**الاسم واللقب: داودي أحمد**
**الرتبة العلمية: دكتور**
**التخصص: علوم سياسية وعلاقات دولية**
**الوظيفة: أستاذ بحث قسم"ب"**
**المؤسسة: المعهد الوطني للبحث في التربية**
**INRE**
**الهاتف: 0662753885**
**البريد الالكتروني: itfcdaoudi@gmail.com**

## عنوان المداخلة: التسيير الإلكتروني للوثائق في المؤسسة الجزائرية سونلغاز

**المحور الرابع**

**الملخص:**

يعد التسيير الإلكتروني للمعلومات والوثائق، في الحقيقة مصطلح تسويقي أكثر منه تقني، ويعود أصل هذا المصطلح على الأرجح إلى الهيئات والمنظمات المهتمة بتسيير الوثائق التقنية المعقدة والتي تحمل نصوص، رسومات(مخططات) والتي غالبا ما تستدعي تحديث متواتر[1].

والتسيير الإلكتروني للمعلومات ووثائق المؤسسات يتمحور حول التسيير الآلي لمختلف مهام المكتبة أو مركز التوثيق؛ ويُعرف بتسميات مختلفة، منها "التسيير الوثائقي الآلي"، "التسيير الآلي للمكتبات"، "القراءة الآلية للوثائق LAD"(*)، "التعرّف الآلي على الوثائق RAD"(**)، "إدارة المعرفة KM/GC"(***)

كما يمكن القول أنّ تقنية التسيير الإلكتروني للمعلومات ووثائق المؤسسات جاءت كحلقة تقنية ناتجة عن تداخل مجموعة من العوامل المختلفة ساهمت في تشكيله، خاصّة عامل تطوّر الحواسيب وصناعاته، وتقدم صناعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أكثرها تأثيراً.[2]

**الكلمات المفتاحية:** التسيير الإلكتروني، المعلومات، الوثائق الإدارية، مؤسسة سونلغاز.

**Résumé** :
La gestion électronique de l'information et des documents est, en fait, plus un terme de marketing qu'un terme technique. Ce terme provient probablement d'organismes et d'organisations intéressés à conduire des documents techniques complexes et textuels, graphiques (diagrammes), qui nécessitent souvent des mises à jour fréquentes (1). La gestion électronique de l'information et des documents institutionnels est centrée sur l'automatisation des diverses fonctions de la bibliothèque ou du centre de documentation; elle est connue sous diverses appellations, y compris la « gestion documentaire automatisée », la « gestion automatisée de la bibliothèque ». « lecture automatisée des documents de DAL » (*), « identification automatisée des documents de SAR » (* *), « gestion des connaissances GS/GC » (* *). On peut également soutenir que la technologie de gestion électronique de l'information

et la documentation d'entreprise sont venues comme un lien technique résultant du chevauchement d'une variété de facteurs qui ont contribué à sa formation, en particulier le facteur de développement des ordinateurs et de leurs industries, et les industries les plus influentes des TIC.

**Mots clés** : Gestion électronique, Information, Documents de gestion, Fondation Sonelgaz.

**مقدمة:**

تجلّت بدايات ظهور مصطلح التسيير الإلكتروني للوثائق بشكل واضح في مطلع الثمانينيات من القرن العشرين. فقبل هذا التاريخ تميزت تقنية التسيير الإلكتروني للمعلومات والوثائق بنوع من الضبابية نظراً لرداءة شاشات العرض، الصور المرقمنة بالماسح بالإضافة إلى عدم كفاية طاقات التخزين في الأشرطة الممغنطة.

لكن مع بداية 1980 بدأت تقنيات التسيير الإلكتروني للمعلومات والوثائق في التطور، حيث أصبحت هناك إمكانية –كبيرة– في التحكم الجيّد في النصوص المرقمنة من حيث الجودة والسرعة. وأولى تطبيقاتها كانت في الأرشفة الإلكترونية، والبداية كانت في الولايات المتحدة الأمريكية في بداية 1983من خلال عقد الشراكة بين مكتبيين أمريكيين (Integrated Automatisation)وفرنسيين (MC2)، حيث تمّ تصوير عدد كبير من الوثائق على المصغرات الفيلمية وتخزينها في أقراص ضوئية رقمية (DON)[3]وخلال عشرية 1980–1990عرفت تقنية GEIDEإستغلالاً بطيئاً نظراً لغلاء تجهيزاته، والأخطار التقنية التي تهدد عملية تنصيبه[4] وصيانته..

وفي حدود 1994وضعت مجموعة من الخبراء والمحترفين الفرنسيين، الذين يشكّلون الجمعية الفرنسية لمحترفيّ التسيير الإلكتروني للوثائق[5]APROGEDتعديلاً على مستوى المصطلح نظراً لإتساع مجال التسيير الإلكتروني للمعلومات والوثائق، ولتجاوز هذه التقنية تسيير الوثائق فقط بل تمتد إلى تسيير كلّ أنواع المعلومات خاصة تلك المنبثقة من الإعلام الآلي، ليصبح المصطلح تحت تسمية (GEIDE)(****)وتعني التسيير الإلكتروني للمعلومات والوثائق الموجودة. أو التسيير الإلكتروني للمعلومات ووثائق المؤسسات. لذلك فالتسميتان كليهما ترتكزان على الحلول والتكنولوجيات الحديثة.

**I- مفهوم التسيير الإلكتروني للمعلومات ووثائق المؤسسات :**

إنّ حجم المعلومات المتبادلة في الشركات يتضاعف بسرعة هائلة، ومع تزايد حاجة المستعملين للمعلومة المناسبة في الوقت المناسب وعلى الشكل المناسب، جاءت تقنية التسيير الإلكتروني للوثائق لحل هذه المشاكل.[6]

إذا أردنا الاهتمام بما يسمى بالتسيير الإلكتروني للوثائق، فإننا قد نواجه في البداية عدّة تعريفات ومصطلحات لهذه التقنية الحديثة، والتي نذكر على سبيل المثال: التسيير الإلكتروني للوثائق (GED)، العمل التسلسلي (Workflow)، أو المعالجة الإلكترونية للملفات أو الوثائق، وتقنية العمل الجماعي Groupware.

