

إستراتيجية رقمنة الإدارة الجبائية كضرورة للامتثال الضريبي وتفعيل التخطيط الضريبي في الجزائر -
تجربة تحليل استشاري باستخدام التحليل الهيكلي المخصب بأداة MICMAC-

The strategy of digitizing tax administration as a necessity for tax compliance and activating tax planning in Algeria - a forward-looking analysis experiment using structural analysis enriched with the MICMAC tool -

شوقي مرداسي*، مخبر المحاسبة، المالية، الجبائية والتأمين، جامعة أم البواقي (الجزائر)،

chaouki_merdaci@gmail.com

مروى بوراس، مخبر تنوع ورقمة الاقتصاد الجزائري، جامعة قلمة (الجزائر)،

bouras.maroua@univ-guelma.dz

تاريخ النشر: 2024/09/30

تاريخ القبول: 2024/06/18

تاريخ الاستلام: 2024/04/05

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل عوامل تطور رقمنة الإدارة الجبائية في الجزائر على المدى القصير كونها ضرورة للامتثال الضريبي وتفعيل التخطيط الضريبي لمواكبة التطورات التجارية والمالية الحاصلة على المستوى الدولي، بالاعتماد على منهجية التحليل الهيكلي وتقنية MICMAC، ومن خلال حصر مجموعة من العوامل التي اعتبرناها مهمة من بين عوامل أخرى في تطور النظام المدروس، أظهرت نتائج التحليل الهيكلي أن الجزائر لا تزال في بدايات تبني النظام الرقمي داخل الإدارة الجبائية، وقد خلصت الدراسة الى تحديد ستة أولويات لتطبيق الأمثل لرقمنة الإدارة الجبائية على المدى القصير.

كلمات مفتاحية: رقمنة ادارة جبائية، امتثال ضريبي، تخطيط ضريبي، تحليل هيكلي، MICMAC.

تصنيفات JEL : O30 ،H2 ،C18

* المؤلف المرسل.

Abstract:

This study aims to analyse the factors for the development of digitization of tax administration in Algeria in the short term, being the necessity for tax compliance and activating tax planning to keep pace with commercial and financial developments taking place at the international level and by relying on the structural analysis methodology and MICMAC technique. By listing a group of factors that we considered necessary, among other factors, in the development of the studied system, the structural analysis results showed that Algeria is still in the beginnings of adopting the digital system within the tax administration. The study concluded by identifying six priorities for the optimal application of the digitization of tax administration in the short term.

Keywords: Digitization of Tax Administration, Tax Compliance, Tax Planning, Structural Analysis, MICMAC.

Jel Classification Codes:C18, H2, O30.

1. مقدمة:

غيرت الثورة الرقمية بشكل كبير المشهد الخاص بالسيطرة على التهرب الضريبي وتجنبها من خلال الإجراءات الحكومية المرتبطة بالقوانين والتشريعات وفرض التعامل بالمنصات الالكترونية في عمليات التصريح الضريبية. وقد سعت الجزائر من خلال العديد من الاصلاحات لتطوير وتحسين جودة العمليات الجبائية وعصرنة الإدارة الضريبية من خلال تجسيد مشروع الإدارة الرقمية، كما عملت على تسهيل التعامل مع المكلفين بالضريبة والتحكم في ظاهري الغش والتهرب الضريبيين وخاصة لكبار المكلفين، وذلك بتطبيق نظم الادارية الالكترونية التي أصبحت حتمية وضرورية في وقتنا الحاضر.

انطلاقاً مما سبق فإن الاشكالية التي يجدر بنا دراستها تتمحور في:

ما هي العوامل والمقومات الأساسية التي يبني عليها تطور إستراتيجية رقمنة الإدارة الجبائية كضرورة للامتثال الضريبي وتفعيل التخطيط الضريبي في الجزائر؟

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل عوامل تطور رقمنة الجباية بالاعتماد على منهجية التحليل الهيكلي وتقنية (MICMAC)، وذلك للإجابة عن الاشكالية الرئيسية وتأثيرها، حيث يكون لتقييمها رؤية استشرافية لتطورها مستقبلاً.

تسهم هذه الدراسة في اثراء الادبيات السابقة حول موضوع " إستراتيجية رقمنة الإدارة الجبائية كضرورة للامتثال الضريبي وتفعيل التخطيط الضريبي في الجزائر" من خلال محاورها المتمثلة في: أولا الخلفية النظرية للدراسة، ثانيا تجربة تحليل استراتيجي ويتضمن مصفوفة SWOT، مع شرح للمنهجية المعتمدة في الدراسة، وأيضا أسباب اختيار الأفق وعرض طريقة التحليل الهيكلي باستعمال تقنية (MICMAC)، كما يتضمن تلخص نتائج الدراسة ومناقشتها، وأخيرا، خاتمة.

2. الخلفية النظرية للدراسة:

لقد أدت التحسينات السريع ومجموعات الابتكار المتطورة لوسائل المعلومات والاتصالات، ولا سيما التكنولوجيا الرقمية، إلى تغذية الحركة السريعة التي غالبا ما تكون مجهولة لرأس المال عن طريق الوسائط التقليدية في عمليات التهرب الضريبي. والتي أحدثت الوقوع في الصرعات المعززة بالتكنولوجيا حيث أنها نشأت على مدى العقود العديدة الماضية بين أولئك الذين يحاولون الهروب من الضرائب وأولئك المكلفين اجتماعيا بدفعها.

كما هو معروف في العموم أن الضريبة تؤثر على كل الأعمال التجارية بالنسبة للعديد من الشركات، فهي تعتبر أكبر فاتورة فردية سيدفعونها كل عام، حيث تمر على عمليات الاستثمارات، مقدار الاستثمار وكيفية تمويل هذه الاستثمارات وأين يتم تسجيل الأرباح. سوف تتأثر جميعها بمعدلات الضرائب المختلفة وأنظمة الضرائب التي تواجهها الشركات الاقتصادية، وبدون فهم كيف يمكن للضريبة أن تؤثر على سلوك الشركات، وكيف تتأثر، فإن فهمنا للدوافع والإجراءات والاستراتيجيات المالية التي تستخدمها الشركات غير كامل. فالشركات قادرة على تخطيط شؤونها الضريبية باستخدام العديد من الاستراتيجيات لخفض ضرائبها باستخدام العديد من الاستراتيجيات وبشكل قانوني، وهذا ما يصطلح عليه باسم "التخطيط الضريبي" (Cooper & Nguyen, 2020: 101).

