محاضرات في مقياس تطبيقات الرقمنة في أنظمة المعلومات

تعتبر هذه المحاضرات تكملة للمحاضرات السابقة التي تم تقديمها في مقياس تطبيقات الرقمنة في أنظمة المعلومات خلال شهر فيفري وبداية شهر مارس لطلبة السنة الثالثة مكتبات ومعلومات للسداسي السادس.

يجب على الطلبة بالاضافة الى هذه الدروس دعم وتوسيع معارفهم بشكل اكثر تعمقا وتنوعا من خلال البحث في مختلف مصادر المعلومات المتاحة في الموضوع خاصة على شبكة الانترنت وسأضع عناوين بعض المراجع التي يمكن الاطلاع عليها.

للإستفسارات والتواصل على البريد الالكتروني: walid_lahouel@live.fr

متطلبات الرقمنة: تكملة لما تم تقديمه

- البرمجيات: تتطلب مشاريع الرقمنة جملة من البرمجيات التي يعتمد عليها في تشغيل الأجهزة وتنفيذ مختلف العمليات وهذه البرمجيات متعددة ومتنوعة نذكر منها:

- برمجيات المسح الضوئي (عادة تكون مصاحبة لجهاز التصوير الضوئي) ويتم توفيرها من قبل مطوري الماسحات الضوئية لضمان تشغيلها وتوافقها مع أجهزة الحاسب الآلي ومن أمثلتها:

ScanOS d'Idéal; Dpuscan; Capture de kodak; Ascent de Kofax

- برمجيات معالجة الصور : وهي برمجيات مخصصة لمعالجة الصور والملفات المرقمنة في شكل صورة وذلك لضمان تحقيق الجودة المطلوبة عند القيام بعملية الرقمنة بحيث تسمح هذه البرمجيات بتعديل الصور من خلال زيادة درجة الوضوح وسطوع الصور ومن بين أهم هذه البرمجيات نجد:

Adope photoshop, Paint shop pro, Book restorer

- برمجيات الضغط والتعديل: تستعمل هذه البرمجيات لضغط وكبس الملفات الرقمية وذلك لتقليص حجمها سواء لغرض التخزين او النقل والتبادل، وهما يمكن ان تكون عملية الضغط بدون فقد او بفقد بمعنى انه يمكن الحفاظ على كل البيانات الخاصة بالملف المرقمن او فقدان بعض البيانات اثناء العملية وهذا يرجع الى طبيعة البرمجية والغرض من العملية، ومن اشهر برمجيات الضغط نجد: (winzip, winrar)

- برمجيات التعرف الضوئي على الحروف OCR : تسمح هذه البرمجيات بتحويل الملفات المرقمنة من شكل صورة الى شكل نصي يمكن قراءته آليا وبذلك فهي تقوم بتحييد المعلومات عن وعائها الأصلي، وتمكننا نت القيام بالتعديل على النص والبحث في النص الكامل والتكشيف الآلي، وهي ايضا متعددة وكثيرة، لكن يجب الاختيار من بينها حسب الميزات التي توفرها كـ عدد اللغات التي تدعمها وعدد القواميس التي تحتويها:

Omni Page Pro, Texte BridgePro, Easy Rider elite, Iris Pen, Readiris

- نظام تسيير قواعد البيانات SGBD
- برمجيات التكشيف
- برمجيات البحث والاسترجاع

البحث بالمنطق البولياني / البحث في النص الكامل/ البحث بالكلمات المفتاحية

- برمجية القائد تواين Pilote Twain : تسمح هذه البرمجية بضمان التوافق بين مختلف الأجهزة والبرمجيات التي يعتمدها مشروع الرقمنة لتعمل بطريقة سلسة ومتجانسة ومن امثلتها:

Foto Snap, Foto look ,Précision scan, Scan Wizard, Scanins Desktop

3- الموارد البشرية:

يمثل المورد البشري المؤهل أحد المقومات الأساسية لنجاح مشاريع الرقمنة، فلا يمكن القيام بمشروع رقمنة في أي مؤسسة مالم تتوفر لديها الكفاءات البشرية المتخصصة والمؤهلة علميا وعمليا وتقنيا في مجالات تخصصية مختلفة، خاصة في ظل البيئة المعلوماتية والتكنولوجية الحالية، والتي تتميز بالتغير المستمر والتطور السريع وبالاخص فيما يتعلق بدور اختصاصي المعلومات او المكتبي كما كان يسمى، فهو الآن مطالب بالتكيف مع هذه البيئة وما تفرضه من تغيرات في طبيعة الوظائف والمهام وكذا المهارات والمعارف، فمؤسسات المعلومات اليوم مجبرة اليوم على مواكبة هذه الوتيرة المتسارعة في بيئتها لتضمن استمراريتها في تقديم خدماتها وفق احتياجات المستفيدين في هذه البيئة.

فمشاريع الرقمنة بمختلف أحجامها عادة لا تتطلب العدد الكبير من الموظفين بقدر ما تتطلب المهارات والكفاءات والخبرات في مجالات الادارة وادارة التغيير، في مجال هندسة الحواسيب والبرمجة، في مجال الشبكات والربط السلكي واللاسلكي ، في مجال المكتبات والمعلومات والأرشيف والتوثيق وغيرها من المجالات المرتبطة بمشاريع الرقمنة بصفة مباشرة.

لذلك فعلى المؤسسات التي تعتزم خوض هذا المجال أن تقوم بتطوير مهارات وكفاءات موظفيها بما يتماشى ومتطلبات مشاريع الرقمنة وهنا يجب تبني سياسة واضحة لتدريب الموظفين وتكوينهم سواء في الجوانب التكنولوجية او التخصصية بصفة مستمرة رغم ما يتطلبه من تكاليف، لكنه سيكون استثمارا في المورد البشري على المدى البعيد.

وهنا سواءا كان المشروع سيتم تنفيذه داخليا من قبل فريق عمل من المؤسسة أو يتم اسناد المشروع لمورد خارجي فإن تدريب وتكوين الموظفين في الحالتين ضروري لضمان استمرارية المشروع حتى بعد انجازه.

4- الموارد المالية:

لا يمكن القيام بأي مشروع دون تخصيص ميزانية كافية له، ومشاريع الرقمنة في مختلف مؤسسات ونظم المعلومات تتطلب ميزانيات كبيرة جدا في بعض الاحيان، بالطبع ذلك يرجع الى حجم المشروع والامكانيات التي تتوفر عليها المؤسسة مسبقا.

لكن تحت واقع السياسات الحالية والأوضاع الاقتصادية التي تعيشها مختلف دول العالم وخاصة دول العالم الثالث او الدول النامية فإن ايجاد مصادر تمويل لمشاريع الرقمة امر بالغ الصعوبة.

خاصة اذا علمنا أن مختلف المكتبات ومراكز الأرشيف تعتمد في تمويلها على ميزانية الدولة وما يتم تخصيصه لها من المال العام، لذلك فإن اقناع المسؤولين بتبني مشروع رقمنة وتخصيص ميزانية خاصة له يعتبر امرا صعبا جدا، فالمبدأ العام يعتمد على التكلفة والعائد، والعائد المادي لمشاريع الرقمنة ليس واضحا في مؤسسات المعلومات ذات الطابع العمومي والتي ليس من صلاحياتها المتاجرة بمصادر المعلومات.

لذلك يتوجب على مؤسسات المعلومات تدارك هذه المعضلة وايجاد حلول بديلة تكفل لها التمويل الكافي والمستمر لمشاريع الرقمنة ، ومن بين الحلول الممكنة التوجه الى الشركاء في بيئتها خاصة الشركاء الاقتصاديين بحيث يمكن ايجاد ارضية تكون فيها الفائدة متبادلة، كما يمكن الاعتماد على التكتلات بين عدد من المؤسسات واقتسام العمل وتبادل المخرجات بما يضمن تقليص تكاليف مشاريع الرقمنة الى الحد الأدنى ، كما يمكن فرض رسوم رمزية على استخدام الكيانات المرقمنة كالاشتراكات السنوية او بيع الوحدات الرقمية بأسعار رمزية تساهم في ضمان تمويل لعمليات الصيانة والتطوير.

