

## الشفافية القابلة للتدقيق في الصفقات العمومية المدعومة بالخوارزميات: مقارنة من منظور قانون الأعمال

### *Auditable transparency in the award of algorithm-supported public procurement contracts: a business law approach*

موساوي مليكة \*

كلية الحقوق والعلوم السياسية

جامعة يحيى فارس بالمدينة (الجزائر)

[moussaoui.malika@univ-medea.dz](mailto:moussaoui.malika@univ-medea.dz)

تاريخ نشر المقال: 06-06-2026

تاريخ قبول المقال: 25-05-2026

تاريخ إرسال المقال: 22-01-2026

**الملخص:** تتناول هذه الدراسة مسألة توظيف الخوارزميات في مرحلة إرساء الصفقات العمومية، لا سيما عند تقييم العروض وترتيبها أو استبعادها؛ وتتطرق من فكرة أن تحقيق الشفافية في البيئة الرقمية لا ينحصر في نشر الإعلان أو إتاحة وثائق المنافسة، بل يقتضي أيضا التمكين من فهم أساس قرار الاختيار وتتبع مساره، والتحقق من احترام المعايير المعلنة دون المساس بالأسرار التجارية أو المعطيات المحمية.

يعرض المقال مفهوم "الامتثال القابل للتدقيق" بوصفه إطارا حوكميا يربط بين قانون الصفقات العمومية وقانون الأعمال وإدارة المخاطر الرقمية؛ لأنه يحول الشفافية من التزام شكلي إلى ممارسة قابلة للإثبات عبر توثيق معايير التقييم، وحفظ سجلات التشغيل، وإنشاء ملف قرار رقمي، وضمان مراجعة بشرية فعالة، وتحديد مسؤوليات مزودي الحلول التقنية.

يستند البحث إلى تحليل الإطار القانوني الجزائري المنظم للصفقات العمومية والتعامل الإلكتروني، مع الاستئناس باتجاهات مقارنة، وينتهي إلى أن مشروعية قرار الإسناد المدعوم خوارزميا ترتبط بقابليته للتفسير والتدقيق والتوثيق والمراجعة والطعن، بما يرسخ حوكمة رقمية مسؤولة تحمي المنافسة وتدعم الثقة في الطلب العمومي.

**الكلمات المفتاحية:** الصفقات العمومية؛ الخوارزميات؛ حرية المنافسة؛ الشفافية؛ الامتثال القابل للتدقيق؛ الحوكمة الرقمية؛ قانون الأعمال.

**Abstract:** This study examines the use of algorithms in the award of public procurement contracts, particularly in the evaluation, ranking, and exclusion of bids. It argues that digital transparency is not limited to publishing notices or tender documents, but also requires that the basis of the award decision be understandable, traceable, and verifiable, without unjustified disclosure of trade secrets or protected data. The article develops the concept of "auditable compliance" as a governance framework linking public procurement law, business law, and digital risk management. This framework turns transparency from a formal requirement into an evidentiary practice based on documented criteria, operational logs, a digital decision file, effective human review, and clear responsibilities for technology providers. Drawing on the Algerian legal framework governing public procurement, digitalization, and trust services, and on selected comparative trends, the study concludes that the legality of algorithmically supported award decisions depends on explainability, auditability, documentation, reviewability, and contestability. These requirements support responsible digital governance that protects competition and strengthens trust in public procurement.

**Key words:** Public procurement; Algorithms; Competition; Transparency; Auditable compliance; Digital governance; Business law.

\*المؤلف المرسل

## 1- المقدمة:

أصبحت الصفقات العمومية، في ظل التحوّل الرقمي المتسارع، مجالا يتزايد فيه التداخل بين الاعتبارات القانونية والمتطلبات التكنولوجية الحديثة؛ فلم تعد الوسائط الإلكترونية تقتصر على نشر الإعلانات، بل صارت تتيح للمتعاملين الاقتصاديين الاطلاع على شروط المنافسة، وتبادل الوثائق وتقديم العروض ومعالجتها، وبذلك غدت الرقمنة جزءا من بنية إبرام هذه العقود، لا مجرد وسيلة لإدارتها.

كرّس المشرع الجزائري هذا التوجه تجسيدا لمبادئ إبرام الصفقات العمومية، المتمثلة في حرية الوصول إلى الطلبات العمومية، والمساواة في معاملة المترشحين، وشفافية الإجراءات، التي رسّخها القانون رقم 12-23،<sup>1</sup> والذي أكد أيضا على تأسيس البوابة الإلكترونية للصفقات العمومية، واعتماد تبادل المعلومات والوثائق بالطريقة الإلكترونية. وقد تعرّز هذا المسار بقرار وزير المالية، المؤرخ في 4 فبراير 2026، الذي يُحدّد محتوى البوابة الإلكترونية للصفقات العمومية وكيفيات تسييرها،<sup>2</sup> بما يُبرز اتجاهها نحو جعل البوابة فضاء يتسع للإعلان ولتبادل الوثائق وإيداع العروض وتسجيل العمليات وحفظها. كما يكتسب القانون رقم 02-26، المؤرخ في 17 فبراير 2026، الذي يحدّد القواعد العامة المتعلقة بخدمات الثقة للمعاملات الإلكترونية وبالتعريف الإلكتروني،<sup>3</sup> أهمية خاصة، لأنه يعزّز الثقة في الوثيقة الرقمية، والتوقيع، والختم الزمني، والتعريف الإلكتروني، وهي عناصر حاسمة في إثبات سلامة المسار الرقمي لإبرام الصفقة العمومية.

على الرغم من أهمية الرقمنة في تسريع الإجراءات وتقليل الكلفة وتحسين الأداء غير أنها لا تعني، بذاتها، تحقق الشفافية أو استبعاد مخاطر الانحراف؛ فالخطر في البيئة الرقمية يتعلق، على نحو متزايد، بمدى فهم طريقة تكوين قرار إسناد الصفقة وتحديد العناصر التي أثّرت في تحديد النتيجة. يزداد هذا التحديّ عندما لا تقتصر المنصة على تلقي الملفات وتخزينها، بل تستعين بخوارزميات أو نماذج تعلّم آلي للمساعدة في الفرز، أو التحقق من المطابقة، أو ترتيب العروض، أو رصد مؤشرات المخاطر.

في هذه الحالة، تصبح الخوارزمية جزءا من البيئة الإجرائية التي تمس حقوق المتنافسين ومراكزهم القانونية، حتى وإن بقي القرار النهائي منسوبا إلى المصلحة المتعاقدة. فقد يقترح النظام الحاسوبي استبعاد عرض أو يرتب المتنافسين وفق نموذج حسابي، أو يُنبئ إلى شبهة عدم مطابقة، لكن إذا لم يكن هذا المسار موثقا وقابلا للفهم، تحوّلت الرقمنة من أداة للضبط إلى مصدر لغموض جديد، وهنا تنتقل معضلة

<sup>1</sup>: القانون رقم 12-23، المؤرخ في 05/08/2023، يحدد للقواعد العامة المتعلقة بالصفقات العمومية، الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 51، المؤرخة في 06/08/2023، ص 5 وما بعدها، لا سيما المادة 105 منه.

<sup>2</sup>: الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 17، المؤرخة في 02/03/2026، ص 19 وما بعدها.

<sup>3</sup>: الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 14، المؤرخة في 18/02/2026، ص 6 وما بعدها.

"الصندوق الأسود" إلى صميم القرار التعاقدية، لأن المتعهد سيواجه نتيجة سريعة وحاسمة دون أن يستطيع معرفة سبب خسارة النقاط أو معيار الاستبعاد أو أثر التدخل البشري في النتيجة.

تأخذ هذه المسألة بعدا خاصا في قانون الأعمال؛ فالصفة العمومية في الجزائر التي نشأت في نطاق القانون الإداري،<sup>4</sup> لم تعد حبيسة حدوده التقليدية، ولم تعد عقدا إداريا محضا لتلبية حاجة مرفقية،<sup>5</sup> وإنما صارت أداة لتنظيم الطلب العمومي داخل السوق، وتوجيه النشاط الاقتصادي، ودعم الاستثمار، ومجالا لتفاعل أشخاص القانون العام مع المتعاملين الاقتصاديين وفق منطق حرية المنافسة. لذلك فإن استقلال الصفقات العمومية عن القانون الخاص يظل استقلالا وظيفيا نسبيا، بحكم امتداد بعض قواعده إلى تكوينها وإبرامها وتنفيذها.<sup>6</sup> وقد ازداد هذا التأثير رسوخا مع تطور القانون الاقتصادي، وتعاظم الوظيفة التنظيمية للطلب العمومي، واتساع دائرة المتدخلين فيه،<sup>7</sup> وخصوصية أحكام الصفقات الدولية.<sup>8</sup>

ومن ثم، تبرز مشروعية مقارنة الصفقات العمومية ضمن القانون العام للأعمال، باعتبارها عقدا عاما ذا أثر اقتصادي مباشر، يتجاوز العلاقة التقليدية بين الإدارة والمتعاقد معها إلى التأثير في السوق

<sup>4</sup>: BENNADJI Chérif, L'évolution de la réglementation des marchés publics en Algérie, Thèse en vue de l'obtention du Doctorat d'Etat en Droit, institut de droit et des sciences administratives, Université d'Alger, tome 1, 1991, p 43 et s.

