique. Les variables en sortie sont énumérées comme suit: i) le degré de connaissance des concepts de l'OA; ii) L'attitude et l'intention de dépôt; iii) la conviction en les avantages (respectivement les inconvénients) de l'OA; iv) la volonté d'apprendre sur l'OA; et v) la volonté de participer dans le projet du DI de l'UMA.

Pour chaque variable, nous avons calculé des valeurs comprises entre 0 et 1 en transformant les données scalaires en données numériques. Par exemple, plus le chercheur diversifie les outils de recherche, plus son score augmente pour cette variable. Etant donnée que 7 types d'outils sont

---

<sup>2</sup> <https://docs.google.com/forms/d/1NRFxjQ54WYBjdfvc3WfPGpridVlahs53EboZFvTavv>

proposés, nous calculons la somme divisée par 7 pour avoir un score entre 0 et 1. pour le degré de connaissance des concepts de LA, l'échelle scalaire composée de 4 valeurs ("Je ne connais pas", "J'en ai entendu parler", etc.) est transformée en une échelle numérique dont les valeurs sont comprises entre 0 et 3. La somme est divisée par 21, étant donné que nous avons 7 concepts. Enfin, nous avons calculé, pour chaque chercheur, la moyenne des variables en entrée (Moyenne TIC) et la moyenne des variables en sortie (Moyenne OA).

### 5.3 Techniques d'analyse

Nous analysons les réponses à notre enquête en utilisant deux techniques. En effet, nous essayons d'évaluer le degré de corrélation entre les variables en entrée et les variables en sortie. Pour ce faire, nous utilisons deux techniques, à savoir : i) la régression linéaire (Matzner-Løber et Cornillon, 2007) qui permet d'évaluer la corrélation entre deux facteurs donnés ; et, ii) les arbres de décisions (Quinlan, 1986) qui permettent d'expliquer les valeurs d'un facteur donnée en sortie par rapport à plusieurs facteurs en entrée. En outre, nous avons calculé la moyenne de chaque variable en sortie.

### 5.4 Analyse statistique

La moyenne du degré de connaissance des concepts due l'OA est de l'ordre de 0.32, ce qui veut dire que les réponses s'approchent de la valeur "J'en ai entendu parler". Par contre, la majorité des chercheurs avouent qu'ils ont déjà déposé en OA ou ont l'intention de déposer. Le calcul des moyennes montre aussi que les chercheurs sont "Plutôt d'accord" avec les avantages de l'OA et sont "Plutôt pas d'accord" avec les inconvénients cités dans l'enquête. La moyenne calculée pour la volonté d'apprentissage est de l'ordre de 0.32, ce qui veut dire que les chercheurs interrogés ont tendance à limiter leur moyens d'apprentissage à deux outils environ. Enfin, la majorité des chercheurs optent pour le projet du dépôt de l'UMA et ce critère ne semble pas les discriminer.

### 5.5 Régression linéaire

Les résultats de la régression linéaire (voir tableau 1) montrent que la variable "MoyenneTIC" a une corrélation positive avec toutes les variables en sortie, sauf les scores liés aux inconvénients de l'usage de l'OA. Ceci veut dire que plus le chercheur utilise les TIC, plus il est conscient des concepts de l'OA et de ses avantages et plus il sera impliqué en termes de dépôt et de volonté d'apprentissage. Par contre, la corrélation négative avec la variable reliée aux inconvénients implique que l'usage des TIC renforce les doutes de ces chercheurs de l'OA. Ce fait devient plus clair quand nous analysons la corrélation des variables en entrée avec les variables reliées aux avantages, aux inconvénients et à la volonté d'apprentissage. En effet, certaines de ces corrélations sont négatives et indiquent que plus le chercheur utilise des TIC, plus sa conviction des avantages et sa volonté à apprendre de l'OA diminue. En outre, les facteurs en entrée ont une faible corrélation avec la conscience des chercheurs des avantages du libre accès (question 4.3), ce qui signifie que le fait que le chercheur utilise fréquemment l'IST ou ait une bonne

activité scientifique, n'implique pas forcément qu'il soit conscient des avantages du libre accès et l'inverse est aussi vrai.