تنفيذ المشروع الرقمي

إن تنفيذ اي مشروع يجب أن يكون مبنيا على تخطيط مسبق له ويمكن حصر هذه العملية في سبع مراحل اساسية كما يلي:

1- دراسة الجدوى

2- التخطيط للمشروع الرقمي

3- تحليل الاحتياجات

4- تحليل التكاليف

5- تحديد المعايير

6- توثيق المشروع

7- تنفيذ المشروع الرقمي

1- دراسة الجدوى: تعتبرأول خطوة يمكن البدء منها_في أي مشروع بحيث يمكن بعدها تقرير جدوى القيام بالمشروع من عدمه وهي تأتي في ثلاث عناصر أساسية هي:

- الجدوى الاقتصادية: ويتعلق الأمر بمدى توفر مصادر التمويل اللازمة لتبني هكذا مشروع خاصة في ظل ضعف الاعتمادات المالية المخصصة لمؤسسات المعلومات، وبالتالي هل هناك جدوى وفائدة من تخصيص وصرف ميزانية لمشروع الرقمنة وهل يمكن للمؤسسة تحمل تكلفته من الأساس.
- الجدوى التنظيمية: وهنا يجب دراسة مدى توفر المؤسسة على الامكانات البشرية والتنظيمية وكذا البنية التحتية اللازمة لتنفيذ مشروع الرقمنة من قاعات وفضاءات عمل ومكاتب وغيرها ومدى جاهزيتها واستعدادها لذلك.
- الجدوى الفنية: في هذه النقطة يجب التعرف على الامكانات الفنية للمتوفرة للمؤسسة والتي يمكن استثمارها في مشروع الرقمنة كتوفر الحواسيب والبرمجيات وشبكة اتصالات داخلية وربط بشبكة الانترنت.

2- التخطيط للمشروع الرقمي:

- تحديد الاهداف : تختلف أهداف مشاريع الرقمنة من مؤسسة الى أخرى وذلك يرجع الى طبيعة المؤسسة في جد ذاتها فأهداف المكتبات تختلف عن أهداف مراكز الأرشيف، بل وتختلف أهداف المكتبة الوطنية عن المكتبة الجامعية، وهذا يرجع بدوره الى طبيعة الوثائق والأرصدة التي تحتويها كل مؤسسة فمراكز الأرشيف مثلا تحتوي على وثائق عادة ما تتمتع بالخصوصية والسرية وتخضع لقيود

على عملية الاتاحة والاطلاع، بينما المكتبات بصفة عامة تحتوي على مصادر معلومات علمية، ادبية وتقنية موجهة لجمهور المستفيدين، كما أن هذه الأخيرة من شأنها أن تساهم في تحديد أهداف المشروع (جمهور المستفيدين) لذلك نجد أن هذه العناصر كلها تساهم في تحديد أهداف مشاريع الرقمنة، وعموما يجب أن تكون الأهداف واقعية، واضحة وقابلة للتحقيق ضمن الامكانات والموارد المتاحة، سواءا كان الهدف توسيع الاتاحة وتقاسم المعلومات، تخزين الوثائق أوحفظ البيانات أو استبدال الوثائق.

- تحديد الجمهور المستهدف: كما رأينا سابقا فإن الجمهور المستهدف يتمثل عادة في المستفيدين المحتملين من نظام المعلومات وهذا يتطلب معرفة ودراسة لاحتياجاتهم وميولاتهم البحثية والمعلوماتية، كالطلبة والباحثين الأكاديميين بالنسبة للمكتبات الجامعية أو الباحثين التاريخيين والمفكرين بالنسبة لمن لهم ميولات للأرشيف والبحث التاريخي والثقافي، الو العاملين بالمؤسسات بمختلف أنواعها لغرض تسهيل الاتصال وتبادل المعلومات ضمن المحيط الداخلي لتحسين ودعن عملية اتخاذ القرارات والتسيير الناجع.