<sup>5</sup>: يصف التشريع الفرنسي صراحة الصفة العمومية بأنها عقد إداري، يراجع:

- Code de la commande publique,

<https://codes.droit.org/PDF/Code%20de%20la%20commande%20publique>. Voir également RICHER Laurent, Droit des contrats administratifs, L.G.D.J., Lextenso édition, 7<sup>e</sup> édition, Paris, 2010, p 339 .

غير أن القانون الجزائري منذ أول تشريع صدر سنة 1967 إلى اليوم، يكتفي بوصفها بأنها عقود مكتوبة دون أن يحدد طبيعتها، ويسير التشريع المصري (قانون رقم 182 لسنة 2018، الجريدة الرسمية العدد 39 مكرر (أ)، بتاريخ 3 أكتوبر 2018) في الاتجاه ذاته، إذ لا يصف التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة بأنها عقود إدارية، بل يستمد هذا الوصف من القواعد العامة والفقه والقضاء الإداري متى توافرت شروط العقد الإداري. كما لا يصرح كل من التنظيم المغربي للصفقات العمومية، بموجب المرسوم رقم 2.22.431، الصادر لسنة 2023، والتنظيم التونسي، بموجب الأمر عدد 1039 لسنة 2014، بالطبيعة الإدارية لهذه العقود.

<sup>6</sup>: حكيم وعيل، "ارتباط الصفقات العمومية بالتشريع المعمول به في القانون الجزائري"، مجلة العلوم القانونية والسياسية، جامعة الوادي، المجلد 11، العدد 2، 2020، ص 236، 238، 248.

<sup>7</sup>: تمثل الإدارة غالبية المصالح المتعاقدة، إلى جانب بعض الأشخاص المعنوية العامة، لا سيما المؤسسات العمومية الخاضعة للتشريع التجاري، وفقا للمادة 9 من القانون رقم 23-12.

<sup>8</sup>: يراجع في تفصيل ذلك: حكيم وعيل، الصفقات العمومية كعقد أعمال، أطروحة دكتوراه، تخصص قانون الأعمال، كلية الحقوق، جامعة الجزائر 1، 2024-2025، ص 42، 47-48، 77-78، 322-355، 363.

والمنافسة.<sup>9</sup> وبذلك فإن آثار الصفقة العمومية الاقتصادية ومخاطرها التعاقدية وصلتها بالأسرار التجارية والملكية الفكرية وخدمات التكنولوجيا تجعلها جزءا من القانون العام للأعمال.

من هذا المنطلق، لا تكفي الشفافية بمعناها التقليدي، أي نشر الإعلان وإتاحة الوثائق، لمعالجة القرارات المدعومة خوارزميا؛ لأن المطلوب هو شفافية قابلة للتدقيق، أي شفافية تستطيع جهة الرقابة الإدارية أو المالية أو القاضي أو الخبير، عند النزاع، أن يعيد من خلالها بناء المسار الذي أنتج القرار، وأن يتحقق من احترام المعايير المعلنة، وأن يميز بين خطأ البيانات، وخلل النموذج، وانحراف التشغيل، وسوء استعمال هامش التقدير. لا يستلزم ذلك كشف الخوارزمية كاملة أو إفشاء أسرار النموذج، بل يقتضي بناء أدلة كافية ومتناسبة تسمح بالفحص القانوني والفني في الحدود اللازمة، بما يتيح للمتعهدين إدراك أساس القرار التعاقدي ومساره على نحو يكفل تكافؤ الفرص ولا يُفوّض الثقة في مشروعية الإسناد.

على هذا الأساس، تتمحور الدراسة حول الإشكالية الآتية:

كيف يمكن تأطير توظيف الخوارزميات في إرساء الصفقات العمومية، من منظور القانون العام للأعمال، بما يحقق شفافية قابلة للتدقيق، ويكفل حقوق المتنافسين وفعالية الطعون، دون المساس بحماية البيانات والأسرار التجارية وحقوق الملكية الفكرية أو بقابلية القرار للفهم والمراجعة؟ تعتمد هذه الدراسة المنهج التحليلي؛ من خلال تحليل النصوص الجزائية ذات الصلة بالصفقات العمومية والتعامل الإلكتروني، مع الاستئناس بالأبحاث الحديثة حول الشفافية الخوارزمية وإدارة الامتثال، كما تستحضر بعض التوجهات الأوروبية والبريطانية والسويدية، لا بهدف نقل نماذج جاهزة، بل لاستخلاص معايير قابلة للتكييف مع السياق الجزائري ومستوى نضج بنيته الرقمية والمؤسسية، بما يساعد على بناء تصور تدريجي استشرافي لحوكمة رقمية مسؤولة في مجال الطلب العمومي.

## 2- الشفافية في تقييم العروض ومعايير الإسناد ضمانة لحقوق المتنافسين:

تمثل مرحلة تقييم العروض أكثر حلقات الصفقة العمومية حساسية؛ ففيها تنتقل المنافسة من مستوى القواعد المعلنة إلى مستوى الأثر القانوني المباشر في مراكز المتعهدين،<sup>10</sup> حيث يتحدد من خلالها الفائز ومن يُقصى من نطاق المنافسة، كما يظهر فيها هامش التقدير الذي تمارسه المصلحة المتعاقدة. لذلك، فإن عملية التقييم لا تستمد مشروعيتها من وجود معايير تقييم وإسناد مكتوبة في دفتر الشروط فحسب،

<sup>9</sup>: RAPP Lucien, TERNEYRE Philippe, et GUIBAL Michel, Lamy Droit public des affaires, Paris, Lamy, 1999, n° 4 et 5, p 4. Voir également NICINSKI Sophie, Droit public des affaires, Montchrestien, Lextenso édition, 2e édition, Paris, 2010, p. 511-513.

<sup>10</sup>: ABBAS Ali, HUSSAIN Arif, ALI Tahir, HUSSAIN Muhammad, HASSAN Mubashir, and HUSSAIN Shahid, "Enhancing Efficiency, Transparency, Fairness, Competition and Obtaining Best Value for Money Through the Implementation of an E-Procurement Management System for Public Sector and PSDP/Donor Funded Projects in Gilgit Baltistan," Social Science Review Archives, vol. 3, no. 1, 2024, p. 399.

وإنما من وضوح هذه المعايير، وتتاسبها مع موضوع الصفقة، وقابليتها للتطبيق على نحو متكافئ، وإمكانية التحقق لاحقا من سلامة إعمالها.<sup>11</sup>

## 1.2 - من علانية الإجراء إلى شفافية معايير الاختيار:

تقتضي علانية الإجراء أن يعرف المتنافسون وجود الطلب العمومي وإبداء الرغبة في التعاقد، وأن يصلوا إلى ملف المنافسة، وأن يتمكنوا من تقديم عروضهم ضمن آجال وشروط واضحة.<sup>12</sup> غير أن هذه العلانية، وإن كانت شرطا أوليا، لا تكفي لضمان المنافسة إذا ظلت معايير الاختيار غامضة أو قابلة للتأويل أو غير محددة الوزن؛ لأن المتعهد لا يقرر المشاركة استنادا إلى الإعلان وحده، بل على أساس فهمه لمعيار المفاضلة المُعلن ومخاطر الاستبعاد وحدود السلطة التقديرية عند المصلحة المتعاقدة.<sup>13</sup>

يفرض القانون الجزائري أن تكون معايير اختيار المتعامل المتعاقد ووزن كل منها مرتبطة بموضوع الصفقة، ويشترط أن تكون غير تمييزية، ومذكورة إجباريا في دفتر الشروط،<sup>14</sup> كما أوجب أن يكون نظام تقييم العروض التقنية متلائما مع طبيعة المشروع وتعقيده وأهميته.<sup>15</sup> تدل هذه القاعدة على أن الشفافية لا تقتصر على الإعلان عن وجود المعيار، بل تشمل بيان لوظيفته ووزنه وأثره في ترتيب العروض؛ فالمعيار غير الموزون، أو الوزن غير المفهوم، أو شرط الإقصاء الفضفاض، يفتح الباب أمام تفاوت غير مبرر في المعاملة، حتى لو تمت كل العمليات عبر منصة رقمية.

