

عصرنة نظام المعلومات الحل لتسيير الجامعة الجزائرية
تطبيق برمجية تسيير البحث والتعليم العالي PROGRES

**Modernization of Information System the Solution to Managed the Algerian
University – Implementation of Management's Software for Research and
Higher Education PROGRES -**

لونجة آيت عزوق

طالبة دكتوراه ل.م.د، مخبر التنمية الاقتصادية والبشرية في الجزائر، الجزائر، l.ait-azzoug@univ-blida2.dz

مسعود دراوسي

أستاذ التعليم العالي، مخبر تسيير الجماعات المحلية ودورها في تحقيق التنمية، الجزائر، m.draouci@univ-blida2.dz

تاريخ النشر: 2024/01/21

تاريخ القبول: 2023/12/28

تاريخ الاستلام: 2023/02/02

مستخلص: تهدف الدراسة إلى إظهار أهمية عصرنة نظام المعلومات لتسيير الجامعة الجزائرية، من خلال التعرف على نظام المعلومات المدمج (المتكامل) PROGRES. ومن أهم النتائج التي تم التوصل إليها، أن برنامج دعم السياسة القطاعية في مجال التعليم العالي والبحث العلمي PAPS ESRS، كان الإطار العام ونقطة انطلاق عصرنة نظام المعلومات لتسيير الجامعة الجزائرية وتحسين أدائها، وأن الاختيار وقع على إحداث برمجية التسيير المدمج (المتكامل) PGI، وكانت التسمية برمجية تسيير البحث والتعليم العالي PROGRES، بهدف تسهيل إجراءات التسيير، الوضوح والشفافية لقيادة دقيقة وحوكمة القطاع.

كلمات مفتاحية: نظام المعلومات، تخطيط موارد المؤسسة، برمجية تسيير البحث والتعليم العالي.

Abstract : The study aims to show the importance of modernizing the information system for management the Algerian university, by identifying the integrated information system PROGRES. And one of the most important results reached, that the sectorial policy support program in the field of higher education and scientific research PAPS ESRS, was the general framework and starting point for the modernization of the information system to run the Algerian university and improve its performance, and that the choice fell on the creation of integrated management software PGI, the name is PROGRES management's software for research and higher education, with a view to facilitating management procedures, clarity and transparency for careful leadership and governance of the sector.

Keywords: information system; enterprise resource planning; PROGRES.

المؤلف المرسل: لونجة آيت عزوق، a.loundja@gmail.com

1. مقدمة

نظام المعلومات هو نظام فرعي له دور مركزي في النظام المركب من أنظمة فرعية الذي هو المؤسسة، وظيفته تتوزع بين جمع وتخزين ومعالجة المعلومات التي يضعها في خدمة الأنظمة الفرعية الأخرى للمؤسسة وموجه لمتخذي القرارات، نظام المعلومات يمكن اعتباره كنظام عصبي للمؤسسة، تتبلور الغاية منه في الإدراك الفهم والتحليل لأجل حسن القيادة وتحسين الأداء.

وتحت تأثير التكنولوجيات الحديثة التي تحمل العصرنة، وتجعل النشاطات الوظيفية والإجراءات آلية في المؤسسة، هذه الأخيرة لديها احتياجات من إمكانيات ووسائل معلوماتية مجدية لمعالجة المعلومات، واحتياجات لأدوات تخدم نظام المعلومات بهدف التكفل بالإجراءات الداخلية في التسيير العام لها.

حاليا تعرف الجامعة الجزائرية وباقي مؤسسات التعليم العالي، تطبيق نظام معلومات عصري في مختلف مجالات التسيير، حيث حرص قطاع التعليم العالي على أن يدخله حيز التنفيذ ليحدث قفزة نوعية، وإضفاء طابع عصري عليها للارتقاء بالأداء إلى المستويات المعمول بها دوليا، وهذا في إطار سياسة إصلاح وعصرنة مؤسسات التعليم العالي. فكان برنامج دعم السياسة القطاعية في مجال التعليم العالي والبحث العلمي PAPS ESRS، وهو الإطار العام لإحداث نظام معلومات مدمج (متكامل) SII، والاختيار وقع على إحداث برمجية التسيير المدمج (متكامل) PGI، وهو برنامج معلوماتي يسمح بتسيير مجموع الموارد بإدماج جميع الوظائف، خاص لميادين التعليم العالي والبحث، وعام لوظائف المالية والمحاسبة، الموارد البشرية والرواتب، الممتلكات واللوجستية. وكانت التسمية برمجية تسيير البحث والتعليم العالي **PROiciel de Gestion de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur (PROGRES)**

ولفهم دقيق لموضوع الدراسة، تم الحفاظ على المفردات الأنجلوسكسونية عندما لا يوجد لها مرادفات باللغة الفرنسية أو العربية، أو عندما تكون بعيدة عن المحتوى ذو المدلول الأصلي، لاسيما في عبارة تخطيط موارد المؤسسة Enterprise Resource Planning ERP، والمرادفة لها باللغة الفرنسية برمجية التسيير المدمج (متكامل) Proiciel de Gestion Intégré PGI، وفي بعض المؤلفات يطلق عليها تسمية نظام المعلومات المدمج (متكامل) Système d'Information Intégré SII.

1.1 الإشكالية:

انطلاقا من مراجعة الأدبيات ذات الصلة، خاصة المتعلقة بأهمية عصرنة نظام المعلومات لتسيير الإجراءات الداخلية للمؤسسة، وفي سياق سياسة إصلاح قطاع التعليم العالي والبحث العلمي ودعم عصرنة نظام المعلومات لتسيير الجامعة الجزائرية وباقي مؤسسات التعليم العالي. تتبلور الإشكالية التالية:

كيف أن عصرنة نظام المعلومات هو حل لتسيير الجامعة الجزائرية؟

وتتفرع عن هذه الإشكالية التساؤلات التالية:

- ماهي الدوافع والأسباب التي أدت إلى عصرنة نظام معلومات الجامعة الجزائرية؟
- من هي الأطراف الفاعلة في عصرنة نظام معلومات الجامعة الجزائرية؟
- ما نوع نظام المعلومات الذي تم تصميمه وإحداثه لتسيير الجامعة الجزائرية؟
- ما هي الأهداف المنتظرة من عصرنة نظام معلومات الجامعة الجزائرية؟

2.1 الفرضية:

للإجابة على الإشكالية المطروحة، تم بناء الفرضية التالية:

نفترض أن عصرنة نظام المعلومات هو الحل المختار لتسيير الجامعة الجزائرية، إذا:

- هناك دوافع وأسباب أدت إلى عصرنة نظام معلومات الجامعة الجزائرية،
- هناك أطراف جزائرية عملت على عصرنة نظام معلومات الجامعة الجزائرية،
- هناك أهداف محددة منتظرة من عصرنة نظام معلومات الجامعة الجزائرية.