وقد أصبح هذا المصطلح (التخطيط الضريبي) مؤخرا مستخدما على النطاق الواسع من خلال استخدام مجموعة من الأنشطة التي تطبق بنهج استراتيجي لخفض الفواتير الضريبية مع البقاء ضمن حدود ما هو مقبول قانونيا. ومن هنا أصبح التركيز على الحوافز التي تمنحها السياسات الضريبية أولوية لكل الشركات بهدف تعزيز مركزها المالي وتسيير العمليات المالية دون الوقوع في فخ التضخم الضريبي، أو حتى

الإجراءات التعسفية للمستخدمين للقوانين والتشريعات الجبائية. وتميل المصطلحات "التخطيط الضريبي" و"التهرب الضريبي" إلى استخدام نفس المعنى في الأدبيات السابقة، ومن هنا جاء اشكال الخلط بين هذين المصطلحين والذي قد يؤدي الى التعسف في عمليات الإدارة الضريبية على الشركات أو العكس بلجوء الشركات الى استخدام استراتيجيات عدوانية في احتساب ضريبتها.

1.2 تحديث وكفاءة الإدارة الضريبية بما يتماشى مع الامتثال والتخطيط الضريبي للمكلفين:

قبل البدء في العلاقة بين المحاور المختلفة لرقمنة الإدارة الضريبية والامتثال الضريبي للمكلفين بالضرائب وفقا لما يضبطه التشريع من القوانين الجبائية، سنحدد أولا بعض المفاهيم الأساسية للفصل بينها وتوضيحها بشكل أكبر.

أولا: الامتثال الضريبي: عرفه (Rahman, 2017) بأنه امتثال دافعي الضرائب للأحكام المعمول بها وقوانين الضرائب التي تتكون من الالتزامات التالية: التسجيل كمكلف بالضرائب، استكمال النماذج الضريبية بشكل كامل وواضح، تقديم أي إقرار ضريبي (سنويا أو شهريا)، حساب مبلغ الضريبة المستحقة الدفع بشكل صحيح، دفع الضرائب المستحقة في الوقت المحدد، كل ذلك "طوعاً" أي دون تحقيقات أو تحذيرات أو تهديدات أو تطبيق عقوبات جنائية أو إدارية مسبقة.

ثانيا: التخطيط الضريبي: حسب (SHAMEEM, 2015) فإنه مجموعة الأنشطة التي يتم من خلالها تقليل المسؤولية الضريبية من خلال الاستخدام الأمثل لجميع الإعفاءات والخصومات والحسومات المتاحة لتقليل ضريبة الدخل. بعبارة أخرى فهو دليل مادي عن ترتيب الشؤون المالية والتجارية للمكلف بالضريبة من خلال الاستفادة بشكل قانوني من جميع الخصومات والبدائل والإعفاءات بالطرق والوسائل التي تتوافق مع الالتزامات والمتطلبات القانونية المعمول بها، مع دفع المستحق من الضريبة بشكل طوعي من خلال استخدام مجموعة الأدوات والتكتيكات القابلة للتشارك لتلبية نصوص القانون والتي لا تتعارض مع روحه.

حسب المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين (AICPA)، فإن التخطيط الضريبي له هدفان رئيسيان، الأول يتمثل في تقليل الالتزام الضريبي الاجمالي إلى أدنى حد، بينما الآخر فهو تحقيق أهداف التخطيط المالي بأقل نتائج ضريبية ممكنة. يتم تحقيق هذه الأهداف من خلال ثلاث إستراتيجيات واسعة: الأولى تهدف إلى تخفيض ضريبة الدخل الناتجة عن ترتيب أو معاملة، الثانية تنطوي على تغيير توقيت

الحدث الخاضع للضريبة، والثالثة تتعلق بتحويل الدخل لدافع ضرائب آخر، وبالتالي يتم الحد من الالتزامات الضريبية، ووفقاً للمعهد الأمريكي للمحاسبين الأمريكيين فإن الهدف الرئيسي من التخطيط الضريبي هو تقليل تكلفة الالتزامات الضريبية (Mgammal & Ku Ismail, 2015: 353).

وبالتالي نجد أن الامتثال الضريبي لا يتعارض مع أهداف التخطيط الضريبي، بل نجد أن المكلفين بالضرائب الذين يضعون خطة منهجية لضرائبهم هم الأكثر التزاماً بدفع الضرائب المستحقة طوعاً في الوقت المحدد، دون اللجوء لأي تحقيقات أو تحذيرات أو تهديدات أو تطبيق عقوبات جنائية أو إدارية مسبقة. بل نجد أن الامتثال الضريبي يرتبط ارتباطاً وثيقاً مع أهمية التخطيط الضريبي وما تم أحداثه من عصنة الإدارة الضريبية والتي تتمثل في (محفوظ, 2004):

✓ التخطيط الضريبي يعمل على زيادة قدرة الشركة على استغلال أصولها بصورة كفئة، عن طريق وضع خطة شاملة للالتزامات الضريبية والأمور المالية على حد سواء؛

✓ يعمل التخطيط الضريبي على ضمان إطلاع الشركة على القوانين الضريبية وغيرها من القوانين ذات الصلة بصورة دورية؛

✓ يعمل على تحقيق الأهداف التي وضعت من قبل الدولة بخصوص تشجيع الاستثمار وتحقيق التنمية الاقتصادية؛

✓ يؤدي إلى ضمان سهولة الرقابة على عمل وسير الخطة من خلال تحليل الانحرافات والعمل على تصحيحها.

على عكس ذلك نجد أن لإعادة تنظيم الخدمات الضريبية للمديرية العامة للضرائب من خلال تقسيمها إلى ثلاث فئات وفقاً لحجم دافعي الضرائب، بمثابة تكريس عملية رقمنة الإدارة الضريبية، وحقبة أن دافعي الضرائب مرتبطون بخدمة ضريبية واحدة يوفر الوقت والتكاليف عن طريق الخطط اللازمة لجبي ضرائبهم وتوافق ذلك مع استراتيجياتهم المالية وتقريب وجهات النظر والمصالح المتعارضة. كما يتيح لهم هذا التقسيم مراقبة وضعهم الضريبي بشكل أفضل في خدمة واحدة أصبحت فعالة بعد هذا التخصص مع نفس فئة دافعي الضرائب. أما فيما يتعلق بجودة الخدمة وتقليل التكاليف وتوفير الوقت، فإن هذا يشجع دافعي الضرائب على أن يكونوا أكثر امتثالاً للقواعد والقوانين الضريبية.