	Connaissances	Dépôt	Avantages	Inconvénients	Apprentissage	ProjetDépôt	MoyenneOA
OutilsRecherche	09,69%	25,92%	14,14%	-20,19%	-03,22%	8,61%	5,27%
OutilsPartage	70,31%	33,50%	-02,20%	-43,61%	-04,14%	-6,18%	10,77%
OutilsDiffusion	30,00%	15,32%	10,50%	-20,75%	09,57%	10,88%	8,93%
NombreArticles	08,98%	17,70%	-4,70%	-24,01%	02,65%	3,59%	0,12%
FréquencePartage	25,76%	14,98%	00,69%	-18,56%	12,58%	3,38%	7,09%
MoyenneTIC	77,55%	52,11%	14,86%	-65,80%	21,84%	19,83%	20,11%

Tableau 1: Résultats de la régression linéaire

## 5.6 Arbre de décision

Afin d'utiliser les arbres de décisions pour analyser nos données, nous avons catégorisé les chercheurs en 10 classes selon la variable "MoyenneOA". Nous avons obtenu l'arbre de la figure 1, sachant que les classes des chercheurs interrogés varient entre 3 et 8.

Les résultats montrent que les critères les plus discriminants sont la fréquence de partage et l'usage des outils de diffusion et de partage. Avec une fréquence de partage inférieure ou égale à 0.5 (le chercheur ne partage jamais des articles ou partage parfois), la classe varie entre 5 et 6, alors qu'avec une fréquence supérieure à 0.5 (le chercheur partage souvent ou très souvent), on peut atteindre la classe 7, surtout si le chercheur utilise des outils de diffusion. Ce résultat semble compatible avec la nature du courant de l'OA, visant essentiellement à promouvoir la recherche scientifique en encourageant les attitudes de diffusion et de partage.

Cependant, nous avons remarqué qu'il n'existe pas de grands écarts entre les chercheurs interrogés. Par conséquent, l'étape d'apprentissage qui permet de construire l'arbre de décision ne peut pas donner des résultats suffisamment fiables et leur interprétation reste relative.

## 6 Conclusion

Les résultats de l'analyse de données confirme notre hypothèse de bases, celle qui affirme que l'implication dans le courant de l'OA est une suite ou une conséquence de l'usage des TIC et des pratiques de partage et de diffusion de l'IST. Par contre, nous pouvons tirer deux principales conclusions. D'une part, d'autres campagnes de sensibilisation sont nécessaires et doivent s'articuler essentiellement autour des avantages et des inconvénients de l'OA. Nous sommes dans l'obligation de convaincre les chercheurs des bénéfices de ce courant et du fait que déposer en OA ne constitue pas une menace, mais au contraire une opportunité.