3.1 أهمية الدراسة:

موضوع الدراسة ذو أهمية من حيث حدائته، حيث أنه حاليا يتم تطبيق نظام المعلومات المدمج (المتكامل) SII الموسوم بـ PROGRES في مجالات تسيير الجامعة الجزائرية وباقي مؤسسات التعليم العالي. وتوضح أهمية الدراسة من خلال الكشف عن الإطار العام الذي أدى إلى عصرنة نظام المعلومات لتسيير الجامعة الجزائرية وكيف تم ذلك، والهدف أو الأهداف المنتظرة من استخدامه.

4.1 الهدف من الدراسة:

يتبلور الهدف الرئيسي المراد التوصل إليه من هذه الدراسة، إلى إبراز أهمية عصرنة نظام المعلومات كحل لتسيير الجامعة الجزائرية وباقي مؤسسات التعليم العالي. وهذا من خلال التوصل إلى:

- عرض الإطار العام لإحداث نظام المعلومات المدمج (المتكامل) SII (PROGRES)،
- التعرف على الأسباب التي أدت إلى إحداث نظام المعلومات المدمج (المتكامل) SII (PROGRES)،
- معرفة حدود بيئة نظام المعلومات المدمج (المتكامل) SII (PROGRES)،
- التعرف على الأهداف الهامة المراد تحقيقها من إحداث نظام المعلومات المدمج (المتكامل) SII (PROGRES).

5.1 منهجية الدراسة:

للإجابة على إشكالية الدراسة، واختبار صحة الفرضية، تم الاعتماد على أسلوب الوصف لعرض الأدبيات المتعلقة بالدراسة، بالإضافة إلى المقابلة والتجري في الميدان لعرض التجربة الجزائرية

في عملية عصرنة نظام المعلومات لتسيير الجامعة الجزائرية وباقي مؤسسات التعليم العالي، واستخدام التحليل لما تم التوصل إليه، ومن ثم استخلاص مختلف النتائج.

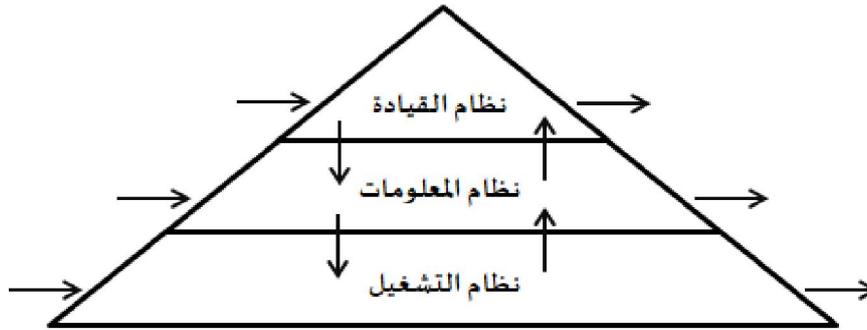
2. نظام المعلومات ودوره في المؤسسة:

لفهم وحصر الدور الذي يلعبه نظام المعلومات في المؤسسة، من الضروري التعرف على نظام المعلومات ومكوناته.

1.2 مفهوم نظام المعلومات ومكوناته:

نظام المعلومات هو بمثابة نظام فرعي في المؤسسة/المنظمة، فالمؤسسة / المنظمة تعرف على أنها نظام مركب من ثلاث أنظمة فرعية (الشكل 1).

الشكل 1: نظام المعلومات- نظام فرعي في المؤسسة



Source: DanutaSegiet, François Brousse, *l'Administration du système d'information*, DUNOD Edition, Paris, 1992, P: 9.

- نظام التشغيل والمعروف بنظام الإنتاج له مهمة ضمان سير العمليات المادية في نظام المؤسسة/المنظمة.

- نظام القيادة او ما يعرف بنظام اتخاذ القرارات والذي له مهمة إعداد وضمان تغييرات نظام التشغيل. هذه القرارات هي التي تغير في نظام التشغيل.

- نظام المعلومات وظيفته هو إنتاج وتخزين المعلومات، وتوضع هذه المعلومات في متناول نظام القيادة ونظام التشغيل.

ولفهم معنى نظام المعلومات، يفترض التعرف إلى مكونات نظام المعلومات، والذي يتكون من: البيانات والمعلومات، المعالجة والعمليات، الإجراءات.

إذا نظام المعلومات يحتوي على مجموع المعلومات وتبادل المعلومات في المؤسسة. وتنقسم جميع المعلومات بدورها لمعلومات رسمية ولمعلومات غير رسمية. المعلومات الرسمية تمثل الجانب الظاهر

لنظام المعلومات، وهي الوحيدة التي تدخل في حقل إدارة نظام المعلومات. العمليات هي موارد البحث:الاقتناء، تبادل، تحويل، تخزين المعلومات. أما الإجراءات هي الموارد التي تضمن وتؤمن سير عمل النظام. يمكن أن تخص الآلات، أو المورد البشري وتنظيمه. ويمكن التمييز بين ثلاث فئات: إجراءات التحويل، إجراءات التخزين وإجراءات الاتصال (Segiet, Brousse, 1992, PP: 9-10).

2.2 دور نظام المعلومات في المؤسسة:

نظام المعلومات له دور مركزي في النظام المركب الذي هو المؤسسة. هو يتدخل بمثابة نظام فرز، نظام معياري، نظام شرطي يحرر معلومات من أجل استخدامها. كل مؤسسة لديها نظام معلومات على الأقل رسمي، على الأقل مبني ومهيكل، بدائي أو متطور، موجه لشخص أو مجموعة محددة من متخذي القرارات، لكن الغاية من نظام المعلومات تبقى نفسها: الإدراك الفهم والتحليل لأجل حسن القيادة وتحسين الأداء.

نظام المعلومات يمكن اعتباره كنظام عصبي للمؤسسة. وهذا ما يعني أنه مسؤول على تنسيق الأفعال، الأداء، التصرفات مع البيئة (المحيط) الخارجية، وكذا الاتصال السريع بين مختلف أجزاء المؤسسة (Lacombe, 2015, P: 13).

3. حاجة المؤسسة إلى عصرنة نظام المعلومات وتبني برمجية التسيير المدمج (المتكامل) ERP/PGI:

تحت تأثير تكنولوجيات الإعلام والاتصال الحديثة، التي تحمل معها العولمة والعصرنة، حياة المؤسسات، وتوجه النظم نحو التعقيد والتركيب، فالمؤسسة إما أن تكون صغيرة أو كبيرة، يجب أن تواجه هذه البيئة الأكثر تعقيدا وتعارضا والتي تتميز بعدم استقرار (Lacombe, 2015, PP: 10-11).