تتجلى أهمية ذلك من منظور قانون الأعمال في أن المتعامل الاقتصادي يقيس مخاطر المشاركة ومردودها المتوقع على أساس قواعد المنافسة المُعلنة؛ فإذا كان معيار الجودة أو الخبرة أو آجال الإنجاز غير محدد بما يكفي، أو إذا كان أثر السعر في النتيجة غير واضح، فإن قرار المشاركة يصبح محكوما بعدم يقين قانوني واقتصادي قد يُضعف المنافسة ويُقصِرُها على فاعلين يملكون قدرة أكبر على تحمل الغموض. ومن ثم، فإن شفافية المعايير هي في جوهرها آلية لحماية السوق من الإقصاء غير المباشر.

ينبغي أن تكون الرقمنة، في هذا السياق، وسيلة لتعزيز الوضوح، لا مجرد أداة تقنية لإيداع الوثائق. فالمنصة الفعّالة هي التي تعرض المعايير بطريقة قابلة للفهم، وتثبت تاريخ نشرها، وتحفظ نسخة دفتر

<sup>11</sup>: MORAIS Carolina, and SANTOS Antonio B., “Lessons for a Fairer, More Transparent, and More Competitive Public Procurement in the European Union,” Journal of Innovation Management, vol. 12, no. 1, 2024, pp. 3–4.

<sup>12</sup>: أصبح تداول وثائق المنافسة وتلقي العروض ومعالجة جانب معتبر من إجراءات إبرام الصفقات العمومية يتم عبر المنصات الرقمية، حيث تنص المادة 107 من القانون رقم 12-23 على ضرورة تبادل الوثائق بالطريقة الإلكترونية.

<sup>13</sup>: IVANOVA Albena, “Appeal of Public Procurement Procedures,” International Conference Knowledge-Based Organization, vol. 25, no. 2, 2019, p 135.

<sup>14</sup>: المادة 2/53 من القانون رقم 12-23، وكذا المادة 78 من المرسوم الرئاسي رقم 15-247.

<sup>15</sup>: تشترط المادة 3/53 من القانون رقم 12-23، وكذا المادة 79 من المرسوم الرئاسي رقم 15-247، أن يكون نظام تقييم العروض التقنية متلائما مع طبيعة كل مشروع وتعقيده وأهميته.

الشروط المعتمدة، وتمنع التعديل غير المعلن، وتتيح تتبع أي توضيح أو جواب قدمته المصلحة المتعاقدة أثناء المنافسة. وبذلك يتحول الإجراء الرقمي إلى دليل على احترام المساواة وتكافؤ الفرص، لا إلى واجهة شكلية تخفي غموض القرار. لذلك فإن القيمة القانونية للرقمنة تقاس بقدرتها على تحويل الإجراء إلى أثر قابل للإثبات والفحص،<sup>16</sup> لا بمجرد نقل العملية من الورق إلى الشاشة.

## 2.2 - من شفافية الإجراءات إلى شفافية قرار الإسناد:

إذا كانت شفافية معايير الاختيار تتعلق بوضوح القاعدة قبل بدء المنافسة، فإن شفافية القرار تتعلق بكيفية تطبيق تلك القاعدة على عرض معين. فالمتعهد الذي لم يفز لا يكفيه أن يعلم ترتيبه النهائي، بل يحتاج إلى معرفة سبب عدم اختياره: هل فقد نقاطا في الجانب الفني؟ هل كان السعر المقترح أعلى من العرض الفائز؟ هل استبعد لعدم استيفاء وثيقة جوهرية؟ هل أثرت خوارزمية الفرز في النتيجة أم اقتضرت على التنبيه؟ ومن هنا، تنتقل الشفافية من مستوى الإجراء إلى مستوى القرار ذاته، فتغدو مرتبطة بالتعليل الذي يؤدي وظيفة تتجاوز البيان الشكلي؛ فهو أداة لتمكين المتنافس من تقدير مشروعية القرار وجدوى الطعن فيه، وكلما اتجهت المصلحة المتعاقدة إلى الاستعانة بأنظمة خوارزمية في التقييم أو الترتيب أو الاستبعاد، ازدادت أهمية التعليل الذي يربط النتيجة بمعيار محدد وبمعطى قابل للفحص. فالقرار الرقمي قد يكون أسرع إنتاجا وتنفيذا، لكنه قد يكون أيضا أصعب مراجعة إذا انفصلت النتيجة عن مسار تكوينها. كما أن القرار الذي يصدر في صورة درجة رقمية أو توصية آلية من غير بيان أسبابها العملية لا يحقق شفافية كافية، ولو كان مستندا إلى نموذج دقيق من الناحية التقنية.

تكشف التجارب المقارنة في مجال استعمال وسائل الطعن أن الحق في الاعتراض لا تكون له قيمة عملية إلا إذا اقترن بإخطار واضح وبزمن يسمح باستعماله قبل تحصن القرار بالأمر الواقع؛ فالتوجيهات الأوروبية الخاصة بالمراجعة في الصفقات العمومية، وإن لم تكن موجهة إلى الخوارزميات بذاتها، تربط فعالية الحماية بإخطار المتنافسين، وبفترة انتظار لا تقل عن عشرة أيام قبل توقيع العقد، وبإمكانية اتخاذ تدابير مستعجلة أو إلغاء القرارات غير المشروعة أو طلب التعويض عند الاقتضاء.<sup>17</sup>

<sup>16</sup>: ABBAS Ali et al., op.cit., p 399. Voir également OCDE, Revue du système de passation des marchés publics en Algérie : Vers un système efficient, ouvert et inclusif, Paris, Éditions OCDE, 2019, pp. 90-91 et 103-106.

[https://www.oecd.org/content/dam/oecd/fr/publications/reports/2019/11/revue-du-systeme-de-passation-des-marches-publics-en-algerie\\_62ffcc5/49802cd0-fr.pdf](https://www.oecd.org/content/dam/oecd/fr/publications/reports/2019/11/revue-du-systeme-de-passation-des-marches-publics-en-algerie_62ffcc5/49802cd0-fr.pdf)

<sup>17</sup> : See Council Directive 89/665/EEC of 21 December 1989, OJ L 395, 30 December 1989, pp. 33–35, as amended by Directive 2007/66/EC of the European Parliament and of the Council of 11 December 2007, OJ L 335, 20 December 2007, pp. 31–46.

في القانون الجزائري،<sup>18</sup> يشكل الطعن في المنح المؤقت للصفقة نقطة ارتكاز أساسية، لأنه يفتح مجالا زمنيا لمراجعة القرار قبل إبرام العقد النهائي. غير أن فعالية هذا الطعن في البيئة الرقمية تستدعي أن يكون الإخطار مصحوبا بأسباب كافية، وأن تكون عناصر التقييم محفوظة في سجل يسمح بإعادة بناء المسار، وإلا تحول الحق في الطعن إلى إجراء عديم الجدوى، لأن المتعهد يطعن في نتيجة لا يعرف عناصر تكوينها، وتفحص جهة الرقابة قرارا لا تملك عنه إلا المخرج النهائي.