- تحديد مجموعات المواد(تنوع المواد، حقوق الملكية الفكرية) : يعتبر تحديد المواد الموجهة للرقمنة من التحديات التي يواجهها فريق عمل الرقمنة كما أشرنا اليه سلفا، وذلك نظرا لوجود بعض المتغيرات التي يجب أخذها بالحسبان وهي حقوق الملكية الفكرية بالنسبة للمصادر المكتبية وخصوصية المعلومات بالنسبة للوثائق الأرشيفية، وهذا يتطلب دراية واطلاع على النصوص القانونية الخاصة بنسخ واتاحة هذه الوثائق، هذا من جهة ومن جهة أخرى ينبغي معرفة احتياجات المستفيدين أثناء اختيار المواد لضمان رقمنة مواد ذات أهمية مع تحديد نوع هذه الوثائق (كتب، دوريات، مخطوطات، بطاقات وخرائط، أشكال مصغرة ....)

3- تحليل الاحتياجات: يعتبر تحليل الاحتياجات من العناصر المهمة التي يجب تحديدها بدقة عالية فمن خلالة يمكن التعرف على احتياجات المؤسسة المختلفة لضمان تنفيذ المشروع بنجاح وذلك من خلال العناصر التالية:

- الموظفون: عادة لا تتطلب مشاريع الرقمنة عددا كبيرا من الموظفين لذلك قد يسهل على المؤسسة تسخير مجموعة من موظفيها من مختلف الاختصاصات للإشراف على تنفيذ المشروع، لكن الأمر يتعلق بالمهارات والكفاءات والخبرة، لذلك ينبغي تحديد احتياجات المؤسسة من موظفين اولا ثم تحديد احتياجاتهم التدريبية والتي ستلقي بظلالها على تكلفة المشروع الاجمالية.

- النظم اللازمة للرقمنة : بالحديث عن النظم اللازمة للرقمنة فإننا نقصد احتياجات المؤسسة من تجهيزات الحواسيب وأجهزة التصوير الضوئي ... بالاضافة الى مختلف البرمجيات وكل ما يتعلق بالبنية التحتية اللاومة لتنفيذ مشروع الرقمنة، وتحليل وتحديد هذه الاحتياجات سيسهل على المؤسسة تحديد التكاليف والميزانية اللازمة للمشروع:

4- تحليل التكاليف:

- تكلفة المعدات المادية والبرمجية: احتساب تكاليف اقتناء مختلف التجهيزات من حواسيب، اجهزة سكانير، كاميرات، طابعات وغيرها، بالاضافة الى تكاليف شراء البرمجيات المختلفة في ظل امكانية عدم الاعتماد على البرمجيات المجانية مفتوحة المصدر.

- أجور الموظفين: يجب احتساب أجور فريق العمل الخاص بالرقمنة بدقة وذلك خلال فترة تنفيذ المشروع المبرمجة، وهنا يجب احتساب تكاليف التدريب وتكاليف توظيف موظفين جدد سواء كانت الأجور ثابتة او متغيرة تخضع لسعر الوحدات المرقمنة لتحفيز الموظفين على تسريع وتيرة تنفيذ المشروع.

- تكلفة الخبير المورد: في حال الاعتماد على مورد خارجي لتنفيذ المشروع ينبغي دراسة العروض بدقة لاختيار افضل عرض، والتكلفة الاجمالية طبعا تدخل ضمن العوامل الرئيسية لاختيار العرض المناسب لكن ليس على حساب الجودة والخدمات الاضافية.

- الوقت المحدد لإنجاز المشروع: ان تحديد فترة تنفيذ المشروع بدقة مهم جدا، فهو يدخل في احتساب التكاليف وتقديرها وأي زيادة أو تأخر في وقت انجاز المشروع معناه زيادة في التكاليف الظاهرة غير الظاهرة.

5- تحديدالمعايير: في هذه المرحلة يتم تحديد مختلف المعايير التقنية والفنية الخاصة بعملية الرقمنة من خلال :

- تحديد عناصر الصورة (درجة العمق وشدة التباين والوضوح) :
- أشكال الملفات الرقمية وامتداداتها
- تسمية الملفات
- معايير الضغط
- الميتاداتا
- بروتوكولات الوصول الى المعلومات

6- توثيق المشروع: وهنا يتم تدوين كل ما تم القيام به سابقا في وثيقة خاصة تسمة وثيقة المشروع لتكون دليلا شاملا يتم الرجوع اليه عند عملية التنفيذ، كما يمكن اعتمادها كذفتر شروط في حال الاعتماد على مورد خارجي بحيث تشتمل على العناصر التالية:

- تحديد ملكية المشروع: المؤسسة او المصلحة المشرفة على المشروع
- أهداف المشروع: تدوين الاهداف المحددة سابقا بدقة ووضوح
- التكلفة: تدوين التكلفة النهائية والاجمالية المقرر تخصيصها للمشروع بعد احتساب كل التكاليف

- المعايير المختارة:
- المتطلبات المادية والبرمجية
- توصيف الوظائف وتحديد المهام
- المهام المبرمج انجازها مرحليا

7- تنفيذ المشروع

وهي آخر مرحلة من مراحل انجاز المشروع الرقمي وهي بدورها تتضمن عدة نقاط أساسية نوضحها كما يلي:

7-1- تحضير الوثائق: وذلك قبل الشروع في عملية التصوير الضوئي من خلال:

أ- تحديد حجم الوثائق المراد رقمنتها

ب- تحديد نوع الوعاء (ورق، صور فوتوغرافية، مخططات، مصغرات فلمية.....)

- حالتها المادية (جديدة، قديمة، هشة.....)
- تحديد الأحجام الخاصة بها A4-A3-A2-A1 او خارج الأحجام المعيارية.
- الحالة القانونية (وثائق ذات قيمة تاريخية ، وثائق معفية من الحقوق ....)

ج- إعادة ترتيب الوثائق وتسميتها وفق خطة الترتيب المعدة مسبقا

7-2- تحديد نظام تصنيف وترتيب الوثائق المرقمنة: بالاعتماد على مخطط التصنيف والترتيب المحدد سلفا

مثال:

7-3- اختبار نموذج ونوع الميتاداتا: حيث يتم ادراج البيانات الوصفية بطريقة يدوية او آلية ويفضل تضمين تلك البيانات على راس كل وثيقة مرقمنة لضمان سهولة الاسترجاع وديمومة الحفظ.

أمثلة عن أنواع الميتاداتا

Exemples de schémas de métadonnées à utiliser pour décrire les documents numérisés

Type de métadonnées	Exemples de mise en œuvre
Métadonnées descriptives	DublinCore Metadata Element Set, Version 1.1 Handle System HTML Meta Tags MARC (MAchine-Readable Cataloging) METS (Metadata Encoding and Transmission Standard) PURL (Persistent Uniform Resource Locator)
Métadonnées structurelles	Electronic Binding (Ebind) Encoded Archival Description (EAD) METS (Metadata Encoding and Transmission Standard) MOA2, Structural Metadata Elements SGML XML
Métadonnées administratives	CEDARS (CURL Exemplars in Digital ArchiveS) METS (Metadata Encoding and Transmission Standard) MOA2, Administrative Metadata Elements National Library of Australia, Preservation Metadata for Digital Collections PREMIS (Preservation Metadata: Implementation Strategies)

مميزات وأهداف الميتاداتا حسب نوعها

Objectifs	Type de métadonnées	Éléments de description
Décrire et identifier les informations	**Descriptives**	▪ Identifiants uniques, ▪ Attributs physiques (médias, dimensions, état général), ▪ Attributs bibliographiques (titre, auteur/créateur, langue, mots clés/sujets)
Faciliter la navigation et la présentation	**Structurelles**	▪ Titre de page, ▪ Table des matières, ▪ Chapitres, ▪ Parties, ▪ Erratum, ▪ Index, ▪ Relation sous-objet
Assurer la gestion et le traitement des documents numériques à court et à long terme	**Administratives**	▪ Type et modèle de scanner, ▪ Résolution, ▪ Profondeur de bit, ▪ Espace colorimétrique, ▪ Format de fichier, ▪ Compression, ▪ Source lumineuse, ▪ Propriétaire, ▪ Date du copyright, ▪ Restrictions de copie et de distribution, ▪ Informations de licence, ▪ Activités de conservation (cycles de rafraîchissement, migration, etc.).