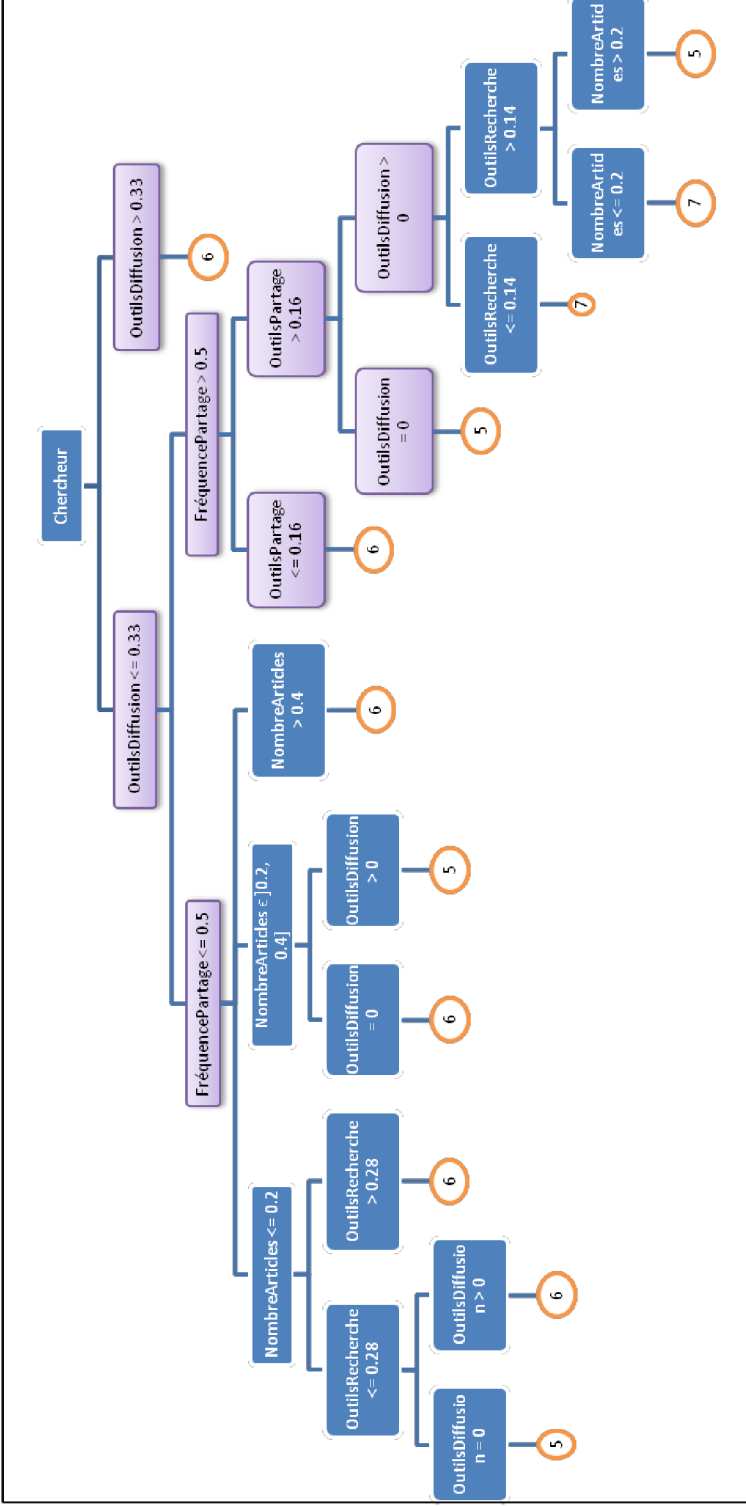


Figure 1: Arbres de décision de la classification des chercheurs.

Cette sensibilisation ne peut réussir que si nous amplifions le réseautage des chercheurs et des institutions et les plateformes informatiques peuvent jouer un rôle primordial à cet égard. D'autre part, la mise en ligne d'une version même beta du DI peut réduire ces craintes, car elle permettra un contact pratique avec le chercheur. Enfin et en guise de perspectives à moyen termes, nous croyons élargir notre enquête à d'autres universités tunisiennes et leur exporter notre expérience de DI qui constitue un chemin intéressant à suivre.