### 3.2- الرقمنة بين تعزيز النزاهة وتغيير طبيعة المخاطر:

تؤكد الأبحاث الحديثة المتعلقة بالشراء الإلكتروني أن الرقمنة يمكن أن تحسن الكفاءة والشفافية والإنصاف، وتدعم الحصول على تحقيق قيمة أفضل للمال العام، متى صممت المنظومة على أساس التوثيق والتتبع والمراقبة. غير أن هذا الأثر ليس تلقائيا؛ فإذا ظلت المنصة الإلكترونية مجرد واجهة تشغيلية تكفي بإيداع الوثائق وإرسال الإشعارات، دون سجلات تدقيقية أو أسباب قابلة للفهم، بقيت المخاطر قائمة وإن لم تكن ظاهرة، وحتى لو كان الاحتكاك المباشر بين الأطراف قليلا، فذلك لا يمنع التحيز في صياغة المعايير ولا يعالج غموض القرار ولا يكشف خلل البيانات، لذلك تصبح النزاهة أكثر هشاشة، لأن القرار يصير أسرع نفاذاً وأصعب مساءلة.<sup>19</sup>

لا تقاس كفاءة نظام الصفقات العمومية بوجود أدوات رقمية فقط، بل بمدى انفتاح النظام، ووضوح قواعده، وتناسب رقابته، وقدرته على إنتاج معلومات قابلة للاستعمال في المساءلة وتحسين السياسات العامة.<sup>20</sup> ومن ثم، فإن الانتقال من الرقمنة كوسيلة إجرائية إلى الرقمنة كبنية حوكمية يتطلب ربط كل عملية رقمية بأثر إثباتي واضح: من أدخل البيانات؟ متى أدخلت؟ وفق أي نسخة من دفتر الشروط؟ ما التعديل الذي أجري؟ من صادق عليه؟ وكيف انعكس ذلك في قرار الإسناد؟

تبرز هذه الحاجة بصورة أكبر عند استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي، فقد أظهرت دراسة حديثة حول قيمة استخدام الذكاء الاصطناعي في الشراء العمومي الحكومي بالسويد أن مستوى النضج المؤسسي في تبني الذكاء الاصطناعي ما يزال محدودا، وأن الفوائد المتوقعة تتركز في تحسين الكفاءة التشغيلية وبعض صور الرقابة، بينما تظل العوائق التنظيمية والبيانية والمهارية حاضرة بقوة. يبدو هذا المعطى مهم للبيئة الجزائرية، لأنه يبين أن الانتقال من الرقمنة إلى إدماج الخوارزميات لا يتحقق بمجرد اقتناء أداة تقنية، بل يحتاج إلى حوكمة بيانات، ومعايير توثيق، وكفاءات قادرة على التدقيق، وآليات واضحة لتحمل

<sup>18</sup>: المادة 56 من القانون رقم 23-12، وكذا المادة 82 من المرسوم الرئاسي رقم 15-247، المؤرخ في 2015/09/16، يتضمن تنظيم الصفقات العمومية وتقويضات المرفق العام، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، عدد 50، المؤرخة في 2015/09/20، ص 3.

<sup>19</sup>: ABBAS Ali et al., op.cit., pp. 395-396.

<sup>20</sup>: OCDE, op.cit., pp. 106 et 135-137.

المسؤولية.<sup>21</sup> لذلك ينبغي التمييز بين الرقمنة كإجراء وبين الرقمنة كحوكمة. ففي الحالة الأولى، تكون المنصة مجرد أداة لنشر وتبادل الوثائق، أما في الحالة الثانية فتغدو وسيلة لحفظ المسار وإثباته وفحصه. وهذا التمييز يمهّد للانتقال إلى مفهوم الامتثال القابل للتدقيق، بوصفه الإطار الذي يجعل الشفافية قابلة للتحقق لا مجرد التزام بالإعلام.

### 3- الامتثال القابل للتدقيق آلية لحوكمة المنافسة:

إذا كانت الشفافية في تقييم العروض تقتضي وضوح المعايير وقابلية فهم قرار الإسناد، فإنها لا تؤدي وظيفتها القانونية كاملة ما لم تُدعم بآلية تُثبت احترام هذه المعايير عند الحاجة. فالإشكال في البيئة الرقمية لا يقف عند إعلان القاعدة، بل يمتد إلى القدرة على البرهنة، لا سيما عند النزاع، على أنها طُبقت كما أُعلنت، وأن النتيجة لم تنشأ عن خلل في البيانات، أو انحراف في التشغيل، أو تعديل غير مشروع في النموذج أو تدخل غير موثق في مسار التقييم، من هنا تبرز أهمية الانتقال من الشفافية بوصفها واجبا إعلاميا إلى الامتثال القابل للتدقيق بوصفه إطارا حوكميا يجعل احترام القواعد قابلا للإثبات والتحقق.<sup>22</sup>

تزداد أهمية هذا التصور عند تدخل الخوارزميات في تقييم العروض أو ترتيبها أو دعم قرار الإسناد. فلا يكفي أن تؤكد الجهة المتعاقدة أن النظام اسْتُعمل وفقا للقواعد، بل يجب أن يثبت ذلك بوثائق وسجلات وآثار رقمية، وبإجراءات مراجعة واضحة، وتوزيع محدد للمسؤوليات بين الفاعلين التقنيين والإداريين. وعلى هذا النحو، لا يكون الامتثال القابل للتدقيق مجرد أداة تقنية إضافية، بل يصبح آلية حوكمة تنقل مبادئ الشفافية والمساواة والمساءلة من مستوى الإعلان المجرد إلى مستوى الالتزامات التشغيلية القابلة للفحص والطعن.<sup>23</sup>

### 1.3- مفهوم الامتثال القابل للتدقيق بين قانون الأعمال وإدارة المخاطر:

يرتكز قانون الصفقات العمومية على مبدأ الشفافية في إبرام الصفقات العمومية، فبديهي أن تطرح بخصوص الصفقات المدعومة بالخوارزميات، فكرة أساسية تتضمن تحويل الشفافية من الإعلان الشكلي إلى نظام عمل قابل للتنفيذ والإثبات والمراقبة داخل علاقة تجمع بين الاتفاق والالتزام بالقاعدة القانونية

<sup>21</sup> : ANDERSSON Per Erik, ARBIN Katarina, and ROSENQVIST Christopher, "Assessing the Value of Artificial Intelligence (AI) in Governmental Public Procurement," Journal of Public Procurement, vol. 25, no. 1, 2025, pp. 120–139, available at:

<https://research.hhs.se/esploro/outputs/journalArticle/Assessing-the-value-of-artificial-intelligence/991001624899106056>, accessed on: 15/01/2026.

<sup>22</sup>: ZHANG Dan, LIANG Zhi-Dong, and GAO Jian-Hua, "Compliance Management in Bidding Procurement," in Advances in Economics, Business and Management Research, vol. 21, 3rd Annual International Conference on Management, Economics and Social Development (ICMESD 2017), Atlantis Press, 2017, p 290.

<sup>23</sup> : MORAIS and SANTOS, op.cit., pp., 12-14.

واستخدام التقنية. وعلى هذا الأساس ينبغي أن يتحول الالتزام القانوني إلى ممارسة منظمة، تهدف إلى إدارة المخاطر، والوقاية من الانحراف وكشفه وتحديد المسؤولية عند وقوعه.

تتصل هذه الفكرة بالقانون العام للأعمال، دون شك، فالخوارزمية لا تعمل داخل بيئة إدارية خالصة، بل داخل شبكة يتداخل فيها دور المصلحة المتعاقدة، والمتعامل الاقتصادي، ومُؤدو الأنظمة، ومُطوِّرو النماذج، ومُشغِّلوه، ومُقدِّمو خدمات الثقة أو الاستضافة، وجهات الأمن السيبراني، وربما خبراء تدقيق مستقلون. كل هؤلاء يشاركون، بدرجات متفاوتة، في إنتاج البيئة التي يتخذ فيها القرار. لذلك، فإن الامتثال القابل للتدقيق لا يتحقق إلا بتحديد من يضع معايير التقييم، ومن يضبط النموذج، ومن يتحمل مسؤولية تشغيله وتحديثه، ومن يتحقق من جودة البيانات، ومن يحفظ السجلات أو الأثر الرقمي الذي يتيح إعادة الفحص عند الطعن أو التدقيق.

بهذا المعنى، يمكن تعريف الامتثال القابل للتدقيق بأنه قدرة المنظومة القانونية والتقنية والتنظيمية المحيطة بعملية التقييم على إنتاج دليل منظم يثبت احترام المعايير المعلنة وقابلية القرار للمراجعة والتعليل والإسناد إلى سبب معلوم، وهذا المفهوم يختلف عن الامتثال الشكلي؛ فالأخير يكتفي بإثبات وجود قاعدة أو إجراء، أما الأول فيسأل عن طريقة تنفيذها وإمكانية التحقق منها لاحقاً.<sup>24</sup>

تقدم الأبحاث المتعلقة بالامتثال في الشراء العمومي تصورا مفيدا، إذ تربط الامتثال بإدارة المخاطر، والوقاية من الانحراف، واكتشافه، وتصحيح آثاره. وعند إسقاط ذلك على الخوارزميات، يصبح السؤال القانوني ليس فقط: هل المعيار موجود ومنشور؟ بل أيضا: هل صيغ بطريقة قابلة للتنفيذ الحاسوبي؟ هل تم اختبار أثره على المنافسة؟ هل استُخدم وفقا لما أُعلن عنه؟ هل حفظت النسخة المستعملة وقت التقييم؟ هل يمكن تفسير النتيجة بقدر معقول؟ وهل توجد مراجعة بشرية تملك سلطة الاعتراض أو التصحيح؟ وهل يستطيع المتنافس أو القاضي أو جهة الرقابة إعادة بناء العلاقة بين القاعدة المعلنة والنتيجة التي أفرزها التقييم؟ هذه الأسئلة، وإن بدت تقنية في ظاهرها، هي في جوهرها أسئلة امتثال.<sup>25</sup>

### 2.3- أدوات الامتثال القابل للتدقيق:

تتجلى خصوصية القرار المدعوم خوارزميا في أن تفسيره الكامل قد يكون متعذرا أو غير متناسب، إما بسبب طبيعة بعض النماذج، أو بسبب تعدد طبقات المعالجة، أو بسبب السرية التجارية وحقوق الملكية الفكرية. ولهذا، فإن المطالبة بكشف شامل لبنية الخوارزمية لا تبدو حلا عمليا في كل الحالات، فالأجدي هو بناء مسار امتثال قابل للتدقيق يسمح بالتحقق من سلامة القرار عبر عناصر محددة هي:

<sup>24</sup> : SHOOK Jim, SMITH Robyn, and ANTONIO Alex, "Transparency and Fairness in Machine Learning Applications," Texas A&M Journal of Property Law, vol. 4, no. 5, 2018, pp. 458–460.