7-4- تجريب واختبار سلسلة الرقمنة: قبل الشروع في عملية الرقمنة بصفة رسمية من المهم القيام بتجارب على عينات تمثل مختلف الوثائق المراد رقمنتها، وذلك بإجراء بعض عمليات الرقمنة التجريبية ومعالجة الصور للتأكد من أن النتائج المتحصل عليها مطابقة للمواصفات المخطط لها، ولتحقيق ذلك ينصح بـ:

- تحديد الحد الأدنى لدرجة الوضوح وضبط اعدادات الألوان الخاصة بمجموعات الكيانات المراد رقمنتها.
- اختبار النتائج المتحصل عليها على الشاشة، الورق، وفي مختلف الصيغ.
- التأكد من أن الشاشات المستخدمة مضبوطة بشكل جيد وموثوق
- اختبار التجهيزات والبرمجيات
- التأكيد والمصادقة على العمل تكون بعد التحقق من كل مراحل عملية الرقمنة (تحضير، تصوير،تسجيل وتخزين)

7-5- تصوير الوثائق:

إذا تمت متابعة كل المراحل السابقة بعناية فإن عملية التصوير ستكون سهلة وميكانيكية، حيث أنها ترتبط بأهداف المشروع(شدة التباين، عمق البتة، ...) وشروط التخزين وخصوصيات المصدر.

2) RECOMMANDATIONS CONCERNANT LES PARAMÈTRES DE NUMÉRISATION

TEXTE	
RÉSOLUTION	400 PPI, 300 PPI, 150 PPI
PROFONDEUR	Images « Couleurs » : 24 ou 48 bits/pixel
	Images « Niveaux de gris » : 8 ou 16 bits /pixel
	Images « Noir/Blanc » : 1 bit/pixel

IMAGE	
RÉSOLUTION	3000 PPI, 600 PPI, 400 PPI, 300 PPI
PROFONDEUR	Images « Couleurs » : 24 ou 48 bits/pixel
	Images « Niveaux de gris » : 8 ou 16 bits /pixel
	Images « Noir/Blanc » : 1 bit/pixel
MODE DE COULEUR	RVB (rouge-vert-bleu) : sRGB (norme « CEI 61966-2-1 »)

7-6- تسجيل وتسمية الملفات: وذلك يتطلب اتباع طريقة موحدة ومقننة تستخدم على جميع الملفات، ولتسهيل عملية نقل وتبادل الملفات من قاعدة بيانات إلى أخرى يفضل استخدام الحروف و الأرقام دون ترك فراغ فيما بينها (A-Z) (0-9) حيث تستخدم المطة للفصل بينها(-).

7-7- مراقبة جودة الملفات: في هذه المرحلة يتم مراقبة جودة الصور الرقمية والميتاداتا للتأكد من سلامتها ومطابقتها للمعايير المحددة سلفا، من درجة الوضوح والقدرة على قراءتها (مقروئيتها) وخلوها من البقع

والشوائب، وفي حال وجود خلل او نقائص يتم حذف الصور والإشارة إليها لإعادة تصويرها من جديد. تحديد نمط المراقبة مسبقا ....

7-8- حفظ البيانات: وضع استراتيجية حفظ على المدى البعيد لضمان الوصول الى المصادر المرقمنة ومقروئيتها للفترة المرجوة، وذلك يتضمن الصور الرقمية والميتاداتا، وللقيام بذلك يجب القيام بمايلي:

- ضمان القيام باعداد نسخ احتياطية بشكل منتضم
- توفير نسخ احتياطية عن بعد و على حوامل مادية مختلفة
- استخدام اوعية تتميز بالديمومة
- وضع آليات وطرق لاسترجاع البيانات في حال وقوع كوارث
- تغيير الحوامل عند بلوغها نهاية فترة حياتها الافتراضية(تهجير البيانات)
- تفقد دوري لمقروئية البيانات
- ضمان تحويل صيغ البيانات وتكنولوجيات اتاحتها عندما تبلغ نهاية فترة حياتها.