## 7 Références

- BACHR, A., LRHOUL, H. (2013). Le chercheur universitaire marocain et le libre accès à l'information scientifique et technique. *Actes du Colloque « L'université à l'ère du numérique »*. Institut Universitaire de la Recherche Scientifique, Rabat le 01 mars 2013. [En ligne] Consulté le 20 février 2014. <http://www.auf.org/publications/luniversite-lere-numerique-e-formation-e-recherche/>
- BAKELLI, Yahia (2005). La problématique des archives ouvertes dans les pays du sud : éléments pour un discours endogène. [En ligne], 2005, [Consulté le 02 avril 2014]. Disponible à [http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic\\_00001418](http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00001418)
- BEN ALLAL, Karima; DAHMANE, Majid; SLIMANI, Rahima (2008). Les chercheurs algériens et la publication dans les archives ouvertes : cas d'ARCHIVALG. [En ligne]. In 1<sup>er</sup> Workshop International sur : «*La Numérisation (BNB), la Normalisation et le E-learning*». CNPLET/ Tipaza, 28 au 30 Mai 2008. [Consulté le 24 Mars 2014]. Disponible à [http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic\\_00284311/fr/](http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00284311/fr/)
- BEN ROMDHANE, Mohamed; OUERTANI, Lobna (2009). Le libre accès à l'information scientifique et technique à travers l'implication du chercheur tunisien en sciences de l'information et de la communication dans les archives ouvertes.[En ligne]. In *actes du colloque international « nouveaux médias : nouvelles technologies pour un nouveau monde »*, Université de Bahrein, 7-9 avril 2009. pp. 69-96. [Consulté le 24 mars 2014]. Disponible à [http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic\\_00380567/fr/](http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00380567/fr/)
- BOUKACEM-ZEGHMOURI, Chérifa, BEN ROMDHANE, Mohamed; ABDI Abd-Allah (2008). Le libre accès à l'information scientifique dans les pays en voie de développement : étude comparative de ses potentialités et réalités en Algérie et en Tunisie [En ligne]. In *Actes du colloque international franco-tunisien : Interagir et transmettre, informer et communiquer : quelles valeurs, quelle valorisation ?*, Larbi, C, Meyer, V., Gdoura, W. (Eds). ISBN : 9973-913-06-07, pp. 775-801. Colloque organisé par la SFSIC (France), l'ISD et l'IPSI (Tunisie), le 17-19 avril 2008. [Consulté le 02 avril 2014]. Disponible sur [http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic\\_00276953/en/](http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00276953/en/)
- DERFOUFI, Ilham. (2012). Afrique : Un accès encore fragile à l'information scientifique. *The Canadian Journal of Information and Library Science*. volume 36, n° 3/4 2012
- DUBINSKY, Ellen (2014). A Current Snapshot of Institutional Repositories: Growth Rate, Disciplinary Content and Faculty Contributions. *Journal of*

*Librarianship and Scholarly Communication* 2(3):eP1167.  
<http://dx.doi.org/10.7710/2162-3309.1167>

- GDOURA, Wahid. (2009). Le libre accès dans les universités arabes: Opinions et pratiques des chercheurs et des éditeurs. [En ligne]. In *World Library and Information Congress:75Th IFLA General conference and Council 23-27 August 2009, Milan, Italy*. [Consulté le 27 mars 2012] Disponible à <http://www.ifla.org/files/hq/papers/ifla75/142-gdoura-fr.pdf>
- GDOURA, Wahid; BOUAZZA, Abdelmajide; IBN AL-KHAYAT, Nozha (2009). Attitudes des universitaires arabes à l'égard des revues en ligne et des archives ouvertes :cas du Maroc, d'Oman et de la Tunisie. *Revue tunisienne de communication*, n°51-52, 9-44.
- GDOURA, Wahid (2008). Usages des archives ouvertes et des revues en libre accès : attitudes des chercheurs tunisiens. *Revue arabe des archives, documentation et d'information*, n°23-24, 103-135.
- IBN LKHAYAT, Nozha. (2007). Les universitaires marocains et le libre accès à l'information scientifique et technique: Où en est-on? *Revue Maghrébine de documentation et d'Information*, n°17, 65-100.
- CORNILLON, Pierre-André; MATZNER-LØBER, Eric (2007). *Régression : Théorie et applications*, Springer, 1e éd., 302 p.
- ROSS QUINLAN, John (1986). *Induction of decision trees*. Machine Learning, 1: 81-106.