<sup>25</sup>: ZHANG et al., op.cit., p 290, and Andersson, et al., p. 131.

التوثيق المسبق لمعايير التقييم، وحفظ سجلات التتبع، وملف القرار الرقمي، وإدراج نقاط الفحص.<sup>26</sup> يقصد بالتوثيق المسبق لمعايير التقييم (ex ante documentation of evaluation criteria)، تثبيت العناصر التي تحكم تشغيل التقييم قبل البدء في استعمال النظام، بمعنى تحديد المعايير المعتمدة، أوزانها، نوع البيانات المطلوبة، حدود المدخلات المقبولة، قواعد التعامل مع البيانات، حالات التدخل البشري، القيود المفروضة على تعديل النموذج، طريقة حفظ النسخ. بهذا يؤدي التوثيق وظيفة معرفية وقانونية، لأنه يُحوّل المعيار من توجيه عام إلى قاعدة تشغيلية يمكن الاحتجاج بها وفحص احترامها. أما سجلات التتبع أو سجلات التشغيل (Traceability logs) فهي ملفات أو قيود رقمية توثّق مراحل تشغيل النظام والمعطيات المؤثرة في مخرجاته، بما يسمح بإعادة بناء القرار وفحصه عند الحاجة، ولا يقصد بها مجرد تسجيل الدخول والخروج أو حفظ النتيجة النهائية، بل تشمل، بحسب طبيعة النظام، تاريخ تشغيل النموذج، ورقم نسخته المعتمدة، البيانات الأساسية المؤثرة في المخرج أو القرار، التعديلات التي أدخلت عليه، الجهة التي اعتمدتها، والقرار البشري الذي قبل النتيجة أو راجعها أو عطّلها. ومن دون هذه السجلات، تبقى العلاقة بين المدخلات والمخرجات ضعيفة الإثبات، ويصعب على جهة الرقابة أن تميّز بين الخطأ البشري والخلل التقني وانحراف التصميم.

يقصد بملف القرار الرقمي (Digital decision file) حافظة منظّمة ترفق بملف الصفة، على الخصوص في القرارات ذات الأثر الحاسم، تتضمن نسخة من المعايير والأوزان، وسجل التشغيل، ونسخة النظام، وبيان المراجعة البشرية، والإخطارات المرسلّة، وأي اعتراضات أو تصحيحات لاحقة. ولا ينبغي النظر إلى هذا الملف كعبء إداري إضافي، بل كأداة لحماية القرار ذاته؛ فهو يتيح إثبات سلامته عند الطعن، ويقلّل النزاعات القائمة على الشك المجرد.

تكتمل هذه الأدوات بنقاط فحص (checkpoints) تدرج داخل دورة حياة النظام، عند التصميم والاختبار والاعتماد والتشغيل والتحديث والاعتراض، لقد أكّد عدد معتبر من الباحثين على إدراج مقتضيات الشفافية الخوارزمية منذ بداية مرحلة الشراء العمومي، لأن شروط العقد مع مزوّد التقنية هي المكان العملي الذي يمكن فيه فرض التوثيق، والتتبع، والتعاون في التدقيق، وحماية السريّة. تتمثل فائدة هذه الأداة في أن المراجعة لا تنتظر لحظة النزاع فقط، بل ترافق النظام منذ بنائه، ممّا يخفف التوتر بين مطلب الشفافية ومطلب السريّة؛ فالتحقق من سلامة النظام عند نقاط معلنة ومحددة قد يحقق حماية أفضل من كشف عام وغير منضبط.<sup>27</sup>

<sup>26</sup>: GRAZZA Belkis and KASSAA Souad, "Algorithmic Prediction of Commercial Contracts Concluded within the Framework of Commercial Companies: Economic, Legal, Jurisprudential Study," *Revue des Sciences Humaines*, vol. 36, no. 1, 2025, pp. 190–191, 199.

<sup>27</sup>: ROWE Elizabeth A., and PRIOR Nyja, "Procuring Algorithmic Transparency," *Alabama Law Review*, vol. 74, no. 2, 2022, pp. 308–313.

في هذا السياق، تقدم التجربة البريطانية مثالا عمليا مهما من خلال معيار تسجيل الشفافية الخوارزمية (Algorithmic Transparency Recording Standard -ATRS)، الذي يمكّن جهات القطاع العام من نشر معلومات منظمة عن الأدوات الخوارزمية التي تستخدمها، والغرض منها، ومبررات استخدامها، والجهة المسؤولة عنها، ووصف الأداة، وسياق نشرها، ومواصفات النموذج والبيانات، فضلا عن المخاطر وتدابير الحد منها. وتكمن أهمية هذا النموذج في أنه لا يطلب كشفا مطلقا للشفرة الخوارزمية، بل يطلب وصفا معياريا يسمح بفهم الوظيفة والمخاطر والمسؤوليات، وهو بذلك ينقل الشفافية من مستوى الإعلان العام إلى مستوى التوثيق المنهجي القابل للمراجعة، مع مراعاة حدود الملكية الفكرية والأمن السيبراني.<sup>28</sup>

في حين تقدم اللائحة الأوروبية للذكاء الاصطناعي، وإن لم تكن خاصة بالصفقات العمومية، مرجعية مهمة؛ إذ تشترط في الأنظمة عالية الخطورة متطلبات التسجيل الآلي للأحداث، وشفافية كافية لتمكين المستعمل من تفسير المخرجات واستعمالها على نحو ملائم، وإشرافا بشريا فعّالا يسمح بفهم قدرات النظام وحدوده والتدخل لتجاوز مخرجاته أو وقفها عند الحاجة. تمثل هذه العناصر عند تكييفها مع الطلب العمومي، قاعدة أولية لتحديد ما ينبغي أن يرافق الأنظمة المؤثرة في اتخاذ قرار الإنسان.

تتسجم بعض القوانين الحديثة مع الاتجاه العام نحو جعل الخوارزميات قابلة للمساءلة ومنها القانون الإيطالي، رقم 132 لسنة 2025، بشأن الذكاء الاصطناعي، وهو أول تشريع شامل في دولة عضو في الاتحاد الأوروبي يكرس مبادئ الاستخدام البشري والشفاف والمسؤول والأمن للذكاء الاصطناعي.<sup>29</sup> أما على المستوى العربي، فتوجد استراتيجيات ومبادئ مؤسسية للذكاء الاصطناعي في عدة دول (الإمارات والسعودية وقطر)<sup>30</sup>، لكنها تقدم في الغالب أطر توجيهية عامة حول الذكاء الاصطناعي الموثوق والمسؤول، أكثر مما تقدم تنظيما وقواعد تفصيلية خاصة بالشراء العمومي الخوارزمي.

<sup>28</sup>: UK Government, "Algorithmic Transparency Recording Standard – guidance for public sector bodies," GOV.UK, updated 8 May 2025, available at: <https://www.gov.uk/government/publications/guidance-for-organisations-using-the-algorithmic-transparency-recording-standard/algorithmic-transparency-recording-standard-guidance-for-public-sector-bodies>, accessed on: 15/01/2026.

<sup>29</sup>: ITALIA, legge 23 settembre 2025, n. 132, Disposizioni e deleghe al Governo in materia di intelligenza artificiale, G.U. n. 223 del 25-09-2025, art. 1, paras. 1–2, in force since 10-10-2025, available at: <https://www.normattiva.it/atto/caricaDettaglioAtto>, accessed on: 15/01/2026.