التسيير الإلكتروني للوثائقGED، أو التسيير الإلكتروني للمعلومات ووثائق المؤسسات GEIDE،أو التسيير الإلكتروني للمعلومات والوثائق الموجودة GEIDE، هو مجموعة من الوسائل والتقنيات التي تسمح بإزالة الطابع المادي Dématérialisation، وكذا تسيير، تخزين واسترجاع الوثائق والمعلومات والبحث عنها، وذلك باستعمال تطبيقات الإعلام الآلي"[7].

و"**هو مجموعة من الأدوات والتقنيات التي بها يمكن ، ترتيب، تسيير، حفظ الوثائق، واسترجاعها من خلال مجموعة من تطبيقات الإعلام الآلي في إطار النشاط العادي للمؤسسة**"[8]،

كما يعرّفه "دوشمان DUCHEMIN" على أن التسيير الإلكتروني للوثائق يهتم بصفة أساسية في إنشاء، ترتيب، استرجاع، حفظ، تبادل وبث أكثر من وثيقة سواء كانت أصلية أو مرقمنة"[9].

ونتيجة لهذا يمكن للمكتبي أو الأرشيفي مثلاً أن يصل إلى رموز (شفرات) الوثائق في وقت قيّاسي يقدّر بالثواني. بمعنى أن التسيير الإلكتروني للمعلومات والوثائق سيمكن الموظف من استرجاع الوثائق التي يحتاج إليها عند أدائه لعمله دون مغادرة موقع عمله. فالمحاسب في المؤسسة مثلاً يمكن له من خلال هذه التقنية إيجاد فاتورة في ظرف ثانية أو ثانيتين في الوقت الذي كانت تستغرق (15 –05ثا) في النظام القديم.[10]

توجد بعض الحالات التي تكون فيها تطبيقات التسيير الإلكتروني للمعلومات والوثائق ضمنية مثل الفهارس الإلكترونية، الوسائط الإلكترونية، الشبكات كالإنترنيت، الأنترانات... وهناك حالات أخرى يكون اللجوء إلى تقنية التسيير الإلكتروني للمعلومات والوثائق من أجل احتواء بعض التطبيقات في مجال الأرشيف، والأرشفة الإلكترونية التي تعوض شيئًا فشيئًا مكان المصغّرات الفيلمية.

إن نظام التسيير الإلكتروني للمعلومات ووثائق المؤسسات يبرز استعماله عندما تكثر الوثائق، فهي تقنية تمكّن من الوصول الانتقائي للوثائق والمعلومات باستعمال الحاسوب المتصل بالشبكة.

هذا النظام، هو تقاسم المعلومات بين مجموعة عمل على الشكل الإلكتروني، وهذا للتقليل من تبادل الوثيقة الأصلية، في حين تكون هذه الأخيرة محفوظة في شكلها المادي وفي مكان واحد لتجنّب ضياعها، كما تسمح تكنولوجية هذا النظام بعصرنة وتسيير أفضل لطرق العمل والأرشفة، وكذا بث المعلومات والوثائق[11].

**II- عوامل ظهور التسيير الإلكتروني للمعلومات ووثائق المؤسسات :**

* المشكلات التخزينية والمكانية للوثائق الورقية، بالنظر إلى الدفعات المتزايدة للوثائق والمصادر الورقية التي تنتجها المؤسسات بمختلف أشكالها باعتبارها المادة الأساسية في التعامل اليومي.[12]

* الواقع الذي يعيشه الباحث أو المستفيد من جرّاء صعوبة الوصول إلى الوثائق المرغوب فيها في وقت قصير.

* المشكلات الفنية التي تصاحب عمليات الاقتناء والمعالجة والفهرسة والتصنيف والاسترجاع، حيث تمنح الحواسيب خدمات فنية فعالة وبأقل جهد ممكن.

* طبيعة المستفيد المعاصر، حيث تبدلت الكثير من المعطيات التي تؤثر في عملية الاستفادة والبحث عن المعلومات في حال عدم استثمار مثل هذه الإتاحات التكنولوجيا.

* انخفاض أسعار تجهيزات الإعلام الآلي وظهور الحواسيب الشخصية بمعية أوعية التخزين الكبيرة، بالإضافة إلى حفاظها على المعلومات وضمان سلامتها من التلف.

* ظهور وتطور الشبكات والاتصالات عالية السرعة.[13]

* بروز برمجيات جدّ متطورة تعمل على ربط الكثير من العناصر فيما بينها، وتسهل استغلال المعلومات المخزنة في قواعد البيانات وبنوك المعطيات، كبرامج تسيير قواعد البيانات SGBD.

**III- أهداف التسيير الإلكتروني للمعلومات ووثائق المؤسسات** [14]

التسيير الإلكتروني للمعلومات والوثائق تقنية مدمجة في ما يسمى "بإدارة المعرفة Knowledge Management"(*)أو " إدارة المعلومات" ويعدّ من الإستراتيجيات المستخدمة في المؤسسات من خلال بروز مشكلة صعوبة التحكم في المعلومات والوثائق التي تنتجها وتستقبلها في إطار نشاطها العادي، فمن ثمّ يجب تحديد مجموعة من الأهداف، ثم وفقها يتم التقييم فيما بعد، وهذه الأهداف هي كما يلي:

1- **أهداف متعلقة بالتخزين:**من خلال تقليص المساحات التخزينية واختزالها. وضمان سلامة النسخ الأصلية.

**2- أهداف متعلقة بالتسيير:** من خلال التحكم الأمثل في طرق التسيير وتنوع أدوات المخرجات، تحقيق عنصر الأمن في سياق تنقل الوثائق من أماكن متعددة، سواء من القرصنة أو في حال إرسالها وإستقبالها...

- **أهداف متعلقة بالبحث:** يمكن بث الوثائق والمعلومات داخل المؤسسة، وبين مختلف المصالح من خلال الشبكة المحلية (الأنترنات) وبتوظيف الكثير من خدمات ووسائل الشبكة العنكبوتية (الأنترنيت).

**IV- أنواع وأشكال التسيير الإلكتروني للمعلومات ووثائق المؤسسات.**[15]

**1- التسيير الإلكتروني الإداري للوثائق:**يهدف هذا الشكل بصفة عامّة إلى اختصار الجهد والوقت في القيام بالعمليات الإدارية اليومية، بحيث يوفر النظام للإداريين العاملين في مكاتب منفصلة ضير التنقل والانتقال من وإلى المكتب الذي توجد فيه الوثيقة أو المعلومة.[16]

**2- التسيير الإلكتروني للوثائق المكتبية** :تتجسّد تطبيقاته في مباشرة الأعمال المكتبية التقليدية (الروتينية) والمستعملة بكثرة بين المصالح والأقسام، لما لهذه الوظائف من خاصية العمل **الجماعي** Workflow، ويَستخدم هذا النوع من التسيير برمجيات "تحرير النصوصWinWord" "M. Excel"..