كان تطبيق نظام معلومات الجباية مفيداً جداً لدفعي الضرائب ومكنهم من (IDDIR & ZERGOUNE, 2021: 287-300):

- ✓ تنفيذ عمليات في مقر عملهم مع المديرية العامة للضرائب (DGI) وتجنب السفر المادي لتقديم الإقرارات الضريبية؛
- ✓ الوصول إلى إدارة الضرائب 24 ساعة في اليوم، 7 أيام في الأسبوع؛
- ✓ التعرف على التقويم الضريبي المحدث مع التزاماتهم الضريبية؛
- ✓ للوصول إلى نماذج الإعلان المودعة والاطلاع عليها؛
- ✓ دفع الضرائب والرسوم على الإنترنت؛
- ✓ عرض إجمالي ديونها الضريبية؛
- ✓ طلب الشهادات الضريبية؛
- ✓ تقديم الطعون وطلب المزايا الضريبية.

وبالتالي كل هذه المزايا التي تسهل الوفاء بالالتزامات الضرائب هي أحد الأصول لتعزيز الامتثال والتخطيط الضريبي الأمثل لدفعي الضرائب.

2.2 رقمنة الجهاز الجبائي في الجزائر:

لقد تم إقرار عمليات الرقمنة الجبائية في الجزائر وذلك بهدف تعزيز الجهود المبذولة لزيادة التوافق والشفافية في المراكز والوكالات الضريبية المتخصصة في عمليات الجباية الضريبية، عن طريق اصدار عدد من الوسائل الالكترونية التي تمكن من تجنب الاحتيال في دفع الضرائب، والحد من تضخم قضايا الفساد والمنافسة الضريبية في مكافحة الحسائر التسربات الضريبية. وذلك كان عبر:

أولاً: استعمال موقع الكتروني خاص بالإدارة الضريبية: إن دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في إدارة الضرائب يمكن أن يرفع بشكل كبير معدلات الشفافية والامتثال في هذا المجال. ويكتسي هذا أهمية خاصة عند النظر في الحاجة إلى بيئة جبائية أكثر شمولاً، حيث يمكن بسهولة الوصول إلى الخدمات الضريبية عبر المنصات الرقمية أن تشجع على زيادة الامتثال بين الأفراد والشركات على حد سواء. علاوة على ذلك، يمكن أن تؤدي الرقمنة إلى فهم أوضح للالتزامات الضريبية بسبب الإجراءات المبسطة

والعمليات الشفافة التي يمكن الوصول إليها في أي وقت ومن أي مكان (Nabila, Salima, & (Hadj, 2019).

ثانيا: رقم التعريف الجبائي الإلكتروني: حيث أصبح الحصول على رقم التعريف الضريبي (NIF) عبر الأنترنت من قبل المتعاملين الاقتصاديين المكلفين بالضريبة ممكنا منذ 8 ماي 2016، بفضل قيام المديرية العامة للضرائب بإنشاء موقع ويب مخصص لتنفيذ الإجراءات الشكلية، حيث يمكن الوصول اليه عبر عنوان <https://nifenligne.mfdgi.gov.dz>، تحقيقا لهدف سهولة الولوج والتصريح عبر الخط باستخدام هذه المساحة البسيطة والسهلة والتي تتيح للمكلفين المزيد من الدعم الديناميكي في عملية التسجيل الضريبي (Immatriculation_fiscale_en_ligne, 2016).

ثالثا: انشاء بوابة للتصريح الإلكتروني (جبايتك): تقوم إدارة الضرائب الجزائرية بتنفيذ برنامج تحديث يتم فيه التخطيط لإصلاح شامل لهيكلها وطريقة عملها. نظام المعلومات الضريبية الجديد قيد الإنشاء حالياً، ويعد تحسين العلاقة مع الشركات أساساً استراتيجياً. مصطلح Jibaya'tic هو لفظ نسخ كلمة "ضرائب fiscalité" في اللغة العربية "TIC" يتوافق مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (JIBAYA'TIC, (2017).

رابعا: إطلاق البوابة الإلكترونية "مساهمتك" للتصريح والدفع الإلكتروني: إطلاق البوابة الإلكترونية الجديدة "مساهمتك"، تم التوقيع يوم 19 جويلية 2021، بمقر وزارة المالية على اتفاقية بين المديرية العامة للضرائب والمدير العام لبنك الجزائر الخارجي (BEA) لغرض الانخراط في نظام قبول الدفع الإلكتروني (CIB)، تماشى نظلم "مساهمتك" الجديد مع توجيهات السلطات العمومية التي تهدف إلى تحسين جودة الخدمة من خلال تبسيط الإجراءات وتجريدها من الطابع المادي بشكل خاص لصالح المتعاملين الاقتصاديين. كما تسمح هذه البوابة الإلكترونية بتوسيع الوعاء الجبائي والمساعدة على تحسين العلاقات بين الإدارة والمكلفين بالضريبة بشكل عام (Direction_Générale_des_Impôts_(DGI), (2021).

خامسا: هنالك نظام واعد للفحص والرقابة الجبائية عن طريق الإدارة الإلكترونية: تبدأ استراتيجية تحسين جودة الخدمة التي وضعتها المديرية العامة للضرائب (DGI) بتحسين نظام الفحص والرقابة

والتدقيق، وفق خورزميات دقيقة للكشف على أية احتمالات أو غش بشكل سريع ومعمق في الوثائق الالكترونية وفقا لما تنص عليه القوانين والمناشير الجبائية (Abdelli, 2024: 355-369).

3. تجربة التحليل الاستشراقي:

1.3 تحليل SWOT:

مما سبق يمكننا أن نلخص نقاط القوة ونقاط الضعف والفرص والتهديدات الخاصة برقمنة الإدارة الجبائية في الجزائر كما يلي:

جدول رقم 1: مصفوفة سوات SWOT (نقاط القوة-نقاط الضعف-الفرص-التهديدات)

Matrice SWOT (Forces-Faiblesses-Opportunités-Menace)

الإيجابيات	السلبات
<p>نقاط القوة:</p> <p>*تحديث الإدارة الضريبية من خلال إعادة تنظيم الخدمات الضريبية وتجربتها وفقاً لحجم دافعي الضرائب؛</p> <p>*وضع نظام التصريح عن بعد للشركات الكبرى من خلال انشاء موقع جبايتك؛</p> <p>*إطلاق البوابة الالكترونية "مساهمك" للتصريح والدفع الإلكتروني للمكلفين بالضريبة بشكل عام؛</p> <p>*رفع الدعم المالي والتقني في مجال رقمنة القطاع العام.</p>	<p>نقاط الضعف:</p> <p>*غياب تجارب سابقة وقلة الفنيين والاختصاصيين المدربين في مجال رقمنة الرقابة الجبائية؛</p> <p>*التباطؤ في عملية تطوير المواقع الالكترونية الضريبية؛</p> <p>*غياب الاهتمام بتطوير تطبيقات الذكاء خاصة بالإدارة الجبائية؛</p> <p>*جهل المكلفين الصغار بالضرائب بعمليات التعبئة الالكترونية لتصريحاتهم السنوية أو الشهرية.</p>
<p>الفرص:</p> <p>*لجوء النظام الضريبي الجزائري الى التصريح الضريبي عن بعد كبديل عن التصريح الورقي العادي؛</p> <p>*وفرة العمالة المؤهلة والمدربة في القطاع؛</p> <p>*توفير البنية التحتية لأنظمة التصريح الالكترونية؛</p> <p>*صاعد وتيرة استخدام المنصات الرقمية في مجال الأعمال المالية والتجارية؛</p> <p>*زيادة الاهتمام بالمجال الإلكتروني والرقمي في القطاع العام.</p>	<p>التهديدات:</p> <p>*ضعف تطبيق القوانين والتشريعات المتعلقة برقمنة الإدارة الجبائية؛</p> <p>*غياب الوعي في استخدام المواقع الالكترونية الخاصة بالمديرية العامة للضرائب؛</p> <p>*عدم توازن في ربط المناطق الجغرافية بالإنترنت عالي التدفق.</p>

المصدر: من إعداد الباحثين.