1.3 مستويات احتياجات المؤسسة للتكنولوجيا المعلوماتية:

بصفة عامة المؤسسة عبارة عن الكل المركب من: المورد البشري الذي ينفذ عديد من المهام والوظائف، المرفق المادي والبنىات موزعة على مساحة (الإدارة أو المديرية، المصنع، المخزن، الوكالة، مكاتب تسويقية)، هو التنظيم المؤسسي الذي يسمح الهيكل والبناء، القيادة والسيطرة على السير الحسن لهذا الكل (Lequeux, 2008, PP: 32).

تهدف المعلوماتية والإعلام الآلي، من جهة إلى جعل النشاطات الوظيفية آلية، فردية كانت أو جماعية، وكذلك الإجراءات والأنماط وسياق العمل في المؤسسة. والتقسيم حسب الاحتياج للمعلوماتية والإعلام الآلي هو كالتالي:

- احتياجات فردية: هي الاحتياجات المعبر عنها من قبل كل فرد. يمكننا الاستجابة لها إذا ما كان هناك تطابق وملائمة بين المصالح الفردية ومصالح المؤسسة. وهذه الاحتياجات يختلف التعبير عنها على حسب الأفراد.
- احتياجات المجموعة: هي ليست، بصفة عامة، مجموع الاحتياجات الفردية. عندما يكون هناك تقارب في الاحتياجات الفردية، الإجابة العامة يعبر عنها من خلال الأدوات المشتركة، كما هو

- الحال وشأن أتمتة المكاتب. الإجابة على احتياجات المجموعة يعبر عنها من خلال تكامل هذه الأدوات المشتركة وتوزيع الموارد اللازمة عند استعمال هذه الأدوات. هيجزء من وظائف وأنشطة أتمتة المكاتب المتكاملة، حيث التسمية بالإنجليزية تكون office automation.
- احتياجات المهن: يعبر عن الاحتياج إلى ضرورة أتمتة النشاطات اليدوية. والإجابة على هذه الاحتياجات هي برمجيات قطاعية: التصميم بمساعدة الحاسوب الآلي، الرسم بمساعدة الحاسوب الآلي، مكملة للتسيير المحاسبي... إلخ.
 - احتياجات المؤسسة: هي ليست لا بجمع ولا بتكامل احتياجات المهن، من جهة، واحتياجات المجموعة من جهة أخرى. بل هي محصلة التعبير عن الاحتياجات التعاونية وتتطلب التكفل بترتيب مختلف الإجراءات الداخلية في التسيير العام للمؤسسة، وكذلك إحداث تكامل لبرمجيات تسمح بتسيير مختلف مجالات أنشطة المستخدمين (-Lequeux, 2008, PP: 32).

2.3 إسهام المعلوماتية والإعلام الآلي في عصرنة نظام المعلومات:

نظام المعلومات هو أوسع من نظام الإعلام الآلي، وهذا الأخير لا يمثل إلا مجموعة فرعية. (Sornet et autre, 2016, P: 4). نظام المعلوماتية أو ما يعرف بنظام الإعلام الآلي يجمع بين الإمكانيات والوسائل المعلوماتية المجدية من أجل معالجة المعلومات: الحاسوب الآلي، الشبكة، البرمجيات، إضافة إلى البنية التحتية والمرافق والبنائيات وكذا المورد البشري... فنظام الإعلام الآلي هو أداة من بين أدوات أخرى تخدم نظام المعلومات، وهذا الأخير يستخدم من جهة أخرى إمكانيات ووسائل غير آلية مثل: الورق... إلخ (Segiet, Brousse, 1992, P: 9).

كانت بدايات ظهور التكنولوجيا المعلوماتية والإعلام الآلي في نهاية الحرب العالمية الثانية، وبقيت لمدة طويلة على شكل أعمال خاصة لمحترفين موهوبين وعباقرة، وتدرجيا أصبحت مصنعة ومسوقة. بمعنى الإنتاج بقدر كبير لبرمجيات متماثلة، وهذا ابتداء من إنتاج المعدات المادية في بداية السبعينات. وشهدت الثمانينات الإنتاج المصنع لبعض البرمجيات للحاسوب الآلي: كنظام الاستغلال للإعلام الآلي، ومسير الشبكة الداخلية (للمرفق). وأصبح بالإمكان نشر كل التطبيقات بطريقة مصنعة، ومنها الأكثر أفقيا أين العمليات المهنية شبه ثابتة من مؤسسة إلى أخرى عبر العالم، مثل البرمجيات الموجهة للمكتب (Lequeux, 2008, PP: 39-40).

3.3 برمجية التسيير المدمج (المتكامل) ERP/PGI محل نظام المعلومات لتسيير المؤسسة:

معنى برمجية التسيير المدمج (المتكامل) PGI، هي المرادفة باللغة الفرنسية للعبارة الإنجليزية: التخطيط لموارد المؤسسة ERP وهو المعنى الأكثر شيوعا. حيث أن التخطيط لموارد المؤسسة ERP طور من اجل الاستجابة على إشكالية تفاوت وتباين نظم المعلومات (Lacombe, 2015, P: 15).

تاريخيا مفهوم التخطيط لموارد المؤسسة ERP ظهر في بداية التسعينات وأستعمل في وسط الإعلام المهني من أجل وصف بعض الشركات المنتجة للبرمجيات التي تغطي التسيير الكامل للمؤسسة. حاليا، الشركات الكبيرة المنتجة للبرمجيات التي قامت بإعادة تجميع عرض كامل هي: SAP, ORACLE Business Suite و Microsoft مع تشكيلته سلسلة DYNAMICS. بعض الشركات الأخرى مثل SAGE تعرض كذلك سلسلة تسيير متكاملة، والتي يمكن اعتبارها بالضبط كتخطيط لموارد المؤسسة ERP (Lequeux, 2008, P: 40).