**3- التسيير الإلكتروني للأرصدة الوثائقية:** إن التطور الحاصل اليوم في مجال صناعة تكنولوجيا المعلومات والتقدم السريع في نظم الاتصال عن بعد، بالموازاة مع "التخمة" الوثائقية والمعرفية الحاصلة في مختلف مجالات الحياة يكون قد أعطى الضوء الأخضر -ودون تمهّل- للمكتبات ومراكز التوثيق والمعلومات في توفير أحسن الطرق وأفضل الوسائل للوصول إلى أرصدتها الوثائقية والمعلوماتية.

**5- التسيير الإلكتروني التقني للوثائق والمعلومات:** أو التسيير الإلكتروني المهني للمعلومات ووثائق المؤسسات. يهتمّ هذا الصنف من التسيير الإلكتروني بمجمل التطبيقات والنشاطات الخاصّة بالتحكّم والتسيير الإلكتروني لوثائق ومعلومات مهنة معيّنة. وهذا الشكل نجده في الشركات والمؤسسات الكبرى، ومكاتب الدّراسات المتخصصة نظراً لاتساع رقعتها وضخم مسؤوليتها، من خلال التحكم الأمثل في عنصري الدّقة السرعة.

**6- التسيير الإلكتروني للوثائق الأرشيفية:**غالباً ما تكون الوثيقة الأرشيفية ذات قيمة "متميزة " وحالة فريدة من نوعها، بالإضافة إلى التغيّرات في الحالة الفيزيائية للوثيقة الأرشيفية. لذلك فنظام التسيير الإلكتروني للوثيقة الأرشيفية جاء ليحقق الحاجة الطردية بين المعلومة التي تحويها الوثيقة الأرشيفية، والحفاظ عليها من التلف والإهتلاك من خلال توفير نسخ على الشكل الإلكتروني المباشر، أو على وسائط إلكترونية كالأقراص المدمجة، والضوئية والمغناطسية، ...

**V- المكونات المادّية والبرمجية للنظام:**

نظام التسيير الإلكتروني للمعلومات ووثائق المؤسسات، مثله كباقي الأنظمة الأخرى، يحتاج إلى مستلزمات مادية وبرمجية ليَكُونَ في صورته الكاملة وبالتالي تحقيق الهدف من تنصيبه في المؤسسة، وهذه المكونات، هي:

**أولاً:المكوّنات المادية** Hardware:

**1- أجهزة الإدخال:** هي الأجهزة والوحدات التي بها يتم إدخال المعلومات إلى جهاز الإعلام الآلي، وهي: **الماسحات الضوئية، الكاميرات الرقمية، آلات التصوير الرقمية.**

**2- أوعية التخزين**[17]

إنّ من بين أساسيات التسيير الإلكتروني للمعلومات ووثائق المؤسسات، اختيار أوعية تخزين ذات جودة واسعة عالية، وتتعامل مع الإعلام الآلي. وأهمّها: **الأوعية الضوئية** وهي أوعية تتعامل بشعاع الليزر في تسجيل واسترجاع المعلومات؛ **الأبراج الضوئية Juke-Boxe** وهي خزانات ضوئية تستوعب وتسيّر عدد كبير من الأقراص الضوئية؛ بالإضافة إلى **الأوعية المغناطيسية** المتصلة بالإعلام الآلي.

**3- وسائل البث:**

هي المعدّات التي تسمح للمستفيد الحصول على وثيقة أو نسخة من المعلومة المطلوبة، ويتمّ ذلك عن طريق: **الشاشة Écrans، الطابعاتImprimantes.**

**ثانياً: المكونات البرمجية Software:**البرنامج هو الجزء الحيوي في نظام التسيير الإلكتروني للمعلومات والوثائق، والمهام التي تضمنها هذه البرامج هي التي تشكّل حيويته ونجاعته فيما بعد، ومنها: نظام تسيير قواعد البيانات **SGBD**، برمجيات المسح، برمجيات التعرّف الضوئي على الحروف **OCR**، برامج معالجة الصوّر، برمجيات الكبس والتعديل، برمجيات التكشيف وبرمجيات البحث والاسترجاع.

**VI- عوامل نجاح نظام التسيير الإلكتروني للمعلومات والوثائق**[18]

أ-**الحاجة الفعلية للنظام:**تبرر الحاجة إلى نظام التسيير الإلكتروني للمعلومات والوثائق بوجود رصيد وثائقي ذو أهميّة علمية واستعمالية بالمؤسسة، مع وجود استمرارية لإنتاج هذا الرصيد على المستوى الإداري، كما تبرّر هذه الحاجة بوجود طلب ملّح على هذه الوثائق بشكل دائم ومستمر، إلى جانب عدم مقدرة النظام التقليدي في تلبية

احتياجات المستفيدين بالكيفية المطلوبة، إذ لا تدعو الحاجة إلى تبني النظام إذا كان النظام اليدوي (التقليدي) قادراً على تأمين المردودية والاحتياجات في الوقت المطلوب، وبالكيفية اللاّزمة.

ب- **توفر الإرادة لدى المسؤولين والعاملين لإدخال النظام:**يتحقق هذا بوجود قناعة لدى المسؤولين بأهميّة الوثائق والأرصدة الوثائقية، وإطّلاعهم الكامل عن النظام، وأهميته في توفير العديد من الخدمات على مستوى المؤسسة، وكذا دوره في توفير الحماية للوثائق والمعلومات. ولا يمكن في هذا الإطار أن نباشر عملية الحوسبة أو التألية، أو إدخال التكنولوجيات الحديثة لأن الوضع الحالي شاع فيه استعمال مثل هذه التقنيات، بمعنى لا ينبغي التفكير في هذه الإتاحات التكنولوجيا على أنها موضة المؤسسات، بل ينبغي التأكد من ملائمة الإطار العامّ للنظام الآلي.