2.3 تحليل عوامل استخدام الرقمنة الجبائية كاستراتيجية للامثال الضريبي وتفعيل التخطيط الضريبي في الجزائر:

في هذا الجزء نعتبر الرقمنة الجبائية كنظام متكون من عدة عوامل مرتبطة فيما بينها وتختلف أهميتها بحسب درجة تأثيرها على بعضها البعض، فنستخدم بذلك منهجية التحليل الهيكلي من أجل القيام بتحليل هذه العلاقة واستنتاج أهم عوامل المستخدمة في رقمنة الإدارة الجبائية للوصول إلى الامثال الضريبي وتفعيل التخطيط الضريبي لدى المكلفين في الجزائر.

1.2.3 مفهوم طريقة أو منهجية التحليل الهيكلي

التحليل الهيكلي المخصب بأداة MICMAC[†] هو أداة توجه مجموعة التفكير لاختيار المتغيرات الأساسية في تحديد المستقبل المحتمل للنظام الذي يتم تحليله، وبالتالي فهي طريقة للتفكير الجماعي، ويهدف إلى نمذجة العلاقات في شكل مصفوفة داخل النظام والمشكلة له ولتلك التابعة لبيئته، انطلاقا من هذا الوصف فالغرض منه تسليط الضوء على المتغيرات الرئيسية المؤثرة والتابعة، ومن ثم المتغيرات الأساسية ذات الأثر في تطور النظام محل الدراسة. ويسعى التحليل الهيكلي إلى هدفين متكاملين هما: أولا، الحصول على تمثيل شامل قدر الإمكان للنظام المدروس، وثانيا، تقليل تعقيد النظام إلى المتغيرات الأساسية.

2.2.3 منهجية ونهج طريقة التحليل الهيكلي MICMAC[‡] في الدراسة التطبيقية

بالاعتماد على منهجية التحليل الهيكلي نقوم أولا بإحصاء متغيرات النظام المدروس وجعلها في مصفوفة ثنائية المدخل من أجل تحديد التفاعلات المباشرة فيما بينها، ومن هنا يتسنى لنا إبراز علاقات التأثير المباشر ومنه تحديد أو استنتاج المتغيرات والعوامل الأساسية للنظام المدروس. أولا: إحصاء متغيرات النظام: لقد قمنا بإحصاء 30 متغيرة تخص رقمنة الإدارة الجبائية في الجزائر وكذا مؤشرات الامثال الضريبي والتخطيط الضريبي، وهذا انطلاقا مما عرض حولهم سابقا.

[†] MICMAC : Matrice d'Impacts Croisés Multiplication Appliqués à un Classement.

[‡] لمزيد من التفاصيل يمكن الاطلاع على منهجية التحليل الهيكلي:

Godet M, (2004), la boîte à outils de prospective stratégique, cahier du LIPSOR, P 78

ثانيا: تحديد التفاعلات المباشرة بين المتغيرات: تم ترتيب المتغيرات بناء على ما يتعلق بالمتغيرات الداخلية والخارجية. يتبع هذه الخطوة انشاء التأثيرات المباشرة بين هذه المتغيرات في مصفوفة على برنامج MICMAC. (أنظر الملحق رقم 1) أما الدراسة فقد مرت عبر الخطوات التالية:

1.3.2.3. مصفوفة التأثيرات المباشرة MID: هي مصفوفة يظهر فيها كل متغير على نحو أفقي وعمودي. (انظر الملحق رقم2). وقد تم ملئ المصفوفة ليس فقط بمراعاة وجود او عدم وجود علاقة مباشرة/تبعية بين المتغيرات، حيث يكون ذلك لشدة العلاقة بين المتغيرات من خلال اسناد علامة: 0: لا يوجد تأثير، 1: تأثير ضعيف، 2: تأثير متوسط، 3: تأثير قوي.

P1: درجة تأثير محتمل ضعيف، **P2:** درجة تأثير محتمل متوسط، **P3:** درجة تأثير محتمل قوي.

2.3.2.3 خصائص مصفوفة MID: يوفر برنامج MICMAC خصائص المصفوفة التأثيرات المباشرة في شكل جدول، مما يسمح لنا بالتحقق من نوع المعلومات التي تم إدخالها ويمكن ان يساعد في اكتشاف الأخطاء المحتملة كما يلي:

جدول رقم 3: خصائص مصفوفة MID

Indicateur	Valeur
Taille de la matrice	30
Nombre d'itérations	5
Nombre de zéros	587
Nombre de un	29
Nombre de deux	38
Nombre de trois	166
Nombre de P1	5
Nombre de P2	9
Nombre de P3	66
Total	313
Taux de remplissage	34.778%

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج MICMAC.

نجد أن معدل تعبئة المصفوفة MID يساوي 34.7%، يعكس هذا المعدل علاقات التأثير المباشر بين متغيرات النظام، حيث يعتبر هذا المعدل جيد لأنه اقل من 35% (حسب القاعدة التي

وضعها ميشيل جوديت ليبسور). باقي 65.2% التأثيرات المباشرة التي يجب اكتشافها فيما تبقى من تقنية MICMAC التي يعتمد عليها التحليل الهيكلي للنظام.

وأيضاً يوفر برنامج MICMAC جدول المجاميع، يقدم هذا الجدول معلومات عن المجاميع في صفوف واعمدة المصفوفة التأثيرات المباشرة، والتي ستكون احداثيات كل متغير لاحقاً. المتغيرات الأكثر تأثيراً في النظام، هي ذات أعلى مجموع في الصفوف وهي:

✓ القوانين الجبائية والمالية وتعييناتها؛

✓ التغطية بشبكة الأنترنت؛

✓ نفقات البحث والتطوير في القطاعات الحكومية المالية.