<sup>30</sup>: مكتب الذكاء الاصطناعي، دولة الإمارات العربية المتحدة (2031 UAE National Strategy for Artificial Intelligence)، ص 8، متاح على الموقع الرسمي:

<https://ai.gov.ae/wp-content/uploads/2021/07/UAE-National-Strategy-for-Artificial-Intelligence-2031>.

تاريخ الاطلاع: 2026/01/01.

- Ministry of Communications and Information Technology, State of Qatar, National Artificial Intelligence Strategy for Qatar 2019, p. 3, available at: <https://www.mcit.gov.qa>, accessed on: 01/01/2026.

### 3.3- الثقة الرقمية وحماية البيانات والأسرار التجارية:

لا يمكن الحديث عن امتثال قابل للتدقيق دون بيئة رقمية موثوقة، فالقرار المدعوم خوارزميا، حتى يكون قابلا للفحص، يحتاج إلى وثائق سليمة، وتوقعات مؤمنة، وأختام زمنية، وسجلات محفوظة بطريق آمنة، مع إمكانية التحقق من هوية المتدخلين في مختلف مراحل الإجراء، ولا يقوم هذا التوجه على قانون الصفقات العمومية وحده، بل يستند إلى منظومة قانونية أوسع تنظم التعامل الإلكتروني في الجزائر، تشمل إلى جانب القانون رقم 23-12 وقرار وزير المالية المتعلق بالبوابة الإلكترونية للصفقات العمومية، أحكام القانون المدني الخاصة بحجية الكتابة الإلكترونية، والقوانين المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، والتجارة الإلكترونية، وحماية المعطيات الشخصية، والاتصالات الإلكترونية، والجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال، كما يكتسب القانون رقم 26-02 المتعلق بخدمات الثقة للمعاملات الإلكترونية والتعريف الإلكتروني أهمية خاصة، لأنه يربط العملية الرقمية بالإثبات القانوني، ويجعل الأثر الرقمي قابلا للاحتجاج لا مجرد أثر تقني داخلي.

غير أن الثقة الرقمية لا تعني إلغاء اعتبارات السرية؛ حيث أن الصفقات العمومية قد تتضمن عروضاً فنية ومالية ذات قيمة تنافسية، وقد تكشف بيانات تتعلق بالقدرات التقنية والمالية للمتعهدين، كما أن الأنظمة الخوارزمية قد تقوم على نماذج أو برمجيات أو بنى تدريب محمية بحقوق ملكية فكرية أو بأسرار تجارية، وقد تتضمن المعالجة، في بعض الحالات، معطيات شخصية تخضع لحماية خاصة.<sup>31</sup> لذلك ينبغي أن تقوم الشفافية على مبدأ التناسب، فيتم كشف القدر اللازم لفهم القرار وفحص مشروعته، ويتم حجب ما لا يلزم أو ما قد يؤدي كشفه إلى ضرر غير مبرر، يمكن تحقيق هذا التوازن عبر آليات كشف مقيد، تسمح للقاضي أو الخبير أو جهة الرقابة بالاطلاع على عناصر فنية محددة، ضمن التزام بالسرية، دون نشرها للعموم أو تمكين المنافسين من استغلالها تجارياً.<sup>32</sup> بهذا المعنى، لا تعني الشفافية الخوارزمية كشف الشفرة أو نشر أسرار النموذج، بل تعني توفير مسار إثباتي كاف، يقوم على سجل تتبّع ونسخة معتمدة وملف قرار رقمي وأسباب مفهومة وإمكانية

- الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)، مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، ص 6، متاح على الموقع الرسمي: <https://sdaia.gov.sa/ar/SDAIA/about/Documents/ai-principles.pdf>، تاريخ الاطلاع: 2026/01/01.

<sup>31</sup> القانون رقم 18-07، المؤرخ في 10 يونيو 2018، المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 34، الصادرة في 10 يونيو 2018.

<sup>32</sup> منصور محمد الصالح، وشريف هنية، التشفير كآلية لحماية المعلومات في البيئة الرقمية، مجلة الدراسات القانونية، جامعة يحيى فارس بالمدينة، الجزائر، المجلد 21، العدد 12، جانفي 2026، ص 100-104.

مراجعة فنية تحت رقابة قانونية. تتسجم هذه المقاربة مع منطق قانون الأعمال، لأنها توازن بين حق المتعهد في الفهم والطعن، وبين حماية الابتكار والمصالح الاقتصادية المشروعة لمزودي التكنولوجيا.<sup>33</sup>

#### 4.3- المسؤولية والرقابة البشرية في الإسناد الخوارزمي:

كلما زاد حضور الفاعل التقني في صناعة القرار، زاد خطر تجميع المسؤولية، ومع ذلك، لا يجوز أن يؤدي تدخل مزود خارجي أو أداة خوارزمية إلى نقل عبء المشروعية بعيدا عن المصلحة المتعاقدة.<sup>34</sup> فالقرار الذي يصدر باسمها أو يرتب أثره في مواجهة المتنافسين يظل قرارا عاما يخضع لقواعد الصفقات العمومية، حتى إذا استند إلى توصية تقنية أو تحليل آلي.

غير أن بقاء المسؤولية العامة على المصلحة المتعاقدة لا يمنع من توزيع تعاقدى دقيق للالتزامات على مزودي الحلول التقنية.<sup>35</sup> إذ ينبغي أن تتضمن عقود البرمجة أو التوريد أو الاستضافة، بحسب الحالة، تحديدا للنسخة المعتمدة من النظام، وحظر للتعديلات الجوهرية غير المرخص بها، والتزاما بحفظ السجلات والنسخ والآثار الرقمية لمدة كافية، وإتاحة مخرجات تفسيرية بالقدر اللازم، وبسط التعاون عند الطعن أو التدقيق، وتحديد المسؤولية عن عيوب البيانات أو التحديثات أو فقدان الأدلة الرقمية.<sup>36</sup>

تظل الرقابة البشرية الفعالة ضمانا لا غنى عنها؛ شريطة ألا يقصد بها حضورا رمزيا يقتصر على المصادقة الشكلية على ما ينتجه النظام، بل مراجعة وظيفية حقيقية تسمح بفهم النتيجة، واكتشاف الانحياز أو الخطأ، وتصحيح المخرج أو تعطيله عند مخالفته للمعايير القانونية. لقد أبرزت أبحاث التعلم الآلي أن غموض النماذج، ولا سيما في تطبيقات الصندوق الأسود، قد يُضعف قابلية القرار لفهم والمساءلة إذا لم تقترن المخرجات بأدوات تفسير مناسبة، وأن إبقاء العنصر البشري داخل دائرة القرار في اللحظات الجوهرية لا يمثل تراجعا عن الرقمنة، بل شرط لمشروعيتها في القرارات التي تمس المراكز القانونية للمتنافسين. فالنظام الخوارزمي يستطيع دعم القرار، لكنه لا ينبغي أن يحل محل المسؤولية القانونية للمصلحة المتعاقدة، ولا أن يحجب حق المتعهد في معرفة سبب إقصائه أو خسارته للمنافسة.<sup>37</sup>

#### 4- ضمانات المتنافسين وفعالية الطعن في قرار الإسناد المدعوم خوارزميا:

إذا كان إدماج الخوارزميات في الصفقات العمومية يقتضي إعادة النظر في معنى الشفافية وطبيعة الامتثال، فإنه يقتضي كذلك إعادة تقدير الضمانات الإجرائية المقررة للمتنافسين، وفي مقدمتها الحق في التعليل، والإخطار، والإثبات، والطعن الفعال. فالمخاطر التي تثيرها البيئة الخوارزمية لا تكمن في

<sup>33</sup>: BOSCOE Bernadette, "Creating Transparency in Algorithmic Processes," Delphi – Interdisciplinary Review of Emerging Technologies, no. 1, 2019, pp. 12–22.

<sup>34</sup> : SHOOK Jim, SMITH Robyn, and ANTONIO Alex, op. cit., p 459.

<sup>35</sup>: Ibid., p 458.

<sup>36</sup> : ROWE Elizabeth A., and PRIOR Nyja, op. cit., p. 308.

<sup>37</sup> : SHOOK Jim, SMITH Robyn, and ANTONIO Alex, op. cit., p 460.

استخدام التقنية بذاتها، بقدر ما تتصل بإمكانية تحوّل القرار المؤثّر في المراكز القانونية للمتنافسين إلى نتيجة رقمية سريعة النفاذ، محدودة الفهم، وصعبة الفحص عند النزاع.