ج_ **اتنظيم الوثائق ومعالجتها بالطرق التقليدية:**وذلك بتطبيق القواعد الدولية في معالجة الوثائق و حفظها، مما يسهل مستقبلاً عملية إدخال نظام التسيير الإلكتروني للوثائق والمعلومات، إذ لا ننتظر من هذا النظام تعويض الخدمات الفنية التقليدية الأولية، وإنما المساهمة في التقليل من النقائص المسجلة في مصالح المؤسسات التوثيقية.

m-**توفر الإمكانيات المادية:**نظراً لما يتطلبه النظام من تجهيزات، وبرمجيات، وأدوات ووسائل الاتصال، وموظفين، ومصاريف مستمرّة لتسييره، فمن عوامل النجاح تخصيص له حصّة من الإعتمادات المالية الكافية.

د_**تأهيل القيادة الكفأة:**من مؤشرات نجاح نظام التسيير الإلكتروني للمعلومات والوثائق توفر الإطارات الكفأة القادرة على قيادة المشروع نحو الأمام، ويمكن التنويه في هذا الصدد أنّ تصميم نظام التسيير الإلكتروني للمعلومات والوثائق هو نتاج تلاحم بين المختصين في علم المكتبات والمعلومات باعتبارهم ملمّين بكلّ المعلومات الهامّة والتي يجيب إنّ يستجيب لها النظام، من جهة، ومن جهة أخرى بين المختصين في الإعلام الآلي باعتبارهم القادرين على تصميم وبناء هذه الحاجيات في نظام آلي يستجيب لكل الحاجات الحالية والمحتملة للمؤسسة.

ه_**التوفيق في اختيار البرمجيات الجيّدة:**في بعض الأحيان تكون ميزانيات المؤسسات لا تكفي لاقتناء أدوات النظام، فتعمد إلى اقتناء مجموعة من الأجهزة والمعدّات بالنظر إلى مستواها المالي، مما يؤثر سلباً فيما بعد على الأداء العامّ للنظام أو فرع منه. والدافع إلى هذا السلوك -في بعض المرّات- هي رغبة بعض المؤسسات في اقتناء التكنولوجيا من باب متابعة الموضة التكنولوجيا، وهذا ما ذهب إليه وعناه الأستاذ "دوشمان" بقوله "**لا ينبغي إنّ نباشر عملية الحوسبة في المكتبات.. لأنها موضة التألية**".[19]

و_**تحقيق المردودية من النظام:**في الغالب تكون الأهداف المسطرة واضحة ودقيقة، ومحددة بصورة جيدة، والنظام الجيّد هو الذي يعمل على تحقيق هذه الأهداف، سواءً من حيث التحكم الجيّد في المعلومات والوثائق، أو من حيث تسهيل عملية الاسترجاع، مع إمكانية تلبية طلبات أكثر من مستفيد في وقت واحد.

ز_**المرونة والقابلية للتطوير:** التقويم عملية إدارية وتسيرية هامة في أيّة مؤسسة، ذلك أنها تقف على استكشاف الأخطاء ... والتمكين من اختيار البديل الجيد من بين أكثر من حلّ مقترح، بغرض تحقيق الاستجابة القصوى وعلى أكبر قدر ممكن من رغبات المستفيدين، وحتى من أجل تحسين ظروف سير النظام نفسه.

فالعملية التقويمية هي إعادة تكييف المخرجات لتكون مدخلات جديدة تساهم في تحسين ظروف عمل النظام، والخدمات المقدّمة للمستفيدين.

**VII- إيجابيات ومآخذ التسيير الإلكتروني للمعلومات ووثائق المؤسسات :**

**1-: المحاسن:**

**- تحسين الإنتاجية[20]**

ففي مجال الفهرسة يمكن بواسطة نظام **GEIDE**الحصول على بطاقات فهرسية بيبلوغرافية سواء في أوعية المعلومات، أو على الخط المباشر، تعدّ تجربة **OCLCE**من أول التجارب الناجحة في هذا المجال.

كذلك يمكن توفير الجهد في عملية التكشيف الآلي، وتوفير بعض المميزات النوعية فيه وتحسين لغة الاستجابة على الطلبات.

**- تحسين نوعية الخدمات[21]**

_ **تطوير البث:** من خلال مضاعفة إمكانية قراءة المعلومة على الشاشة، وإمكانية طباعة الوثيقة الإلكترونية مباشرة، بالإضافة إلى الحسنات التالية:

* الوصول السريع للمعلومة.

*إمكانية الوصول إلى نفس المعلومة بين طلبين وأكثر في نفس الوقت.

* إمكانية الوصول إلى المعلومة في أي وقت، وخارج أوقات العمل كالعطل وأيام المناسبات، وحتى الفترة الليلية.

_ **تحسين نوعية قواعد البيانات**وفعالية الإستجوابات من خلال إضافة الفهارس والملخصات، إلى التسجيلات البيبلوغرافية، وكذلك إضافة قنوات أخرى للبحث، وبالتالي التقليل من التشويش والزيادة في الصمت التوثيقي.

**_ تحسين شروط وظروف الحفظ[22]**

من خلال رفع الحرج الواقع بين ضرورة الحفظ وحقّ المستفيد في الحصول على الوثيقة، وبالتالي يكون نظام **GEIDE**قد خفّف هذا الحرج التوثيقي من خلال إتاحته الحصول على الوثيقة غير الأصلية من دون أن تفقد قيمتها.

التحكم في المعلومات ذات الإستعمال المتكرر، ومعرفة المعلومات التي يتم تداولها أكثر في الشركة.

السرية التامة من خلال كلمات المرور، ونظام التأمين الجيّد.

**2- المـآخذ:**

_ عدم تأقلم اليد العاملة مع النظام الجديد لاعتيادهم على الأسلوب القديم.

_ التخوف المسجل على مستوى الإدارة العليا تجاه مثل هذه المشاريع.

_ التكلفة العالية لبرامج التسيير الإلكتروني للمعلومات والوثائق، بالإضافة إلى التكاليف التي يستهلكها من بداية الدراسة إلى مرحلة تنصيبه وتشغيله.

_ الحجية القانونية التي تفتقد إليها الوثائق الإلكترونية.

**ثانياً: الدّراسة الميدانية: تجربة مؤسسة سونلغاز وحدة إنتاج الكهرباء SPE**

التسيير الإلكتروني للوثائق، الذي أصبح يسمى اليوم التسيير الإلكتروني للمعلومات ووثائق المؤسسات هو النظام الذي تسعى SPEإلى إدخاله ضمن إستراتجيتها في التطوير الدائم للنجاعة على مستوى فروعها الإنتاجية.