المتغيرات الأكثر تبعية في النظام، هي ذات أعلى مجموع في الاعمدة وهي:

✓ استعمال منصة التصريح الالكتروني "جبايتك"؛

✓ الخدمات الرقمية للإدارة الجبائية؛

✓ معدلات الضريبة الفعلية.

3.3.2.3 إستقرارية مصفوفة التأثيرات المباشرة MID:

جدول رقم 4: استقرار مصفوفة التأثيرات المباشرة MID.

Itération	Influence Influences	Dépendance Dépendances
2	98.56	100.74
3	101.1	100.73
4	100.36	100
5	100	100
6	100	100

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج MICMAC.

نجد أن المصفوفة مستقرة من التكرار الخامس، أي لا يتغير التصنيف حسب التأثيرات وبالتبعية عند هذا التكرار لأننا اكتشفنا جميع علاقات التأثير المباشر وغير المباشر بين المتغيرات. وأن أطول مسار تأثير غير مباشر بطول خمسة، وهذا يعني ان متغيراً واحداً يمكنه التأثير على آخر عبر أربع متغيرات كحد أقصى.

4.3.2.3 مصفوفة التأثيرات المباشرة المحتملة MIDP:

إن الهدف من هذه الخطوة هو الإشارة الى العلاقات المحتملة، حيث تطلب من الباحثين وصف مستوى أو درجة التأثير المحتمل إذا كان هناك ما يكفي لاستبدال المربعات حيث توجد "P" بـ "1"، "2" أو "3" تمثل مصفوفة التأثيرات المباشرة المحتملة؛ التأثيرات والتبعية المحتملة بين المتغيرات. وبعدها قمنا بتغيير P الى 2 تحصلنا على الخصائص التالية:

جدول رقم 5: خصائص مصفوفة التأثيرات المباشرة المحتملة MIDP

Indicateur	Valeur
Taille de la matrice	30
Nombre d'itérations	5
Nombre de zeros	587
Nombre de un	29
Nombre de deux	38
Nombre de trios	246
Nombre de P1	0
2Nombre de P	0
Nombre de P3	0
Total	313
Taux de remplissage	34.778%

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج MICMAC.

كما يبين جدول المعلومات عن المجاميع في صفوف واعمدة المصفوفة MIDP، والتي ستكون احداثيات كل متغير لاحقا.

المتغيرات الأكثر تأثيرا في النظام، هي ذات اعلى مجموع في الصفوف وهي:

✓ الزامية التصريح الجبائي عبر المواقع الالكترونية؛

✓ القوانين الجبائية والمالية وتعييناتها؛

✓ نفقات البحث والتطوير في القطاعات الحكومية المالية.

المتغيرات الأكثر التبعية في النظام، هي ذات اعلى مجموع في الاعمدة وهي:

✓ استعمال منصة التصريح الالكتروني "جبايتك"؛

✓ استخدام المنصة الالكترونية "مساهمتك" للتصريح والدفع الالكتروني؛

- ✓ الخدمات الرقمية للإدارة الجبائية؛
- ✓ معدلات الضريبية الفعلية.

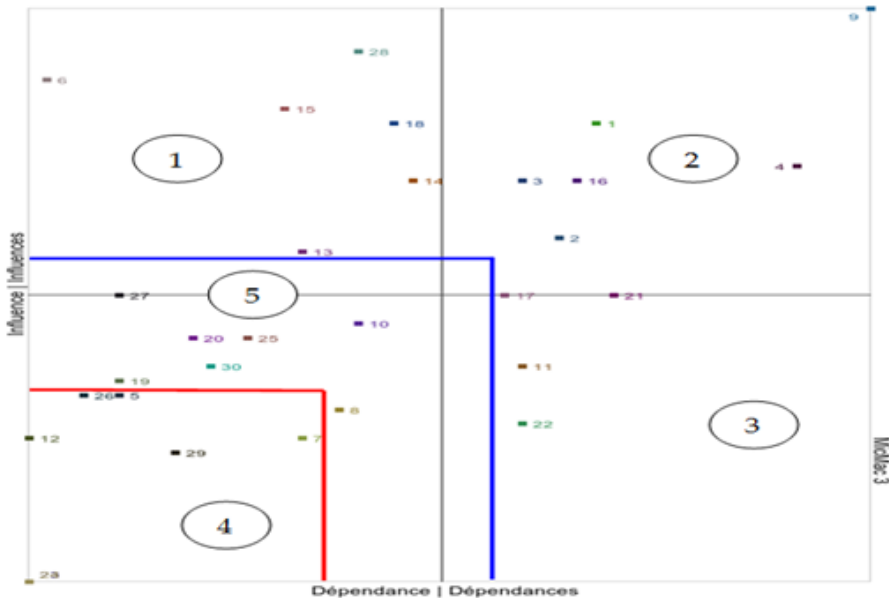
نلاحظ هنا تغير العديد من المتغيرات الأكثر تأثيرا والأكثر تبعية من نظام التأثيرات المباشرة، إلى نظام التأثيرات المباشرة المحتملة وهذا راجع في الأساس الى طبيعة النظام المدرس "الرقمنة الجبائية وتأثيراتها على الامتثال الضريبي وأيضا التخطيط الضريبي في الجزائر"، وهذا عائد في الأساس الى أن تبني تطبيق الرقمنة الجبائية في الجزائر قد جاء بطريقة مرحلية وخلال عدت سنوات، وأيضا أنه لا يطبق هذا النظام الرقمي في الجزائر إلا في حدود النصوص القانونية سواء أكانت ضمن القوانين الجبائية أو من خلال تحييناتها ضمن قوانين المالية السنوي أو حتى التكميلية.

4.2.3 مناقشة النتائج

بعد السعي الى الشمولية في قائمة المتغيرات التي يجب اخذها في الاعتبار، وبعد اظهار مصفوفات الادخال، يمكننا الآن تقليل تعقيد النظام واكتشاف المتغيرات الرئيسية التي يجب دراستها كأولوية. لذا سنتبع الخطوات التالية:

1.4.2.3 تحليل مصفوفة التأثيرات المباشرة MID: إعادة معالجة نتائج المصفوفة بواسطة برنامج MICMAC افرزت لنا النتائج التي يمكن تقديمها في شكل مخطط بياني كتالي:

الشكل رقم 2: مخطط علاقات التأثير والتبعية المباشرة



1 : UsaF	11 : Ntdoct	21 : ETR
2 : AsDI	12 : NdemLB	22 : PDficom
3 : NIFE	13 : SysGWF	23 : IFixnum
4 : SnumaF	14 : dévnum	24 : Mécnum
5 : TaF	15 : DéRedévF	25 : fnum
6 : CInt	16 : InvLFau	26 : Cy-Sé
7 : NideFéiq	17 : BrFnum	27 : utInt
8 : GélqdocF	18 : déFW	28 : LFinMJ
9 : UJibic	19 : myHnum	29 : DriNv
10 : UMoufc	20 : avdÉF	30 : CalFA

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج MICMAC.