1.3.3 مفهوم وأصل برمجية التسيير المدمج (المتكامل) ERP / PGI:

هناك دراسات أخلصت أن العديد من المؤسسات تستعمل برمجية التسيير المدمج (المتكامل) PGI، وبذلك أصبحت تلقائيا محل نظام المعلومات القديم. برمجية التسيير المتكامل PGI أو ما يعرف بالإنجليزية بتخطيط موارد المؤسسة ERP، هي برمجية تمنح القدرة على تسيير معظم وأغلب نشاطات المؤسسة: الوظائف الداعمة مثل تسيير الموارد البشرية، تسيير المحاسبة والمالية، كذلك وظائف التشغيل والعمليات كالترويد والتموين، الإنتاجية، تسيير علاقات العملاء، التجارة الإلكترونية... إن تسمية تخطيط موارد المؤسسة ERP جاء من تسمية الطريقة: تخطيط موارد المستودع MRP التي استعملت ابتداء من 1970 لتسيير وتخطيط المنتجات المصنعة. اذا تسيير الإنتاجية هو أول ما أبرزه وأظهره تخطيط موارد المؤسسة ERP (Rolande, Frantz, sans année, P: 370).

2.3.3 مبادئ وخصائص برمجية التسيير المدمج (المتكامل) ERP/PGI:

المبدأ الأول لبرمجية التسيير المدمج (المتكامل) PGI يخص هندسة وحدات المقاييس ومعالجتها وتقاسم مشترك لقاعدة بيانات واحدة. مبدأ التوحيد وتقاسم البيانات يؤدي إلى حذف عملية الإدخال المتكرر للبيانات، وهو يضع حد ونهاية لغموض البيانات ويساهم ذلك بترباط منطقي للمعلومات.

المبدأ الآخر لتخطيط موارد المؤسسة ERP يأتي من استخدام محرك تدفق المعلومات Workflow، غالبا غير مرئي من قبل المستخدم، ويسمح عند ما يتم إدخال البيانات في نظام المعلومات بنشرها في جميع وحدات المقاييس المعنية، هذا المبدأ يساهم بكفاءة إلى قدر كبير من تفاعلية المؤسسة.

وفي الأخير المبدأ الثالث، عملية إدخال البيانات المرجعية Paramétrage، ويسند إلى برمجية التسيير المدمج (المتكامل) PGI القدرة على إحداث تطوير لنظام المعلومات (Rolande, Frantz, sans année, PP: 370-371).

تخطيط موارد المؤسسة ERP، هو وحدة ومجموعة فرعية من نظام المعلومات الذي يدمج ويشمل الخصائص العامة التالية:

- تسيير فعلي لعديد من مجالات المؤسسة بواسطة وحدات القياس أو المقاييس المتكاملة أو بواسطة برمجيات قادرة على تحقيق تعاون العمليات.
- وجود مرجع موحد للبيانات. ويعرف المرجع ها هنا على أنه مجموع مصادر البيانات، وكذا المؤشرات اللازمة والضرورية لإيجاد البيانات في قاعدة البيانات،
- التكيف السريع مع قواعد سير العمل (مهنية، متماشية والتنظيم الداخلي للمؤسسة والقواعد التي يملها السوق)،
- توحيد إدارة النظام الفرعي المطبق (التطبيقات)،
- توحيد الواجهات الإنسان- آلة homme-machine.
- وجود أدوات التطوير أو تنمية مطبقة خاصة (Lequeux, 2008, P: 31).

3.3.3 دوافع وأسباب تبني المؤسسة لبرمجية التسيير المدمج (المتكامل) ERP / PGI:

لماذا تتبنى المؤسسة برمجية التسيير مدمج (المتكامل) PGI؟

- التخطيط لموارد المؤسسة ERP يمنح للمؤسسات إمكانية تسيير مجموع وظائفها في أداء واحد للتسيير. وهذا ما يمنحها الوصول إلى مستوى من التغطية الوظيفية ودرجة تكامل مرتفعة باعتمادها على حل تسييري واحد وبدون تطوير تطبيقات إضافية في الإعلام الآلي (Lacombe, 2015, P: 15).
- التكامل هو عنصر غير عادي ذو أهمية كبيرة لنظم تخطيط موارد المؤسسة ERP، فالتكامل بين العمليات التجارية يساعد على تطوير الاتصالات وتوزيع المعلومات، مما يؤدي إلى زيادة ملحوظة في الإنتاجية والسرعة والأداء. والهدف الرئيسي من نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP هو دمج المعلومات والعمليات من جميع الشعب الفنية التابعة للمؤسسة / للمنظمة ودمج ذلك للوصول إلى جهد منظم وحسن سير العمل (جبريل، 2016، ص: 3).
- ويمكن تلخيص الأسباب التي أدت إلى حاجة المؤسسة لنظام برمجية التسيير المدمج (المتكامل) ERP / PGI في:

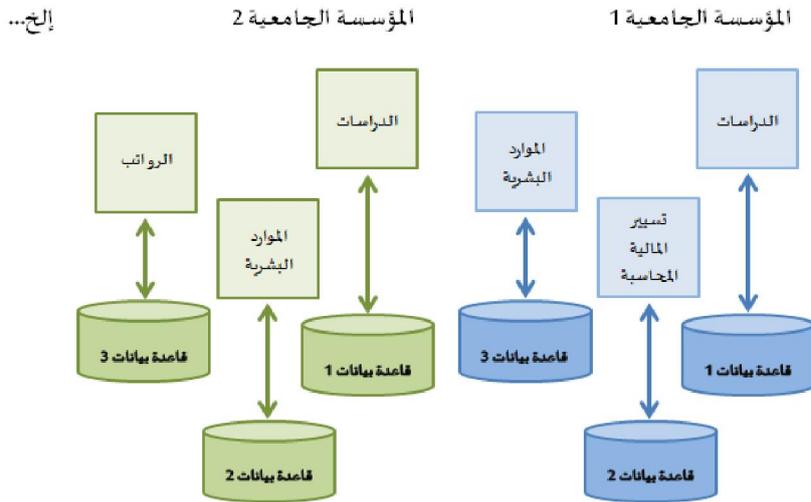
- مشاكل في الاتصال بين أجزاء المؤسسة مما أدى إلى تقسيم قواعد البيانات العامة،
- صعوبة مراقبة العمليات بسبب تعدد المعالجات الضرورية للحصول على الحالات الشاملة،
- ارتفاع تكاليف الصيانة نظرا لغياب التكافؤ في النماذج المستخدمة في كل نظام وهذا يؤدي إلى ضعف القدرة على التطوير،
- تعدد مجالات التكوين بسبب الاختلاف في البرامج الفرعية (Reix, 2002, P: 174).