بعد أن خطت SPEتجربة ناجحة في إدارة فروعها الإنتاجية من خلال نظام "GMAO" عمدت إلى تدعيم هذا النجاح بنظام التسيير الإلكتروني للمعلومات ووثائق المؤسسات الذي يوفر الوصول واستغلال مختلف الوثائق التقنية والمخططات من طرف التقنيين المكلفين بالصيانة في إطار وظائفهم، وعن طريق هذا النظام فإن SPEفي الطريق نحو تشكيل قاعدة بيانات وثائقية تسمح بالحفاظ على ذاكرتها.

إن طبيعة العمل القائمة على السهر الكافي والفعلي في تنصيب شبكة الكهرباء في كامل القطر الوطني، بالإضافة إلى الحرص الكبير والدّقة والسرعة المطلوبة توفرها في حالة وجود عطب أو خلل في أيّة نقطة من نقاط الشبكة.

فإصلاح هذه الأعطاب التي تصيب الشبكة يستدعي تحديد نوعيتها ومكانها بدّقة بإستخدام برنامج تسيير الصيانة بمساعدة الحاسوب، ثم البحث عن الأدلة وكل الوثائق التقنية المتعلقة بالمعدّات والأجهزة محلّ العطب والخلل، هذا الواقع يتطلب الرجوع إلى مقرّ المديرية العامة حيث تواجد هذه الوثائق... أين يتم تضييع وقت كبير في عملية الحصول على هذه البيانات.

فحرصاً من المؤسسة في تجاوز هذه المشاكل عملت على إدخال نظام التسيير الإلكتروني للمعلومات ووثائق المؤسسات، كنظام يعمل على تسيير مختلف الوثائق التقنية المنتجة في المؤسسة، وكذا المعلومات الإستراتيجية التي يتطلبها العمل.

ونبرز في هذه الدراسة أهمّ الخطوات والمراحل التي إتبعتها وحدة إنتاج الكهرباء SPEفي إدخال هذا النظام.

**1- نشأة المؤسسة:**

أُنشأت "سونلغاز" (المؤسسة الوطنية للكهرباء والغاز) بموجب المرسوم التنفيذي رقم 59-69المؤرخ في 28جويلية 1969الصادر بالجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية؛ في 01أوت 1969، والتي جاءت لتحل مكان "شركة الكهرباء وغاز الجزائر « Électricité et Gaz d'Algérie »EGA" التي أسست في ظلّ التواجد الفرنسي في الجزائر ثم أمّمت بموجب القانون الفرنسي سنة 1947.

وقد حدد المرسوم لها مهمة رئيسة تتمثل في الإندماج بطريقة منسجمة في السياسة الطاقوية للبلاد، والعمل على تطوير استخدام الغاز الطبيعي والكهرباء في المجالات الصناعية، الحرفية والمنزلية.

لقد نالت المؤسسة مكانة اقتصادية هامّة بالنظر إلى إحتكارها لإنتاج ونقل وتوزيع واستيراد وتصدير الطاقة الكهربائية، مما تتطلب منها العمل بجدّ في إنجاز وتسيير قنوات النقل وتركيب شبكة توزيع قوية.

فمنذ 1978، سطّرت سونلغاز إستراتيجية تهدف إلى تعميم الكهرباء عبر كامل التراب الوطني، والعمل على تطوير الاقتصاد الوطني وتحسين المستوى المعيشي في الجزائر، بناء على ماجاء في الميثاق الوطني لعام 1976، والذي نصّ على تعميم الكهرباء المنزلية على كامل التراب الوطني قبل نهاية الثمانينيات.

**2- مهام سونلغاز[23]**

_ تأمين إنتاج، نقل، توزيع الطاقة الكهربائية التي تعدّ منتوجاً غير قابلاً للتخزين، حيث يتمّ إنتاجها مباشرة من محطّات الإنتاج.

_ نقل وتوزيع الغاز، فالغاز الطبيعي ينتج من طرف مؤسسة سوناطراك، ثم تتولى مؤسسة سونلغاز شرائه وإعادة تسويقه.

وذلك بالمحافظة على شروط الجودة والأمن وبأقل الأسعار، وهذا في إطار مهمتها للخدمات العامة.

**3-مراحل وضع النظام في الميدان**

في هذا المطلب إعتمدنا على تحليل الأسئلة الواردة في "إستمارة المقابلة" والذي مزجنا فيه بين تقنية الاستبيان والمقابلة، وذلك نظراً للصعوبات التي تلقيناها في الاتصال بفريق العمل المكلف بإدارة مشروع التسيير الإلكتروني للمعلومات والوثائق، إضافة إلى الصعوبة اللغوية التي كان يعاني منها عمال مؤسسة سونلغاز، لذا إكتفينا باستجواب أعضاء فريق المشروع، حيث قسّمنا "الأسئلة" إلى مجموعات تمثل في الأساس المراحل التي مرّ بها المشروع، ثم قمنا ببرمجة لقاءات مباشرة مدّة شهر كامل، حيث قمنا خلال هذه اللقاءات بترجمة وشرح محتوى المقابلة، وهذا كلّه من أجل الحصول على معلومات أكثر دقة ووضوح.

لذلك فالعينة في هذا البحث ممثلة فقط في فريق المشروع، والمتواجدين في المؤسسة، ولكن لم يكن في مقدور هذا البحث أن نستوجب أكبر عدد ممكن من المعنيين بالنظام نظراً للصعوبات – بالإضافة إلى المذكورة آنفاً- الكثيرة التي واجهتنا خلال متابعة خطوات تنصيب نظام التسيير الإلكتروني للمعلومات ووثائق المؤسسات.

**المرحلة الأولى: الدّراسة القاعدية (التحضيرية):**

المرحلة الأولى في معظمها تهدف إلى جمع وتحليل وتوثيق البيانات اللاّزمة لإتخاذ القرار الصائب حول قابلية النظام للتطبيق. كما أن فيها تتمّ دراسة طبيعة المشكلة ومجالها وإقتراح الحلول الممكنة، وتحديد ما إذا كانت المنافع التي ستجنى من النظام الجديد أعظم من التكاليف اللازمة لتنفيذه أم لا، وفيها يتم تشخيص المشكلة بتمعن وتفصيل أكثر بتحديد الحلول والبدائل المتاحة بدقة ووضوح، وتقديم ذلك للإدارة في شكل تقرير مكتوب.