تم ترتيب المتغيرات على أساس درجتها (مجموع الدرجات الأولية) في الصف والعمود. حيث أمكن بعد ذلك عرض كل متغير في "مخطط التأثير/ التبعية" المحدد بواسطة درجة التأثير (مجموع الصف المأخوذ من المصفوفة) على الفواصل، ودرجة التبعية (اجمالي العمود) على الترتيب.

يتيح المخطط أعلاه فصل المتغيرات بسهولة الى خمس فئات:

متغيرات المدخل (المقطع 1 في المخطط): هم في الواقع المتغيرات الأكثر تأثيرا وبالتالي من المفترض ان يكون لها أكبر تأثير على عمل الديناميكيات المباشرة للنظام (وهذا هو السبب في انها تسمى أيضا متغيرات "القيادة") كما هو موضح في الرسم البياني، متغيرات الادخال التي تميز النظام هي: التغطية بشبكة الأنترنت، نظام تسيير المواقع الالكترونية الجبائية، توفر آخر مستجدات التكنولوجيا والخدمات الرقمية، نفقات البحث والتطوير في القطاعات الحكومية المالية، الزامية التصريح الجبائي عبر المواقع الالكترونية، القوانين الجبائية والمالية وتعييناتها. وهي المسؤولة عن تطور النظام وبالتالي سيكون من الضروري إيلاء اهتمام خاص بها في بناء السيناريوهات.

متغيرات الربط (المقطع 2): وهي المؤثرة والتابعة في نفس الوقت، هذه الخاصية المزدوجة تجعلها غير متوقعة تماما ومن المحتمل ان تكون غير مستقرة نظرا لأن تعديلها يتسبب في تغيير المتغيرات الأخرى وتؤدي في المقابل الى تعرضها لتعديلات جديدة، وفي نظامنا لدينا مجموعة من المتغيرات وهي: استعمال الموقع الالكتروني للإدارة الضريبية، الولوج الى الموقع الالكتروني لإدارة الضرائب، عدد التصريحات الالكترونية الجبائية للشركات، الخدمات الرقمية للإدارة الجبائية، استعمال منصة التصريح الالكتروني "جبائتك"، الاستثمار في برمجيات الرقابة والمراجعة الجبائية. لن يلعب هذا النوع من المتغيرات دورا مرجحا في بناء

السيناريوهات، لكنه يمكن ان يساعد في التفكير الاستراتيجي من خلال الانقطاعات والقضايا المستمدة من هذا المتغير، وهو هدف لإشارات ضعيفة.

متغيرات النتائج (المقطع 3): وهي المتغيرات الأكثر تبعيا للمتغيرات الأخرى في النظام، لذلك فإن تطورها هو الى حد كبير نتيجة لتطور النظام، في هذا المقطع يوجد أربع متغيرات هي: عدد التحميلات، لوائح التصريحات الجبائية عن بعد، التكوين ونقل الخبرات في مجال التدقيق الجبائي والرقابة الرقمية، معدلات الضريبة الفعلية، نشر واستخدام بيانات الشركات المالية والمحاسبية المصرح بها.

المتغيرات المبعدة (المقطع 4): تتميز بتأثير ضعيف وتبعية ضعيفة، وهي: تقنية الربط عن بعد لمصالح الإدارة الضريبية، رقم التعريف الجبائي الالكتروني، عدد طلبات الاللكترونية للتوطين البنكي، التحفيزات الرقمية الجبائية، آليات الإدارة الرقمية للتحفيزات والتخفيضات الضريبية، الأمن السيبراني، قانون الاستثمار والتشريعات القانونية ذات الصلة. يمكن ان تشكل هذه المتغيرات اتجاهات رئيسية او عوامل منفصلة عن النظام نظرا لتطورها المستقل نسبيا عن النظام المدروس، وستكون مفيدة لتطوير السيناريوهات.

متغيرات "Peloton" (المقطع 5): تجمع بين المتغيرات الأخرى التي سجلت درجات كبيرة بما فيه الكفاية في التبعية والتأثير لتؤخذ بعين الاعتبار في التحليل ولكن بشكل فردي فهي لا تلعب دورا رئيسيا في ديناميكية النظام، هذه المتغيرات هي: النافذة الاللكترونية للتوثيق الجبائي (خاصة برقم التعريف الجبائي)، استخدام المنصة الاللكترونية "مساھمتك" للتصريح والدفع الاللكتروني، الوسائل البشرية في المجال الرقمي، الامتيازات والتخفيضات الضريبية، الدعم المالي والتقني لرقمنة القطاع الجبائي، الفجوة الاجتماعية في استعمال الانترنت والدفع الاللكتروني، الرزنامة الجبائية لمختلف الأنشطة.

2.4.2.3 تحليل مصفوفة التأثيرات المباشرة المحتملة MIDP: إعادة معالجة نتائج المصفوفة

MIDP بواسطة برنامج MICMAC افرتز لنا نتائج جديدة يمكن تقديمها في شكل مخططات ورسوم بيانية.

الشكل رقم 3: مخطط علاقات التأثير والتبعية المباشرة المحتملة MIDP



المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج MICMAC.

مع الاخذ بعين الاعتبار علاقات التأثير المباشر المحتملة وتعيين قيمة $P2 =$ نلاحظ ان العديد من المتغيرات قد غيرت موقعها مثل المتغير " آليات الإدارة الرقمية للتحفيزات والتخفيضات الضريبية"، الذي غير موقعه من المتغيرات المبعدة الى متغيرات النتائج، يرجع هذا التغيير الى حقيقة ان هذا المتغير يمارس تأثيرات محتملة على متغيرات أخرى، لذلك سيكون له تأثير أكبر في المستقبل، كذلك المتغير " عدد التصريحات الالكترونية الجبائية للشركات" الذي غير موقعه من المتغيرات الربط إلى المتغيرات "Peloton" و" توفر آخر مستجدات التكنولوجيا والخدمات الرقمية" الذي غير موقعه من المتغيرات المدخل" إلى المتغيرات النتائج.