4. عصرنة نظام المعلومات لتسيير الجامعة الجزائرية وباقي مؤسسات التعليم العالي:

- لإظهار أهمية عصرنة نظام المعلومات لتسيير الجامعة الجزائرية، تم الاعتماد على المقابلة مع بعض الفاعلين المباشرين في عملية تصميم وإحداث نظام المعلومات المدمج (المتكامل) PROGRES.
- 1.4 نظام معلومات المؤسسة الجامعية الجزائرية قبل إصلاح وعصرنة قطاع التعليم العالي:

- يمكن حصر مميزات نظام المعلومات المستخدم في المؤسسة الجامعية الجزائرية قبل إصلاح وعصرنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في:
- البيانات منفصلة ومعزولة، بدون اتساق منطقي،
 - صعوبة الاستغلال من أجل القيادة،
 - أدوات بدون صلة وروابط بينها (PAPS ESRS, 2013, P: 3).
- والشكل 2، يبين ما كان عليه نظام المعلومات المستخدم في الجامعة الجزائرية، قبل إصلاح وعصرنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي.

الشكل 2: نظام معلومات الجامعة الجزائرية قبل إصلاح وعصرنة قطاع التعليم العالي



Source: République Algérienne Démocratique et Populaire, Union Européenne, PAPS ESRS, **Résultat 2-Mise en place d'un système d'information**, 2013, P: 3. <https://www.umc.edu.dz/images/cof/3R2-SII-ESR.pdf>

12.4 إطار العام لإطلاق نظام المعلومات المدمج (المتكامل) SII الموجه لتسيير الجامعة الجزائرية: تقول السيدة فتيحة يوسف التومي، مديرة برنامج دعم السياسة القطاعية في مجال التعليم العالي والبحث العلمي PAPS ESRS، في تصريح لها في العدد الأولندوريات PAPS ESRS Newsletter، أن قطاع التعليم العالي والبحث العلمي أطلق سياسة الإصلاح وعصرنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في إطار المخطط الخماسي 2009-2014. وأيدت عصرنة قطاع التعليم العالي برنامج دعم السياسة القطاعية في مجال التعليم العالي والبحث العلمي PAPS ESRS، وهو ممول من قبل الاتحاد الأوروبي والجزائر، أعدت له ميزانية تقدر بـ 38,6 مليون يورو. هدفه هو عصرنة

النظام الجامعي. والنتائج المنتظرة من هذا البرنامج، وعددها كثير، تهدف بالخصوص لإعداد مخطط دعم هيكلية، مؤسسية ونوعي للتعليم العالي، لدعم إنشاء وإحداث نظام معلومات مدمج (متكامل) SII يرتكز على أهداف نظام ل.م.د، وتدعيم قدرات الموارد البشرية ومقاربة الجامعة-مؤسسة (PAPS) (ESRS Newsletter n°1, 2014, PP: 1-2).

ويقول السيد امحمد مستغانمي، مدير سابق لشبكات وأنظمة المعلومات والاتصالات الجامعية بوزارة التعليم العالي والبحث العلمي، أن برنامج دعم سياسة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي PAPS ESRS، للفترة 2011-2015 ممول من قبل الاتحاد الأوروبي بـ 55% ومن قبل الجزائر بـ 45%، هو الإطار العام لتحقيق مشروع النتيجة 2 (R2) المتمثل في إحداث نظام المعلومات المدمج (المتكامل) SII، وهو برنامج تعاون بين الجزائر والاتحاد الأوروبي هدفه دعم الجامعة الجزائرية وباقي مؤسسات التعليم العالي، في تصميم وتطبيق الحوكمة الجيدة للبيداغوجية ورقمنة نظام التكوين.

3.4 إطلاق مشروع إحداث نظام المعلومات المدمج (المتكامل) SII لتسيير الجامعة الجزائرية:

محيط توزيع مشروع النتيجة 2 (R2) لإحداث نظام المعلومات المدمج (المتكامل) SII، يتمثل في اختيار ستة (6) من مؤسسات التعليم العالي الجزائرية لتكون القائمة لهذا المشروع، وهي: جامعة عنابة، جامعة قسنطينة 1، جامعة البليدة 1، المدرسة العليا للإعلام الآلي، جامعة مستغانم، وجامعة سيدي بلعباس (PAPS ESRS, 2013, PP: 8-14).

1.3.4 فرقة جزائرية لتسيير وقيادة مشروع إحداث نظام المعلومات المدمج (المتكامل) SII:

تقول الأستاذة صليحة خواص أوكيد، نائبة سابقة للعلاقات الخارجية بجامعة سعد دحلب البليدة 1 وأستاذة التعليم العالي بكلية العلوم لنفس الجامعة، أن إدارة برنامج دعم السياسة القطاعية في مجال التعليم العالي والبحث العلمي PAPS ESRS، قامت باستدعائها بصفة رسمية وكذا كل من: السيدة فهيمة نادر أستاذة بالمدرسة الوطنية العليا للإعلام الآلي، السيدة امينة بن برنو أستاذة بجامعة مستغانم، السيد سيدي محمد بن سليمان أستاذ بجامعة سيدي بلعباس، السيد حمزة شهيلي أستاذ بجامعة قسنطينة 1، والسيد مهدي نافع أستاذ بجامعة عنابة، من أجل حضور ورشات تسيير ومتابعة وقيادة مشروع النتيجة 2 (R2) لإحداث نظام المعلومات المدمج (المتكامل) SII، بصفتهم مسؤولين عن عمليات البحث (ROR) Responsable Opérationnels Recherche، وهذا بحضور داعمين تابعين للاتحاد الأوروبي، هم مختصون في مجال تسيير المشروع وتنظيمه، لجلب المساعدة التقنية، ومن بينهم الخبير السيد م.جون مارك كوري M.Jan Marc Coris. وهذا في إطار نشاطات برنامج دعم السياسة القطاعية في مجال التعليم العالي والبحث العلمي PAPS ESRS.

كما تقول الأستاذة صليحة خواص أوكيد، أن المساعدة التقنية تتمثل في جلب تجربة وخبرة متعلقة بإحداث نظام معلومات مدمج (متكامل) SII خاص بالتعليم العالي والبحث العلمي، وهذا بمرافقة الفرق الجزائرية المتكونة من مسؤولين عن المشروع وكذا مهندسين وتقنيين في الإعلام الآلي

تصميم وإحداث برمجية التسيير المدمج (المتكامل) PGI. وتم اختيار تسمية: برمجية تسيير البحث والتعليم العالي PROgiciel de Gestion de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur (PROGRES).