**تحليل أسئلة المقابلة من السؤال رقم 01 الى17**

**تحديد الأهداف:**

**السؤال (01)ما هي الأهداف المسطرة من طرف مؤسسة إنتاج الكهرباء؟**

طرحنا هذا السؤال في البداية لنعرف فيما إذا كان نظام التسيير الإلكتروني للمعلومات ووثائق المؤسسات مدرج في منظومة أهداف المؤسسة أم لا؟، وبعد قراءة إجابة السؤال كانت الأهداف، كما التالي:

لقد سطرت مؤسسة سونلغاز إنتاج الكهرباء مجموعة من الأهداف تسعى إلى تحقيقها في ظل الحاجة الملحة للكهرباء في السوق الوطنية، والإقليمية، وفق ما حثّ عليه القانون رقم 01-02المؤرخ في 05فبراير 2002، والمتضمن تحديد القواعد المطبّقة على النشاطات المتعلقة بإنتاج الكهرباء ونقلها وتوزيعها وتسويقها، ونقل الغاز وتوزيعه وتسويقه بواسطة القنوات، لا سيما المواد 06-28من الباب الثالث.

**الأهداف العامة:**

1.توليد كميّة إضافية من الطّاقة تطمح إلى تصديرها إلى الاتّحاد الأوروبي.

2.تصدير الكهرباء إلى القارّة عبر شبكة من الكابلات تمتد في قاع البحر الأبيض المتوسّط.

3.السعي إلى توليد الكهرباء من الغاز الطبيعي بالتّعاون مع شركة سوناطراك.

4.رفع قابلية الإنتاج من الكهرباء لتلبية الحاجيات المتزايدة للزبائن.

5.إعتماد آليات تسيير جديدة.

**الأهداف الجزئية:**

1. تحسين الخدمات الموجهة للزبائن.

2. تعزيز قدرات الإنتاج من خلال تحسين أداء الصيانة.

3. توظيف قدرات أنظمة المعلومات في إطار التحكّم في تدفق المعلومات بالسرعة والدقة المطلوبين أثناء أداء الصيانة.

4. تطوير الإتصالات بين وحدات الإنتاج والإدارة.تحقيق العلاقة الطردية بين السرعة والدقة في الحصول على الوثائق.

5. تحقيق تسيير فعّال وناجع لرصيد الوثائق التقنية المتعلقة بوحدات الإنتاج.

الملاحظ من خلال الإجابة التي تحصّلنا عليها أن أهداف المؤسسة مقسّمة إلى قسمين، أهداف عامّة وأهداف جزئية (إجرائية)، ولكن تبدوا هذه الأهداف (الإجرائية) تحتاج إلى أن تكون أكثر دقة وبساطة ووضوح، لأن ذلك يسمح في مرحلة ما من الزمن، بممارسة عملية التقييم بسهولة.

ومشروع التسيير الإلكتروني للمعلومات ووثائق المؤسسات يمكن قراءته في الهدف العاشر من أهداف المؤسسة. وإن كان لم يعلن عنه صراحة، لكن أشير إليه ضمنياً في سياق جلّ أنظمة المعلومات بصفة عامة، والتي يمكنها تحقيق إحتياجات المؤسسة.

**السؤال (02): ما هي الوسائل التي وظفتها المؤسسة لتحقيق هذه الأهداف؟**

بعد تسطير الأهداف، لابّد من وسائل محدّدة يتم توظيفها لتحقيق تلك الأهداف، ومن خلال الإجابة المقدمة في المقابلة فإن الوسائل المختارة في تحديد الأهداف في المؤسسة هي:

**الوسائل التي وظفتها المؤسسة لتحقيق هذه الأهداف:**

_ إستخدام الأنظمة الألية في الصيانة كنظام "تسيير الصيانة بمساعدة الحاسوب "GMAO"".

_ تفعيل اليقظة التكنولوجيا في المؤسسة من خلال شبكة الأنترنت.

_ تدريب وتكوين الموظفين وضمان التأهيل العالي من خلال إنشاء مدارس خاصة لذلك (مدرسة بن عكنون، مليلة...)

**السؤال (03)بإعتبار تخصص مؤسسة SPEفي إنتاج الكهرباء، كيف يتم مواجهة الأعْطَال والخلل الذي يصيب معدّات الإنتاج؟**

**الأعراض الأولية للمشكلة:**

من خلال الإجابة المقدمة في السؤال (03)، تستند المؤسسة في معالجة المشاكل التي تصيب معدات الإنتاج، على نظام "الصيانة بمساعدة الحاسوب "GMAO"، ولكن بعد إستكشاف الأعطال والخلل، برزت بعض المشاكل الأخرى في إصلاح هذه الأعطال، فعملية الصيانة تستدعي الإطلاع على مختلف الوثائق التقنية والمعلومات المتعلقة بالمعدّات، هذا إذا اخذنا بعين الإعتبار أن أي محطّة إنتاج هي عبارة عن "مدينة" من الأجهزة والمعدّات الضخمة والحسّاسة؛ وهذه الوثائق والمعلومات غير متواجدة في الوحدة محلّ العطل، وإنما لابد من الإنتقال إلى المديرية المركزية للحصول عليها، مما يستهلك الوقت والجهد والمال.**ويمكن تسجيل هذه النقائص فيما يلي:**

- نقص فعالية نظام "GMAO" في التعامل مع الوثائق والمعلومات المختلفة.
- البطء في الحصول على المعلومات والرسائل.
- نقص الدقة في الحصول على المعلومة المناسبة وفي الوقت المناسبة.

**السؤال (04): على ماذا تستند مؤسسة SPEفي معالجة هذه الأعطال؟**

من خلال إجابة السؤال (04)فإن المؤسسة تستند في معالجة الأعطال على نظام "GMAO"ثم يتم التنقل إلى المديرية المركزية للحصول على الخرائط والمخطّطات والأدّلة الخاصة بهذه المعدّات.

**السؤال (05)هل الأنظمة المستعملة في ذلك تلبي حاجات المؤسسة؟**

لكن نظام "GMAO"بالنظر إلى النقائص التي يطرحها خاصّة في تعامله مع الوثائق والمعلومات المتعلقة بالصيانة، فإنه يُبقي على النصف الآخر من خطوات معالجة الأعطال وتصليحها.