#### 1.4 - التعليل والإخطار كشرطين لفعالية الطعن:

لا يمكن تصور طعن فعال في قرار استبعاد عرض أو عدم إسناد صفقة إذا ظلّ القرار مجرد نتيجة رقمية خالية من أسبابها العملية؛ فالتعليل هو الوسيلة التي تمكّن المتعهد من فهم موضع الخلل أو سبب الاستبعاد، ومن تقدير ما إذا كان الطعن مجدياً أم لا. فكلما كان القرار مدعوماً بخوارزمية، زادت الحاجة إلى تعليل عملي يترجم المخرج التقني إلى أسباب قابلة للفهم.<sup>38</sup>

ينبغي ألا يفهم ذلك على أنه التزام بشرح كل وزن حسابي داخل النموذج أو الكشف عن جزئية كل معادلة، المطلوب، بالأحرى، هو بيان العناصر الحاسمة، المعيار المطبق، الأثر المترتب، سبب عدم المطابقة، الفرق بين العرض المعني والعرض المختار، حدود دور النظام الخوارزمي في إنتاج القرار، وبهذا يصبح التعليل جسراً بين القرار التقني والحق القانوني في المناقشة والمساءلة.

أما الإخطار فهو الشرط الإعلامي والزمني لاستعمال الطعن؛ حيث أن المعلومة لا تنتج أثرها في مجال الطعن إلا إذا وصلت إلى المعني في الوقت المناسب وبوضوح؛ لأن الإخطار المتأخر أو غير المحدد أو الآلي الذي يكتفي بعبارة عامة "لم يتم اختيار عرضكم" لا يمنح المتعهد أساساً كافياً لتقدير جدوى الطعن، من أجل ذلك يجب أن تصمم المنصة الرقمية لتنتج إخطاراً مسبباً، يحفظ تاريخ الإرسال وساعته ووسيلة التبليغ ومضمون الأسباب، وفي هذه الحالة يصبح الإخطار جزءاً من ملف القرار.

في هذا المجال، يمكن التأكيد أن فعالية الوسائل المتاحة للمتعهدين ترتبط بوضوح الإشعارات وبإمكانية استعمالها في الوقت المناسب، لأجل ذلك ينبغي تكييف هذه القاعدة مع البيئة الخوارزمية بإلزام المصلحة المتعاقدة بتقديم حد أدنى من التفسير عندما يكون النظام الآلي قد ساهم في الاستبعاد أو التوصية بالإسناد.<sup>39</sup>

#### 2.4 - الإثبات والسريّة: نحو شفافية إجرائية مقيدة

إذا كان التعليل والإخطار يفتحان باب الطعن، فإن الإثبات يمثل محوره الأساسي؛ لأن النزاع لا يتم حسمه بمجرد الادّعاء بوجود غموض أو انحياز أو خطأ في القرار، بل يتطلب عناصر إثبات يمكن تقديمها أمام جهة الرقابة أو القاضي لإعادة فحص القرار وتقويم مدى مشروعيته. وهنا تبرز إحدى أعقد الإشكالات في القرارات المدعومة خوارزمية: كيف يمكن للمتعهد أن يثبت خلافاً في التقييم إذا لم تحفظ

<sup>38</sup>: SHOOK Jim, SMITH Robyn, and ANTONIO Alex, op. cit., pp 446-447.

<sup>39</sup>: IVANOVA Albena, op.cit., p 137.

مراحل إنتاج القرار؟ وكيف يمكن للقاضي أو لجنة الرقابة أن تعيد بناء النتيجة إذا لم تكن النسخة المستعملة من النظام أو سجل التشغيل أو بيانات الإخطار محفوظة؟

تزداد الصعوبة في الأنظمة التي تخضع لتحديثات متكررة أو تعتمد نماذج قابلة للتعلّم؛ فإذا لم تحفظ النسخة المعتمدة وقت اتخاذ القرار، يصبح فحص القرار لاحقا فحصا لنظام مختلف عن النظام الذي أنتج النتيجة. ومن ثم فإن حفظ النسخ، وتوثيق التحديثات، وربط كل قرار بنسخة محددة من النموذج، تعد شروط لازمة لإمكانية الإثبات.<sup>40</sup>

مع ذلك، فإن معالجة هذه الصعوبة لا تقتضي كشفا شاملا لكل عناصر النموذج؛ لأن الشفافية المطلقة قد تضر بالمنافسة، وتكشف الأسرار التجارية، وتزيد مخاطر التلاعب بالنظام، الأجدر هو تبني شفافية إجرائية مقيّدة، تتيح للخبير أو جهة الرقابة أو القاضي الاطلاع على القدر الضروري فقط لإعادة بناء القرار، ضمن ضمانات سرّية واضحة، حتى لا تتحوّل السريّة إلى حاجز يُفَرِّغ الطعن من مضمونه، ولا تتحول الشفافية إلى وسيلة لكشف غير مبرر للأصول التقنية أو الأسرار التجارية.<sup>41</sup> وفي هذا الاتجاه، تؤكد الدراسات عن مقارنة تبدأ من لحظة الشراء العمومي، تمكّن العقد من إقامة التوازن، حالة بحالة، بين مقتضيات السرية وضرورات الكشف والشفافية.<sup>42</sup>

في هذا الإطار، يمكن أن يشكل ملف القرار الرقمي أداة عملية لتحقيق التوازن بين الشفافية والسرية، فهو يجمع الأدلة الأساسية مسبقا، ويحدد ما يمكن إتاحتها للمتعهّد، وما يمكن إتاحتها فقط لجهة الرقابة أو الخبير، وما يبقى محميا، حيث يسمح هذا التنظيم بتقليل النزاعات حول حدود الكشف، وبتركيز الطعن على عناصر محددة بدلا من الاكتفاء بالاحتجاج العام بغموض الخوارزمية.

#### 3.4- نحو إرساء رقابة متخصصة على الصفقات العمومية المدعومة خوارزميا:

لا تؤدي ضمانات المتنافسين في البيئة الخوارزمية، المبينة سابقا، وظيفتها كاملة إلا إذا وجدت آلية مؤسسية أو جهة قادرة على فهم الأدوات الخوارزمية وفحص أثرها، كون إدماج الذكاء الاصطناعي في الصفقات العمومية لا يحتاج إلى قواعد قانونية فقط، بل يحتاج أيضا إلى خبرة تقنية داخل المصالح المتعاقدة، ولجان الصفقات العمومية، وجهات الرقابة، والقضاء أيضا عند الاقتضاء. وعلى هذا الأساس، يبدو ملائما التفكير في هيئة أو وحدة تدقيق متخصصة في الشراء العمومي الرقمي، تتولى إعداد نماذج للتوثيق، وإرشادات للتعليل، وقواعد لحفظ السجلات، وآليات للكشف المقيّد عند النزاع.

غير أن الرقابة المتخصصة لا ينبغي أن تتحول إلى رقابة مركزية مرهقة أو معطّلة للابتكار، الأقرب إلى الفعالية والأجدر هو اعتماد منطق قائم على المخاطر، فالأنظمة التي تقتصر على الفرز

<sup>40</sup> : SHOOK Jim, SMITH Robyn, and ANTONIO Alex, op. cit., p 456.

<sup>41</sup> : BOSCOE Bernadette, op. cit., p 13.

<sup>42</sup> : ROWE Elizabeth A., and PRIOR Nyja, op. cit., p 308.

الإداري البسيط وترتيب الوثائق أو التنبه إلى نقص شكلي لا تخضع للمستوى ذاته من المتطلبات الذي تخضع له الأنظمة المؤثرة في تقييم العرض الفني أو الاستبعاد أو التوصية بالإسناد. وكلما ارتفع أثر النظام في القرار، ارتفعت متطلبات التوثيق والتفسير والمراجعة البشرية والتدقيق.<sup>43</sup>

تتوافق هذه المقاربة مع الاتجاهات المقارنة التي تميز بين درجات المخاطر وترابطها بمتطلبات مختلفة من التسجيل والشفافية والإشراف، ويمكنها أن تسمح للمنظومة الجزائرية بالاستفادة من الرقمنة بتدرج واقعي يبدأ بالزامية التوثيق وسجلات التتبع في القرارات ذات الأثر المباشر، ثم ينتقل إلى نماذج تسجيل للأدوات الخوارزمية المستعملة في الطلب العمومي، ثم إلى تدقيق مستقل للأنظمة الأكثر تأثيرا.