2.3.4 تكفل الفرق الجزائرية بتصميم، إحداث وتسليم برمجية التسيير المدمج (المتكامل) PGI:

تقول الأستاذة صليحة خواص أوكيد، أنه كان على عاتق الفرق الجزائرية التكفل بتصميم، إحداث وتسليم برمجية التسيير المدمج (المتكامل) PGI. وخطوة بخطوة تم تحقيق العديد من الدراسات والإنجازات، لتسليمها في الآجال، ومن بينها:

- المتعلقة بالمنهجية: فتم دراسة الموجود، والاستعانة بتحليل مصفوفة SWOT لإظهار نقاط القوة ونقاط الضعف على مستوى مؤسسات التعليم العالي الجزائرية. كذلك تم القيام بدراسة تحليلية لميادين وظائفها والتي تشمل: التعليم، البحث، المالية والمحاسبة، الموارد البشرية.
- وأما على المستوى الوظيفي: والعملية بناء وتطوير مرجع موحد ذو مواصفات مشتركة يضم قواعد التسيير العمومي، وغيرها من القواعد الموحدة التي تسيير مؤسسات التعليم العالي الجزائرية.
- وعلى المستوى التقني: تم إدخال تدريجي للتكنولوجيات الحديثة منها التسيير الإلكتروني للوثائق، الخدمات على الخط، خدمات الويب لتسهيل الاتصال مع نظم معلومات أخرى، كما تم العمل على تطوير خاص لأدوات مفتوحة المصدر.

وفي غضون مارس 2014 تم تسليم المرجع الموحد في طبعته الكاملة، وتسليم النسخة النهائية لميادين التكوين والحياة الطلابية FVE في أكتوبر 2014، وتدرجيا تم تسليم كل من ميادين المهن وميادين الدعم. وباستخدام محاكات وسيناريوهات تجريبية تم تحقيق العديد من التقدم في مجال تطوير التطبيقات المتعلقة بمشروع النتيجة 2 (R2) انطلاقا من جذعية برمجية التسيير المدمج (المتكامل) PGI مفتوحة المصادر، التي تم تجريبيها في المدرسة الوطنية العليا للإعلام الآلي.

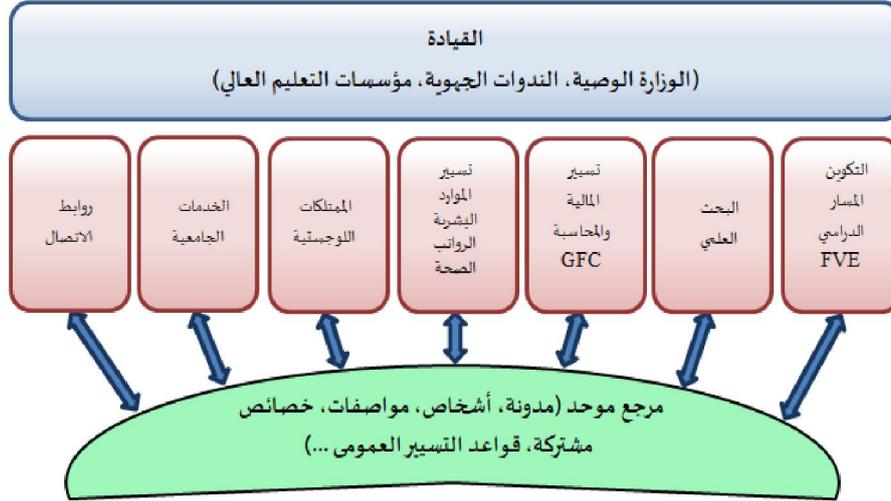
4.4 برمجية التسيير المدمج (المتكامل) PGI الموجهة لتسيير الجامعة الجزائرية:

يقول السيد امحمد مستغاني، أن نظام المعلومات المدمج (المتكامل) SII هو مجموعة منظمة للموارد والذي يسمح بجمع، تخزين، معالجة (عمليات تحليلية) ويضع المعلومات للاستخدام. وأن برمجية التسيير المدمج (متكامل) PGI، أو ما يعرف باللغة الإنجليزية بتخطيط موارد المؤسسة ERP، هو برنامج معلوماتي يسمح بتسيير مجموع موارد المؤسسة، بإدماج جميع وظائفها. وهو خاص بميادين التعليم العالي والبحث، مشترك وعام لوظائف الدعم والمتمثلة في المالية والمحاسبة، الموارد البشرية والرواتب، الممتلكات واللوجستية. وكانت خريطة العمل المبرمجة كالتالي:

- دراسة تحليلية تفصيلية للوظائف، وهذا في غضون عامين من 2012 إلى غاية 2014،
- تطوير التطبيقات وبرامج الإعلام الآلي من 2015 إلى غاية 2016،

- العمل على التطوير التدريجي ابتداء من 2016، وتطوير وحدات القياس التكميلية (الخدمات الجامعية، الطلبة الأجانب، الماجستير والدكتوراه).
- 1.4.4 خصائص برمجية التسيير المدمج (المتكامل) PGI الموجهة لتسيير الجامعة الجزائرية: صرح السيد امحمد مستغاني أن الخصائص الأساسية لبرمجية التسيير المدمج (المتكامل) PGI الموجهة لتسيير الجامعة الجزائرية تتمثل في:
 - متعدد المؤسسات، متعدد اللغات، هندسة 3/ الثلث، تكنولوجيا ويب 2.0، نظام تسيير قاعدة بيانات SGBDR مستقبل، وروابط API لقابلية التشغيل d'interopérabilité.
 - 2.4.4 محيط برمجية التسيير المدمج (المتكامل) PGI الموجهة لتسيير الجامعة الجزائرية: يقول السيد امحمد مستغاني أن برمجية التسيير المدمج (المتكامل) PGI الموسوم ببرمجية تسيير البحث والتعليم العالي PROGRES، حاليا هو يتكلف بميادين المهن ودعم القطاع. وما يراد بميادين المهن تسيير المسار الدراسي، مع الخدمات التي تكون على الخط وتتمثل في:
 - التسجيلات الجامعية والتحويلات المسموح بها للحاصلين على شهادة البكالوريا،
 - التكفل بالطلاب الأجانب،
 - تسيير العلامات والمداومات،
 - استلام ومتابعة عن بعد ملفات المترشحين للماجستير، وملفات مسابقة الالتحاق بالتكوين في الدكتوراه، وهذه المقاييس تسمح بوضوح المرئية على المستوى الوطني لعروض التكوين، تضمن تعقب الأثر للطلبات والأخذ بعين الاعتبار الملفات وبذلك الإنصاف في دراستها،
 - استلام وتأهيل مشاريع تكوين الدكتوراه،
 - توثيق الشهادات،
 - الملف الوطني لطلبة الدكتوراه،
 - إيداع ومعالجة ملفات المترشحين للترقية إلى درجة أستاذ جامعي،
 - إيداع ومعالجة ملفات المترشحين لدرجة أستاذ محاضر وأستاذ محاضر استشفائي-جامعي،
 - مسابقة المقيمين الاستشفائيين،
 - متابعة المناصب العليا التابعة للقطاع،
 - لوحة القيادة.
 - أما ميادين الدعم تتمثل في: الخدمات الجامعية (الإيواء، النقل والمنحة)، تسيير الموارد البشرية، والتي هي في طور التعميم.
 - وإن ميادين: تسيير البحث العلمي، تسيير الممتلكات (Patrimoine)، تسيير المالية والمحاسبة، هم في مرحلة الإنشاء، التطوير والتعميم.