**البحث عن الحلول:**

**السؤال (06): ما هي البدائل المقترحة؟**

كانت البداية في تعامل المؤسسة مع النقائص التي يطرحها نظام "GMAO" بتوظيف إتاحات تقنية المصغّرات الفيلمية (الميكروفيش والميكروفيلم) بالنظر إلى السيرورة الإستعمالية للتكنولوجيات الجديدة في المؤسسات الجزائرية بصفة عامّة، مع الأرشيف الورقي الخاصّ بأدلة الصيانة ومجموع الوثائق التقنية المستعملة في عملية الصيانة.

**السؤال (07): هل كانت بدائل ناجعة؟.**

إلاّ أن المصغّرات مع السلبيات التي طرحتها، والمتمثلة خاصّة في إستحالة قراءتها إلاّ بالآلة الخاصّة بها، ومشكل إعادة تحديث المعلومات التي تحويها بالنظر إلى الديناميكية السريعة التي يتميز بها قطاع الكهرباء، بالإضافة إلى الصعوبة والبطء المسجل في عملية النقل والتبليغ، جعلت المشكلة قائمة ولم يتمّ حلّها بطريقة نهائية.

**السؤال (08): في حالة ما إذا كانت المشكلة قائمة، هل هناك بدائل أخرى مقترحة؟**

ومن أجل تجاوز هذه السلبيات والنقائص، وتسهيل التدخلات وربح الوقت والجهد والمال في عملية صيانة عتاد وحدات إنتاج الكهرباء لجأت مؤسسة إنتاج الكهرباء إلى إقتناء وتركيب برنامج يسمح بالتسيير الإلكتروني والآلي والوثائق GED، وتم وضعه في الميدان في إطار الشبكة وذلك منذ جوان 2004. ويوفر هذا النظام واجهة بينية للولوج إلى نظام GMAO.

**السؤال (09): إختارت المؤسسة نظام التسيير الإلكتروني للمعلومات ووثائق المؤسسات GEIDEعلى أي أساس إستند هذا الإختيار؟**

تمّ إختيار نظام التسيير الإلكتروني للمعلومات ووثائق المؤسسات لما يوفره من مرونة في التعامل مع المخطّطات والوثائق التقنية بمختلف أحجامها وأنواعها، فالوثيقة المرقمنة تخزّن في قواعد البيانات وتتاح مباشرة على الموزع، وبإمكان المستعملين إستجوابها في أي وقت.

**تقويم عملية البحث وإتخاذ القرار:**

**السؤال (10و 11): هل جاءت فكرة إدخال النظام من الإدارة العليا للمؤسسة أم من داخل وحدة SPE؟**

يعود الإهتمام الذي أولته المؤسسة لنظام التسيير الإلكتروني للمعلومات ووثائق المؤسسات إلى العرض الذي قدّمته الشركة الجزائرية "SG SOFTWARE" المتخصصة في الأنظمة الآلية، وبخاصّة "في أنظمة التسيير الإلكتروني للمعلومات ووثائق المؤسسات" والممثلة للشركة الفرنسية "MSG SOFTWARE" حيث عرضت المؤسسة –بالنظر إلى المشكلات التي تعاني منها مؤسسة سونلغاز– خدمات وحلول نظام التسيير الإلكتروني للمعلومات، وبيّنت مدى نجاعة هذه التقنية في تسيير كل الوثائق والمعلومات.

**السؤال :(12) هل تم تشكيل فريق عمل لإدارة فكرة المشروع؟ نعم او لا**

ولتحقيق هذه الطموحات العملية، تمّ تشكيل فريق عمل لإدارة فكرة المشروع من داخل وحدة إنتاج الكهرباء SPEيضمّ متخصصين في الإعلام الآلي، المكتبات والتوثيق وإداريون.

وحتى تكون هذه الأفكار إجرائية وتحظى بالمتابعة والتنفيذ أكثر تم تعيين رئيساً يشرفق على فكرة المشروع (السؤال 14)، وهو متخصص في الإعلام الآلي والتقني، ووزعت مهام أعضاء الفريق (من خلال السؤال 15) حسب إختصاصاتهم:

- المختصون في الإعلام الآلي تولوا مهمّة تسيير فعاليات النظام تقنياً.
- المختصون في المكتبات والمعلومات أسندت إليهم مهمّة التوثيق والأرشفة.
- الإداريون عنوا بالتسيير والتنظيم.

ويمكن التنبيه هنا أن دور المكتبيين في تجسيد هذا المشروع، في المؤسسة يمكن إعتباره رمزياً من خلال التركيز على تهيئة الرصيد المخصص للرقمنة فقط، في حين يعدّون من الأعضاء الذين تكون لهم كلمة في تحديد طرق الإقتناء والتكشيف والمعالجة، وفي تحديد المهام التي يجب أن يضطلع بها النظام.

**السؤال (16): ما هي نتائج التقرير النهائي لفريق العمل ؟**

وبعد مجموعة من اللقاءات المنتظمة بين أعضاء الفريق والرئيس، تم الخروج بتقرير مفاده أن المؤسسة في حاجة ماسّة إلى نظام يسهل لها تأدية وظائفها في تسيير المعلومات والتحكّم فيها، وتمّ من خلال هذا التقرير قبول فكرة الشركة الفرنسية –الأنفة الذكر– في إدخال هذا النظام في المؤسسة، من خلال تجريب حلول هذه التقنية بإختيار موقع "رأس جنات" كمحطة تجريب أولية، على أن يتم تعميم النظام في سائر الوحدات، في حالة ما إذا حقّق الأهداف المرجوة.

**السؤال (17): بعد إتفاق إدارة المؤسسة على القرار النهائي المتخذ بشأن النظام، هلّ تمّ تحسيس العاملين؟**

**تحسيس العاملين:** بعد أن صاغ فريق إدارة المشروع للتقرير النهائي، ووقوع الإجماع على تبني فكرة المشروع، عملت المؤسسة إلى تحسيس وإعلام مجتمع المؤسسة من وجود بعض التقنيات التي تسمح بالتسيير الفعّال لأنشطة المؤسسة، والكفيلة بتحقيق نتائج إيجابية على مستقبلها. من خلال تنظيم عدّة لقاءات بين المشرفين على وحدات الإنتاج ورؤساء المديريات والمصالح بالمؤسسة، بالإضافة إلى الإتصالات غير الرسمية التي يجريها أعضاء فريق المشروع بالموازاة مع أوقات العمل، أو من خلال خدمة البريد الإلكتروني.