4. خاتمة:

إن مجموع الاصلاحات الضريبية التي قامت بها الجزائر، جاءت مترافقة مع رقمنة النظام الضريبي وإعطائه الصورة الأحدث لتسهيل العمليات الجبائية سواء لمصلحة إدارة الضرائب في حد ذاتها، وذلك من خلال اعادة هيكلتها وتنظيمها بالشكل الذي يحسن من نوعية الخدمات المقدمة للمكلف بالضريبة باستخدام التقنيات الالكترونية الرقمية المناسبة لطبيعة الادارة الجبائية، وأيضا يحقق النجاحة في عمليات التحصيل لزيادة إيرادات الجباية والحد من مشاكل الغش والتهرب الضريبي، وتقدم هذه الاصلاحات فرصة للمكلف بالضريبة في معرفة أهم القوانين الجبائية وتعييناتها بشكل دوري وسريع عبر الموقع الالكتروني للإدارة الضريبية، ما يساعده في عمليات التخطيط لمجمل ضرائبه وتخفف هذه الاجراءات من العبء الضريبي على المكلفين، وأيضا تساعدهم في كسب طابع الامتثال الضريبي الأنسب لهم.

من خلال التحليل الديناميكي لتطور الرقمنة الجبائية في الجزائر مستقبلا اعتمادنا على منهجية التحليل الهيكلي وذلك لإعطاء الدراسة بعد مستقبلية، وقد هدفت هذه الدراسة الى التحليل مختلف علاقات التأثير والتأثر والتبعية بين العوامل المكونة للرقمنة الجبائية وما يؤثر بها، وقد أظهرت النتائج الى وجود ضرورة ملحة في البيئة الجبائية الجزائرية التي تحثها على التسريع في عمليات الرقمنة وخاصة أنها تعتبر الآلية الأكثر أمان وأعلى ثقة وصدق لتحسين عمليات الامتثال الضريبي وتفعيل عمليات التخطيط الضريبي، كما أظهرت النتائج أن الجزائر لا تزال في بدايات تبني النظام الرقمي داخل الادارة الجبائية، وهذا عائد في الأساس الى أن عملية تبني تطبيق الرقمنة الجبائية في الجزائر تأتي بطريقة مرحلية وخلال عدد من السنوات، وأيضا أنه لا يتم تطبيق هذا النظام الرقمي في الجزائر إلا في حدود النصوص القانونية سواء أكانت ضمن القوانين الجبائية أو من خلال تعييناتها ضمن قوانين المالية السنوية أو التكميلية (التصحيحية).

وانطلاقا من النتائج المتحصل عليها حول عوامل تطور رقمنة الادارة الجبائية في الجزائر كونها ضرورة الملحة للامتثال الضريبي وتفعيل عمليات التخطيط الضريبي، خلصنا الى تحديد مجموعة من الأولويات الرئيسية لرقمنة الادارة الجبائية الجزائرية على المدى القصير وهي:

الاهتمام بتقنية الربط عن بعد لمصالح الإدارة الضريبية المركزية ولا مركزية بشبكة أنترانيت؛

تنمية المهارات الرقمية لمستخدمي الإدارة الجبائية؛

تطوير مناهج التكوين ونقل الخبرات في مجال الرقابة الجبائية الرقمية؛

المرونة التشريعية لتوضيح صلاحيات مجموعة الأطراف المدخلة في العمل الجبائي (اللجان المختلطة: مصالح

الضرائب، مصالح التجارة مصالح السجل التجاري، الجمارك، والمصالح الأمنية...)

التحسيس بأهمية الرقمنة الجبائية للمكلفين ومختلف الفاعلين الاقتصادية؛

تحسين الأمن السيبراني بالاستعانة بخبرة الكفاءات الجزائرية عن طريق نظام محفز.

5. قائمة المراجع:

Abdelli, R. (2024). ASSESSING THE REALITY OF THE DIGITAL ECONOMY IN ALGERIA. *The journal of contemporary issues in business and government*, 30(1), 355-369 .

Cooper, M., & Nguyen, Q. T. (2020). Multinational enterprises and corporate tax planning: A review of literature and suggestions for a future research agenda. *International Business Review*, 29(3), 101 .

Direction_Générale_des_Impôts_(DGI) "إطلاق البوابة الإلكترونية "مساهمتك" (2021). إطلاع البوابة الإلكترونية "مساهمتك" <https://www.mfdgi.gov.dz/ar/22-2014-05-14-16-10-46-55-13-25-07-2021-1881/34-18-10-14-05-2014/29>

IDDIR, M., & ZERGOUNE, M. (2021). Impact de la Modernisation de l'administration Fiscale sur l'efficacité de l'administration Fiscale et la Conformité Fiscale des Contribuables en Algérie Impact of the Modernization of Tax Administration on Efficiency of Tax Administration and Tax Compliance of Taxpayers in Algeria. *Revue Algérienne de développement économique*, 08(01), 287-300 .

Immatriculation_fiscale_en_ligne. (2016). Procédure d'obtention du NIF. <https://nifenligne.mfdgi.gov.dz/>

JIBAYA'TIC. (2017). JIBAYA'TIC, présentation. <https://www.mfdgi.gov.dz/portailpublic/index.html!#>

Mgammal, M. H., & Ku Ismail, K. N. I. (2015). Corporate tax planning activities: overview of concepts, theories, restrictions, motivations and approaches. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(6), 353 .

Nabila, M., Salima, B., & Hadj, B. (2019). The digital economy in Algeria-opportunities and prospects. *Finance & Business Economies Review* .(9)

Rahman, A. (2017). *Tax compliance in Indonesia: the role of public officials as taxpayers*. Thesis to obtain the degree of doctor Ph.D., University of Twente. Retrieved from 978-90-365-4242-5

SHAMEEM, P. K. (2015). *TAX PLANNING AND MANAGEMENT*. UNIVERSITY OF CALICUT .

محفوظ، م. ع. م. خ. (2004). التخطيط الضريبي في الشركات المدرجة في سوق فلسطين للأوراق المالية (دراسة ميدانية). أطروحة دكتوراه، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

6. ملاحق:

ملحق رقم 1: متغيرات الدراسة

الرقم	اسم المتغير	الاختصار	المجال
1	استعمال الموقع الالكتروني للإدارة الضريبية	UsaF	خدمة الإدارة الالكترونية
2	الولوج الى الموقع الالكتروني لإدارة الضرائب	AsDI	خدمة الإدارة الالكترونية
3	عدد التصريحات الالكترونية الجبائية للشركات	NtFE	خدمة الإدارة الالكترونية
4	الخدمات الرقمية للإدارة الجبائية	SnumaF	خدمة الإدارة الالكترونية
5	تقنية الربط عن بعد لمصالح الإدارة الضريبية	TaF	خدمة الإدارة الالكترونية
6	التغطية بشبكة الأنترنت	CInt	خدمة الإدارة الالكترونية
7	رقم التعريف الجبائي الالكتروني	NideFéIq	المحتوى الرقمي
8	النافذة الالكترونية للتوثيق الجبائي (خاصة برقم التعريف الجبائي)	GéIqdocF	المحتوى الرقمي
9	استعمال منصة التصريح الالكتروني "جبائتك"	UJibtic	المحتوى الرقمي
10	استخدام المنصة الالكترونية "مساهمتك" للتصريح والدفع الالكتروني	UMoutic	المحتوى الرقمي
11	عدد التحميلات لوثائق التصريحات الجبائية عن بعد	Ntédoct	المحتوى الرقمي
12	عدد طلبات الالكترونية للتوطين البنكي	NdemLB	المحتوى الرقمي
13	نظام تسيير المواقع الالكترونية الجبائية	SysGWF	المحتوى الرقمي
14	توفر آخر مستجدات التكنولوجيا والخدمات الرقمية	dévnnum	خدمة الإدارة المستقبلية
15	نقعات البحث والتطوير في القطاعات الحكومية المالية	DéRredéVf	خدمة الإدارة المستقبلية
16	الاستثمار في برمجيات الرقابة والمراجعة الجبائية	InvLFau	خدمة الإدارة المستقبلية
17	التكوين ونقل الخبرات في مجال التدقيق الجبائي والرقابة الرقمية	ftrFnum	خدمة الإدارة المستقبلية
18	الزامية التصريح الجبائي عبر المواقع الالكترونية	déFW	الاستخدام الإداري لرقمنة القطاع العام
19	الوسائل البشرية في المجال الرقمي	myHnum	الاستخدام الإداري لرقمنة القطاع العام
20	الامتيازات والتخفيضات الضريبية	avdéF	الاستخدام المؤسساتي لرقمنة الإدارة الجبائية
21	معدلات الضريبية الفعلية	ETR	الاستخدام المؤسساتي لرقمنة الإدارة الجبائية
22	نشر واستخدام بيانات الشركات المالية والمحاسبية المصرح بها	PDficom	الاستخدام المؤسساتي لرقمنة الإدارة الجبائية
23	التحفيّزات الرقمية الجبائية	IFixnum	الاستخدام المؤسساتي لرقمنة الإدارة الجبائية
24	آليات الإدارة الرقمية للتحفيّزات والتخفيضات الضريبية	Mécgnum	الاستخدام المؤسساتي لرقمنة الإدارة الجبائية
25	الدعم المالي والتقني لرقمنة القطاع الجبائي	finnum	حوكمة الإدارة الجبائية
26	الأمن السيبراني	Cy-Sé	حوكمة الإدارة الجبائية
27	الفجوة الاجتماعية في استعمال الانترنت والدفع الالكتروني	utInt	حوكمة الإدارة الجبائية
28	القوانين الجبائية والمالية وتعييناتها	LFfinMJ	حوكمة الإدارة الجبائية
29	قانون الاستثمار والتشريعات القانونية ذات الصلة	DrINv	حوكمة الإدارة الجبائية
30	الرزنامة الجبائية لمختلف الأنشطة	CaIFA	حوكمة الإدارة الجبائية

المصدر: من اعداد الباحثين.

الملحق رقم 2: مصفوفة التأثيرات المباشرة

	usaf	asdi	nffe	snumaf	taf	cint	wteter	wtetur	ujbtic	umoutic	ntédoct	ndemlib	sysgwf	dévnum	derevev	invlfau	frfnum	défw	myhnum	avdéf	etr	pdficom	ifixnum	meégnum	finnum	cy-sé	utint	lffinmj	DrInV	Calfa		
UsaF	0	2	3	2	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	2	3	P3	P3	3	1	0	0	0	1		
AsDI	2	0	2	3	2	0	1	1	2	P3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P3	0	2	0	3	0	3		
NtFE	0	0	0	1	3	0	2	3	3	0	3	2	3	0	0	0	0	3	2	0	3	0	P3	P3	0	0	0	0	0	0		
SnumaF	3	3	3	0	P3	0	1	P3	3	3	3	0	P3	P3	P3	0	0	0	P1	0	3	3	0	0	3	0	1	0	0			
TaF	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
CInt	3	3	1	3	3	0	0	0	3	3	3	0	2	P3	0	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0		
NideFéIq	0	0	3	2	0	0	0	3	2	P3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
GéIqdocF	3	P3	0	P3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	P3	P3	0	P1	0	0	0	0		
UJbtic	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	3	P3	3	3	3	3	3	0	0	0	3	3	P3	0	0	0	2	2	0	0		
UMoutic	3	1	3	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	P3	0	0	0	0	1	0	0		
Ntédoct	3	3	3	0	0	0	0	0	3	P3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	P3	0	0	0	0	0	0		
NdemLB	1	1	0	0	0	0	0	2	P3	0	0	0	P3	P3	3	0	2	0	0	0	0	0	0	P3	0	0	1	0	0	0		
SysGWF	3	3	0	3	0	1	1	3	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	P2	0	0	0	0	0	0	
dévnum	3	3	3	3	0	0	0	0	3	P3	0	0	1	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0		
DéRedévF	0	0	0	3	0	0	0	3	3	3	3	0	0	3	0	3	3	3	P3	0	3	0	0	P3	3	0	0	0	0	0		
InvLFau	2	2	3	3	0	0	0	3	P3	3	0	0	0	3	0	3	0	0	0	P3	3	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	
frFnum	0	0	0	3	0	0	0	0	3	3	0	0	P3	2	3	P3	0	0	3	0	P1	3	P1	P1	0	0	0	0	0	0	0	
déFW	1	2	3	2	P3	P2	1	2	2	P3	3	P3	0	2	2	3	3	0	0	0	3	3	P3	P3	0	0	P2	0	0	0		
myHnum	0	0	0	2	P3	0	0	0	P2	P2	0	0	3	P3	P3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0		
avdéF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	3	0	0	1	2	2	3	
ETR	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3	0	3	P3	P3	0	0	0	3	3	3	
PDficom	0	0	0	1	0	0	1	1	2	0	0	0	P2	0	P3	3	0	0	0	3	0	0	P3	0	0	0	0	0	0	0	0	
IFixnum	P3	P3	0	P3	0	0	0	0	P3	P3	P3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P3	0	0	0	P3	0	0	0	0	0	0	
Mécgnum	0	0	0	P3	0	0	0	0	P3	P3	0	0	P3	0	0	0	0	0	0	0	P3	0	0	0	0	0	0	0	P3	P3	0	
finnum	0	0	0	2	0	0	0	0	P2	P2	0	0	3	3	3	3	3	0	P3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P3	0	P3	
Cy-Sé	0	0	0	0	0	0	1	1	3	0	0	0	P2	1	2	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
utInt	3	3	0	0	0	3	3	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
LFfinMJ	1	3	0	3	0	0	3	0	3	3	3	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	3	0	P3	P3	0	0	0	0	3	3	
DrInV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CalFA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج MICMAC.