الشكل 3: محيط برمجية التسيير المدمج (المتكامل) PGI الموسوم بـ: PROGRES



المصدر: السيد امحمد مستغاني، مدير سابق لشبكات الأنظمة والاتصال
بوزارة التعليم العالي والبحث العلمي

5.4 فوائد استخدام نظام برمجية تسيير البحث والتعليم العالي PROGRES:

على حسب تصريح السيد امحمد مستغاني، أن نظام برمجية تسيير البحث والتعليم العالي PROGRES سمح منذ دخوله حيز التوظيف بجلب قفزة نوعية في ما يتعلق بتسهيل الإجراءات، المرئية، الوضوح والشفافية وحوكمة القطاع. ويمكن حصر أهم الفوائد التي تترتب على استخدام نظام برمجية تسيير البحث والتعليم العالي PROGRES في ما يلي:

- اتساق بين البيانات (توحيد...).
- القيادة محلية / جهوية / وطنية ذات مصداقية وجد دقيقة،
- مرئية واضحة عامة للوزارة الوصية،
- إمكانية تطوير سريع للأدوات،
- إبقاء صيانة المرجع في المستوى المركزي (République Algérienne Démocratique et Populaire, Union Européenne, PAPS ESRS 2013, P: 5).

5. خاتمة:

اعتمادا على ما تم ذكره في الأدبيات ذات الصلة بنظام المعلومات وأهمية عصرنته لتسيير المؤسسة، وعلى المقابلات الميدانية للتعرف على نظام المعلومات المدمج (المتكامل) SII الموسوم بـ:

PROGRES، ووضعه حيز التنفيذ. ولاستيعاب كيف أن عصرنة نظام المعلومات هو الحل المختار لتسيير الجامعة الجزائرية وباقي مؤسسات التعليم العالي، تم التوصل إلى ما يلي:

1.5 أهمية عصرنة نظام المعلومات لتسيير المؤسسة:

نظام المعلومات له دور مركزي في تسيير المؤسسة، هو نظام معياري يفرز المعلومات من أجل استخدامها، والهدف منه هو الإدراك والتحليل لحسن القيادة وتحسين الأداء. وهو نظام عصبي للمؤسسة مسؤول على تنسيق الأفعال والأداء والاتصال بين مختلف أجزاء المؤسسة. تكنولوجيا المعلوماتية، الإعلام والاتصالات الحديثة حملت معها العولمة والعصرنة. والإمكانيات والوسائل المعلوماتية المجدية لخدمة نظام المعلومات، ومن ثم الإجابة على احتياجات المؤسسة لجعل نشاطاتها الوظيفية آلية وكذلك الإجراءات وسياق العمل.

والمطلوب على تطوير نظام المعلومات وعصرنته هو إحداث نظام المعلومات المدمج (المتكامل) SII، أو ما يعرف بالتخطيط لموارد المؤسسة ERP، وباللغة الفرنسية برمجية التسيير المدمج (المتكامل) PGI، أي عملية تطوير برنامج معلوماتي يمنح القدرة على تسيير نشاطات ووظائف المؤسسة بصفة آلية. حيث طور من أجل الاستجابة على إشكالية تفاوت نظم المعلومات في المؤسسة، وبذلك تمكينها من تسيير مجموع وظائفها في أداء واحد للتسيير، والوصول إلى مستوى من التغطية الوظيفية ودرجة تكامل مرتفعة، وبذلك اعتماده كحل تسييري واحد بهدف سرعة الأداء وتحسينه، ودمج المعلومات والعمليات من جميع موارد المؤسسة للوصول إلى جهد منظم لحسن سير العمل.

2.5 عصرنة نظام المعلومات حل لتسيير الجامعة الجزائرية:

سياسة إصلاح قطاع التعليم العالي والبحث العلمي، أيدت عصرنة النظام الجامعي ببرنامج دعم السياسة القطاعية في مجال التعليم العالي والبحث العلمي PAPS ESRS. وهو ممول من قبل الاتحاد الأوروبي والجزائر، وشكل الإطار العام ونقطة انطلاق مشروع النتيجة 2 (R2) المتمثل في إحداث نظام المعلومات المدمج (المتكامل) SII، والاختيار وقع على إحداث برمجية التسيير المدمج (المتكامل) PGI، خاص لميادين التعليم العالي والبحث، مشترك وعام لوظائف الدعم: المالية والمحاسبة، الموارد البشرية والرواتب، الممتلكات واللوجستية، والتسمية هي برمجية تسيير البحث والتعليم العالي **PROGRES** **Progiciel de Gestion de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur**.

ويمكن حصر الأسباب التي دفعت إلى تصميم وإحداث نظام المعلومات المدمج (المتكامل) SII الموسوم بـ PROGRES في:

- حالة نظام المعلومات المستخدم في المؤسسة الجامعية الجزائرية قبل إصلاح قطاع التعليم العالي والبحث العلمي، الذي يتميز ببيانات منفصلة ومعزولة وبدون اتساق منطقي، وصعوبة استغلالها من أجل القيادة، ووجود أدوات بدون صلة وبدون روابط بينها،

- التوجه إلى عصرنة النظام الجامعي وإعداد مخطط دعم هيكل مؤسسي ونوعي للتعليم العالي،
- تطبيق نظام ل.م.د أدى إلى الحاجة لإحداث نظام معلومات عصري يرتكز على أهداف هذا النظام.