كما أسلفنا من قبل (في السؤال 16) خرج التقرير بقبول عرض الشركة بتنصيب نموذج لهذا النظام، وذلك هلى مستوى محطّة الإنتاج رأس جنات، تمّ الإتفاق بين مؤسسة سونلغاز وشركة SG SOFTWAREعلى أن يتمّ تنصيب نظام التسيير الإلكتروني للمعلومات ووثائق المؤسسات على كل الوحدات الـ21الموزعة على المستوى الوطني في حال ما أكدّ النظام على إحتياجات المؤسسة في تسيير المعلومات والوثائق.

**الخاتمة:**

إن الهدف الأساسي لنقل التكنولوجيا ومعيار نجاحها يتمثل في تحقيق وضع أفضل في المستقبل، يمكّن المؤسسة المستوردة للتكنولوجيا من الاستغناء تدريجيًا عن الاستيراد وتحقيق الاعتماد على الذات. ويعني هذا التحول من النقل الأفقي للتكنولوجيا إلى النقل الرأسي لها.

ويتضح من نتائج هذا البحث أنه لا يمكن إستثمار تقنية التسيير الإلكتروني للمعلومات ووثائق المؤسسات في المؤسسة دون تحديد هدف محدد وواضح في الأمد القصير والأمد الطويل، هذا الهدف هو التحول تدريجيًا من الاعتماد على النظم التقليدية في الحصول على المعلومات ... اللازمة؛ إلى نظم متكاملة للمعلومات تكون أكثر تحقيقاً للنجاعة والفعالية.

كما أن تتبع الخطوات العلمية في إدخال وإستثمار تقنية التسيير الإلكتروني للمعلومات ووثائق المؤسسات يعدّ مؤشراً على الموضوعية التي يجب أن تتوفر في إدخال مثل هذه المشاريع.

ثم أن هذه التقنية لابد لها من متابعة ومراقبة مستمرة، سواء من حيث الأداء العادي للنظام، أو من حيث التحديث والتطوير والتكييف مع المستجدات الأخرى.

**قائمة المراجع:**


(*)**LAD : L**ecteur **A**utomatique de **D**ocuments.

(**) **RAD : R**econnaissance **A**utomatique de **D**ocument.

(***)**KM** : **K**nowledge **M**anagement ; **GC : G**estion des **C**onnaissances.

(****)**GEIDE : G**estion **É**lectronique d'**I**nformation et de **D**ocument d'**E**ntreprise.

(1) GOLDWASER, Daniel . **Applications documentaires de la GED dans les bibliothèques et centres de documentation**, Paris: Ajour, 1993.- p.7.

(2) P-Y, DUCHEMIN . **L'art d'informatiser une bibliothèque: guide pratique**, 2e éd. Augmentée et mise à jour, Paris:Electre-Editons du cercle de la librairie, 2000.- p.413.

(3) Daniel, GOLDWASER. **Op.cit**.- p7.

(4) Daniel, GOLDWASER. **Ibid**.- p8.

(*) **APROGED**:جمعية فرنسية ينضوي تحتها محترفي التسيير الإلكتروني للمعلومات الوثائق المؤسسات GED/GIEDEتضم : الناشرين، المؤسسات الصناعية المدمجة في تقنيات التسيير والتخزين، المنتجين وموردي أنظمة التسيير الإلكتروني للمعلومات والوثائق، كتقنية العمل الجماعي Workflow، Groupwar، LAD، KM... كما تضم المستشارين المتخصصين في تقنية GEIDE... تعمل على تنظيم ملتقيات وندوات تكوينية وشرح المعايير الدولية المستخدمة في أنظمة GEIDE..

(6) www.infovive.com consulté le 20/02/2011.

(7) www.aproged.org consulté le 20/02/2011.

(8) وهيبة، غرارمي. **دروس وحدة تكنولوجيا المعلومات : السنة الثالثة ليسانس**.– 2005.

(9) P–Y, DUCHEMIN. **Op.cit**.– p.413.

(11) كمال، بوربيعة. **تجسيد نظام التسيير الإلكتروني للوثائق بمصلحة أرشيف المجلس الشعبي الوطني**.– رسالة ماجستير : علم المكتبات والتوثيق : الجزائر، 2004.– ص.27.

(12) إبراهيم جوادي، طارق دامو. **خطوات إدارة مشروع نظام التسيير الإلكتروني للوثائق والمعلومات في أرشيف المؤسسات : دراسة ميدانية في دائرة أرشيف المديرية العامة لمؤسسة سوناطراك**.– مذكرة ليسانس : قسم علم المكتبات والتوثيق: الجزائر، 2004، ص.33.

(13) Serge, CACALY et all. **Dictionnaire encyclopédique de l'information et de la documentation** .-Amsterdam : Nathan, 2001.- p.251.

(14) Jean Yves, PRAX. **La gestion électronique documentaire**.- Paris : Dunod, 2001.- p.17.

**(*) إدارة المعرفة:** يقصد بها تلك العمليات التي تساعد المؤسسات والتنظيمات على توليد المعرفة، إختيارها، تنظيمها، استخدامها، نشرها ونقل الخبرات وتوفيرها للتوظيف الإداري، مما يجعل المؤسسة في حالة تكيّف دائم مع المستجدات والمتغيّرات. **أنظر:**

(15) Ahmed, MOUDJEB. **Contribution à la mise en place d'un système de gestion de documents administratifs : étude de cas de wilaya d'Alger**.- Thèse de magistère : en Bibliothéconomie : Alger, 2001.-p.129.

(16) ابراهيم جوادي، طارق دامو، **مرجع سابق**.– ص53.

(17) André DEWEZE, Yaves DANIEL ; préf. Bouché Rechard. **L'Informatique documentaire**.- 4e éd. Refendue et actualisée.- Paris : Masson, 1993.- p.28.

(18) **المرجع نفسه**، ص–ص 9–27.

(19) P.V DECHMAIN. **Op.cit**.- Introduction

(20) Daniel, GOLDWASER. **Op.cit**.- p.16.

(21)**Ibid**.- p.20.

(22)Daniel, GOLDWASER.**Op.cit**.-p.21

(23) Saida BENMESSAOUD, Amria, BENDIFFALLAH. **Mise à jour d'une base de données bibliographiques d'articles de périodique au sein du service documentation de la Sonelgaz sous logiciel documentaire CDS/ISIS : « revue de l'électricité et de l'electronique de 1998 à 2000 »**.-mémoire de Licence : En Bibliothéconomie : Alger : 2003.- p. 13.