7-9- انشاء او تكييف نظام تسيير الوثائق المرقمنة:

SAE / ERMS (Système D'archivage électronique)

GED / EDMS (Gestion électronique de documents)

مقارنة بين نظام الأرشفة الالكترونية SAE ونظام التسيير الالكتروني للوثائق GED

Comparaison des caractéristiques entre un SAE et une GED

Système d'archivage électronique SAE	Système de gestion électronique de documents GED
Empêche la modification des documents	Permet la modification des documents et la production de versions
Empêche la destruction (exception faite lors de contrôles stricts)	Permet la destruction des documents par leurs auteurs
Contrôle obligatoire et rigoureux des délais de conservation	Peut comporter la gestion des délais de conservation
Comprend obligatoirement une structure rigoureuse de classement (souvent gérée par la personne responsable de la gestion des documents)	Peut comprendre une structure organisée de stockage, sous le contrôle des utilisateurs
Est un système destiné notamment à la constitution d'un fonds sécurisé des documents probants d'une organisation /d'une institution	Est en principe destiné à la gestion quotidienne des documents pour la conduite des missions au sein d'une organisation /d'une institution
ERMS Electronic Record Management System	**EDMS** Electronic Document Management System

امتدادات بعض انواع الملفات، خصائصها واستخداماتها

Format [10 11 12]	Caractéristiques	Recommandé pour	Type de compression
PDF PDF/A	▪ Format ouvert et libre de droit ▪ Préservation de la mise en page, des polices de caractères, des graphiques et des couleurs ▪ Affichage et impression ▪ Autonomie de consultation ▪ Reconnaissance optique des caractères (ROC)	✓ Archivage (PDF/A) ✓ Diffusion ✓ Documents textuels. ✓ Documents officiels et légaux. ✓ Documents ayant une mise en page complexe. ✓ Formulaires qui requièrent une interaction officielle.	Sans perte. ITU-T.6, LZW, JBIG Avec perte JPEG
TIFF non compressé	▪ Archiver les documents	✓ Archivage	Sans perte ITU-T.6, LZW, ZIP
GIF	▪ Format propriétaire mais utilisé partout ▪ Compression de l'information ▪ Ne supporte que 256 couleurs	✓ Diffusion des images ✓ Images avec couleurs unies, sans dégradé (ex : Logo)	Sans perte LZW
JPEG	▪ Norme ISO ▪ Compression de l'information	✓ Photos avec couleur en dégradé ✓ Diffusion des images	Avec perte JPEG
PNG	▪ Format ouvert ▪ Compression sans perte ▪ Norme ISO, recommandé par W3C	✓ Archivage des images matricielles	Sans perte DEFLATE
XML	▪ Norme ISO ▪ N'est pas rattaché à un logiciel en particulier ▪ Format libre de droit et ouvert ▪ Format stable d'encodage de l'information ▪ Produit un fichier ASCII ▪ Permet de séparer le contenu de la présentation	✓ Description du contenu des documents ✓ Échange d'information / de données ✓ Publication sur le Web	
XHTML	▪ Interprété par tout les navigateurs Web et tous les logiciels de consultation Web ▪ Altération facile des informations	✓ Diffusion ✓ Consultation à l'écran	

مصادر ومراجع

- ختير، فوزية فاطمة. رقمنة الأرشيف في الجزائر: دراسة حالات المديرية العامة للأرشيف الوطني وولايتي الجزائر ووهران. رسالة ماجستير، جامعة وهران، 2008.

- سالم، باشيوة. الرقمنة في المكتبات الجامعية الجزائرية: دراسة حالة المكتبة الجامعية المركزية بن يوسف بن خدة. رسالة ماجستير، جامعة الجزائر، 2008.

- ملهم، هبة. ارشادات مشاريع رقمنة مجموعات الحق العام في المكتبات ومراكز الأرشيف. الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، 2013.

-bibliothéque et archives nationales du quebec. La numérisation des documents : méthodes et recommendation. Quebec, 2012.

- conceil canadian des archives. Guides pratiques pour les projets de numerisation

- soyez, sébastien. La numerisation en marche : les etapes de la dematrialisation des processus de travail. Bruxelle, archives generale du royaume.

- mocellin, catherine. Conduire un projet de numérisation : principes et regles. Mediadix, 2010.

- bureau de cooperation interuniversitaire. Guide de gestion d’un projet de numérisation. Quebec, 2014.

- comité des archivistes. Guide de gestion d’un projet de numérisation de documents : referentiel technique. Quebec, 2013 .

- comité des archivistes. Guide de gestion d’un projet de numérisation de documents : anexes. Quebec, 2013 .