3.5 أطراف جزائرية فاعلة لعصرنة نظام معلومات الجامعة الجزائرية:

يظهر جليا مشاركة الطرف الجزائري في عصرنة نظام معلومات الجامعة الجزائرية في عدة مستويات: فتمويل الإطار العام لتحقيق مشروع النتيجة 2 (R2) لإحداث نظام المعلومات المدمج (المتكامل) SII الموسوم بـ PROGRES، كان بنسبة 45% من قبل الدولة الجزائرية. بالإضافة إلى ذلك فإنه تم تكليف أساتذة جامعيين جزائريين، بصفتهم مسؤولين عن عمليات البحث Responsable Opérationnels Recherche (ROR)، لتسيير ومتابعة وقيادة مشروع النتيجة 2 (R2)، وهم أساتذة جامعيين تابعين لستة (6) مؤسسات التعليم العالي الجزائرية مختارة لقيادة هذا المشروع. وكان على عاتق الفرق الجزائرية المتكونة من أساتذة جامعيين مسؤولين عن عمليات البحث وكذا المهندسين والتقنيين في الإعلام الآلي التكفل بتصميم، إحداث وتسليم برمجية التسيير المدمج (المتكامل) PGI. وتحقيق العديد من الدراسات والإنجازات، لتسليمها ومن بينها ما يخص منهجية العمل، وأخرى تخص المستوى الوظيفي وكذا المستوى التقني، وأهمها:

- دراسة الوجود، والاستعانة بتحليل مصفوفة SWOT لإظهار نقاط القوة ونقاط الضعف على مستوى مؤسسات التعليم العالي الجزائرية،
- دراسة تحليلية لميادين ووظائف مؤسسات التعليم العالي الجزائرية وتشمل: التعليم، البحث، المالية والمحاسبة، الموارد البشرية،
- بناء وتطوير مرجع موحد ذو مواصفات مشتركة يضم قواعد التسيير العمومي، وغيرها من القواعد الموحدة التي تسيير مؤسسات التعليم العالي الجزائرية، وكذا تسليم كل من ميادين المهن وميادين الدعم،
- إدخال تدريجي للتكنولوجيات الحديثة والعمل على تطوير خاص لأدوات مفتوحة المصدر، وتطبيقات متعلقة بمشروع النتيجة 2 (R2) وتجربتها في المدرسة الوطنية العليا للإعلام الآلي.

4.5 الأهداف المنتظرة من عصرنة نظام معلومات الجامعة الجزائرية:

يمكن حصر الأهداف المنتظرة من نظام المعلومات المدمج (المتكامل) SII الموسوم بـ PROGRES، في:

- جلب قفزة نوعية لتسهيل إجراءات تسيير وظائف الجامعة الجزائرية وتحسين أدائها،
- دعم الجامعات الجزائرية في تطبيق الحوكمة الجيدة للبيداغوجية ورقمنة نظام التكوين،

- تسهيل المرئية على المستوى الوطني، وهذا لكل الملفات والطلبات التي تم ايداعها (عروض التكوين، المترشحين للماستر، الالتحاق بالتكوين في الدكتوراه... إلخ)، بهدف ضمان تعقب الأثر وتحقيق الإنصاف في دراستها.
- بالإضافة إلى مجموعة من الفوائد المترتبة على استخدام نظام برمجية تسيير البحث والتعليم العالي PROGRES وتمثل في:

- تحقيق اتساق بين البيانات،
- تحقيق قيادة محلية، جهوية ووطنية ذات مصداقية وجد دقيقة، ومرئية واضحة للوزارة الوصية،
- إمكانية تطوير سريع لأدوات الترابط،
- إبقاء المرجع الموحد في المستوى المركزي.

4.5 توصيات:

- اعتمادا على النتائج التي تم التوصل لها، يوصى ب:
- ضرورة الإسراع في وضع حيز التنفيذ جميع تطبيقات نظام برمجية تسيير البحث والتعليم العالي PROGRES، في مختلف مجالات تسيير الجامعة الجزائرية وباقي مؤسسات التعليم العالي،
- التعاون على مرافقة ومتابعة عمليات تطوير وتحسين نظام برمجية تسيير البحث والتعليم العالي PROGRES، بالتنسيق بين الوزارة الوصية ومختلف مؤسسات التعليم العالي الجزائرية،
- اقتناء المعدات والبرمجيات ذات الصلة مع نظام برمجية تسيير البحث والتعليم العالي PROGRES، على مستوى الجامعة الجزائرية وباقي مؤسسات التعليم العالي لتسهيل عملية عصرنة القطاع،
- القيام بدورات تكوينية لتأهيل المستخدمين المعنيون باستخدام نظام برمجية البحث والتعليم العالي PROGRES ليكتسبوا الكفاءة والمهارة،
- التقييم المستمر لمدى تعميم استخدام نظام برمجية تسيير البحث والتعليم العالي PROGRES لتسيير الجامعة الجزائرية وباقي مؤسسات التعليم العالي.

6. قائمة المراجع:

المؤلفات:

- DanutaSegiet, François Brousse, 1992, **l'Administration du système d'information**, DUNOD Editeur, Paris.
- Jean-Louis Lequeux, 2008, **Manager avec les ERP, 3^e édition**, Eyrolles édition, Paris.
- Jacques Sornet et autre, 2016, **Systèmes d'information de gestion-manuel et application**, Dunod, France.

- R. Reix, 2002, **Système d'information et management des organisations**, 4^e édition, Vuibert, Paris.

الأطروحات:

- Clément Lacombe, 2015, **Contribution à une méthodologie et une modélisation pour accompagner les petites entreprises dans l'étude de leur organisation afin de spécifier leurs besoins et sélectionner une solution ERP**, thèse de doctorat, université de Bordeaux, France.

مواقع الإنترنت:

- Rolande Marciniak, Frantz Rowe, sans année, **Progiciel de gestion intégré et réactivité stratégique: un atout pour les PME, le grand livre de l'économie PME**, France, https://recherche-developpementpme.parisnanterre.fr/medias/fichier/partie4chap3_1428870079795-pdf, consulté le 1/10/2021.

- المهدي امحمد جبريل، 2016، تخطيط موارد المؤسسات ERP، الجزء الأول، نسخة خاصة بجامعة مصراتة، مكتبة نور الإلكترونية، <https://www.noor-bouk.com>، شوهد يوم 2022/10/10.

- PAPS NEWS, 2014, **lettre périodique du programme d'appui à la politique sectorielle de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, newsletter n°1**, <https://www.fichier-pdf.fr/2014/07/17/newsletter-1-paps-esrs/>, consulté le 20/10/2020.
- République Algérienne Démocratique et Populaire, Union Européenne, PAPS ESRS, 2013, **Résultat 2-Mise en place d'un système d'information**, <https://www.umc.edu.dz/images/conf/3R2-SII-ESRS.pdf>, consulté le 15/10/2021.
- PAPS ESRS, 2013, **Etat d'avancement du programme-séminaire de visibilité**, <https://dokumen.tips/documents/de-la-recherche-scientifique-paps-esrs-ensh-blida-x-esi-alger-x-u-mostaganem-x.html?page=17>, consulté le 10/12/2021.

للاستشهاد بهذا المقال وفق طريقة (APA) :

لونجة آيت عزوق، مسعود دراوسي، (2024). عصرنة نظام المعلومات الحل لتسيير الجامعة الجزائرية-تطبيق برمجية تسيير البحث والتعليم العالي PROGRES. مجلة الاقتصاد الجديد. المجلد 15 / العدد 01 -2024.