إن الغاية من ذلك ليست تعطيل استعمال الذكاء الاصطناعي في الصفقات العمومية، بل منع وهم الحياد التقني، حيث أن الخوارزمية لا تكون عادلة بمجرد أنها حسابية، ولا يكون القرار شفافا بمجرد أنه رقمي ومدعوم حسابيا؛ وإنما تتحقق العدالة والشفافية عندما يصبح القرار مفهوما وموثقا وقابلا للفحص ومفتوحا للطعن في الحدود التي يقتضيها القانون.

## 5-الخاتمة:

توصلت هذه الدراسة إلى أن إدماج الخوارزميات في إرساء الصفقات العمومية لا يُمثل مجرد تحوّل تقني في أدوات العمل الإداري، بل يفرض إعادة تشكيل الضمانات الإجرائية التي تحمي المتنافسين، فالأتمتة قد تسرع الإجراءات وتحسن إدارة البيانات، لكنها قد تنتج، إذا غابت الحوكمة، قرارا سريع الأثر ضعيف القابلية للفهم والمراجعة.

بيّن التحليل أن الشفافية في البيئة الرقمية لا تتحقق بعلانية الإجراءات أو إتاحة الوثائق إلكترونيا فقط، بل تقتضي أن يكون قرار الإسناد قابلا للفهم والتوثيق والتتبع والمراجعة. ومن هذا المنطلق، يبرز مفهوم "الامتثال القابل للتدقيق" بوصفه إطارا حوكميا ملائما لتحويل الشفافية من التزام شكلي إلى التزام قابل للإثبات، من خلال توثيق معايير التقييم، وحفظ سجلات التشغيل والتتبع، وبناء ملف قرار رقمي، وإدراج نقاط فحص داخل دورة حياة النظام، وضمان مراجعة أو رقابة بشرية فعلية.

أكدت الدراسة أن حماية حقوق المتنافسين لا تنفصل عن حماية الأسرار التجارية والمعطيات المحمية، والحل ليس في كشف الخوارزمية بالكامل ولا في حجبها كلياً، بل في شفافية متناسبة ومقيّدة، تمكّن المتعهد وجهة الرقابة والقاضي من فحص مشروعية القرار من غير إفشاء غير مبرر للأصول التقنية أو المعلومات الحساسة.

<sup>43</sup>: IVANOVA Albena, op.cit ., p 138.

أظهر التحليل المقارن أن التجارب الأوروبية والبريطانية تتجه، بدرجات متفاوتة، إلى ربط استعمال الخوارزميات في القطاع العام بمقتضيات التسجيل، والتوثيق، والإفصاح المنضبط، والإشراف البشري، وإدارة المخاطر. هذا لا يعني أن الاستفادة من هذه التجارب يقتضي نقلها حرفيا إلى الجزائر، وإنما يمكن توظيفها في بناء تصور تدريجي استشرافي يراعي خصوصية قانون الأعمال وقانون الصفقات العمومية الجزائري ومستوى تطور البنية الرقمية والمؤسسية.

تقترح الدراسة، على أساس ذلك، الانفتاح على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ومواكبة التطور العلمي بخطى واثقة وثابتة، والتفكير في إدراج التزامات تنظيمية صريحة بشأن الحد الأدنى من تحليل القرارات المدعومة خوارزميا، وحفظ سجلات التتبع، وإرفاق ملف قرار رقمي بملف الصفقة، وفرض مراجعة بشرية في القرارات الحاسمة.

تقترح الدراسة كذلك تضمين عقود مزودي الحلول التقنية بنودا دقيقة تتعلق بالتفسير، والتتبع، وحفظ النسخ، والتعاون عند معالجة الطعن، وتحديد المسؤولية عند الخلل أو الانحراف، كما تقترح اعتماد نموذج وطني لتسجيل الأدوات الخوارزمية المستعملة في الطلب العمومي، يبين هوية الأداة، والغرض منها، وسياق استخدامها، ومخاطرها، وتدابير الحد منها، مع إنشاء آلية كشف مقيّد لجهات الرقابة والقضاء. وبهذا يمكن أن تتحول الرقمنة من وسيلة لتسريع الإجراءات إلى أداة لتعزيز المشروعية، وحماية المنافسة، وبناء الثقة في القرار العمومي المدعوم خوارزميا.

تفتح هذه النتائج مجالات بحث لاحقة، من أبرزها تحديد أنماط المسؤولية الناشئة عن تداخل القرار التعاقدية مع الحلول التقنية، وضبط دور الخبرة القضائية في فحص النماذج الخوارزمية، وبحث مدى قابلية هذا الإطار للتطبيق على الذكاء الاصطناعي التوليدي والأنظمة القابلة للتعلّم المستمر في مجال الطلب العمومي.

## 6- المراجع والمصادر:

### 1.6- النصوص القانونية والتنظيمية:

- 1- القانون رقم 07-18، المؤرخ في 10 يونيو 2018، المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 34، المؤرخة في 10 يونيو 2018.
- 2- القانون رقم 12-23، المؤرخ في 2023/08/05، المحدّد للقواعد العامة المتعلقة بالصفقات العمومية، الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 51، المؤرخة في 2023/08/06، ص 5 وما بعدها.
- 3- القانون رقم 02-26، المؤرخ في 17 فبراير 2026، المحدّد للقواعد العامة المتعلقة بخدمات الثقة للمعاملات الإلكترونية وبالتعريف الإلكتروني، الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 14، المؤرخة في 2026/02/18، ص 6.
- 4- المرسوم الرئاسي رقم 15-247، المؤرخ في 2015/09/16، يتضمن تنظيم الصفقات العمومية وتقويضات المرفق العام، الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 50، المؤرخة في 2015/09/20، ص 3 وما بعدها.

5- قرار وزير المالية، المؤرخ في 4 فبراير 2026، يحدد محتوى البوابة الإلكترونية للصفقات العمومية وكيفية تسييرها، الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 17، المؤرخة في 2026/03/02، ص 19 وما بعدها.

## 2.6- أطروحة دكتوراه:

1- حكيم وعيل، الصفقات العمومية كعقد أعمال، أطروحة دكتوراه، تخصص قانون الأعمال، كلية الحقوق، جامعة الجزائر 1، 2024.-2025.

## 3.6- المقالات العلمية:

1- حكيم وعيل، "ارتباط الصفقات العمومية بالتشريع المعمول به في القانون الجزائري"، مجلة العلوم القانونية والسياسية، جامعة الوادي، المجلد 11، العدد 2، 2020، ص 236-249.

2- منصوري محمد الصالح، وشريف هنية، "التشغيل كآلية لحماية المعلومات في البيئة الرقمية"، مجلة الدراسات القانونية، جامعة يحيى فارس بالمدينة، الجزائر، المجلد 21، العدد 12، جانفي 2026، ص 99-113.

## 4.6- المواقع الإلكترونية:

1- مكتب الذكاء الاصطناعي، دولة الإمارات العربية المتحدة، ص 8، متاح على الموقع الرسمي: <https://ai.gov.ae/wp-content/uploads/2021/07/UAE-National-Strategy-for-Artificial-Intelligence>, تاريخ الاطلاع: 2026/01/01 -

2- الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)، مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، ص 6، متاح على الموقع الرسمي: <https://sdaia.gov.sa/ar/SDAIA/about/Documents/ai-principles.pdf> تاريخ الاطلاع: 2026/01/01.

## 5.6- المراجع باللغة الأجنبية:

### A- Ouvrages :

- 1- Laurent Richer, Droit des contrats administratifs, L.G.D.J, Lextenso édition, 7<sup>e</sup> édition, Paris, 2010.
- 2- RAPP Lucien, TERNEYRE Philippe, et GUIBAL Michel, Lamy Droit public des affaires, Paris, Lamy, 1999.
- 3- Sophie Nicinski, Droit public des affaires, Montchrestien, Lextenso édition, 2<sup>e</sup> édition, Paris, 2010.

### B- Thèse :

- 4- BENNADJI Chérif, L'évolution de la réglementation des marchés publics en Algérie, Thèse en vue de l'obtention du Doctorat d'Etat en Droit, institut de droit et des sciences administratives, Université d'Alger, tome 1, 1991.

### C- Articles scientifiques :

- 5- ABBAS Ali, HUSSAIN Arif, ALI Tahir, HUSSAIN Muhammad, HASSAN Mubashir, and HUSSAIN Shahid, "Enhancing Efficiency, Transparency, Fairness, Competition and Obtaining Best Value for Money Through the Implementation of an E-Procurement Management System for Public Sector and PSDP/Donor Funded Projects in Gilgit Baltistan," Social Science Review Archives, vol. 3, no. 1, 2024, pp. 392-416.
- 6- ANDERSSON Per Erik, ARBIN Katarina, and ROSENQVIST Christopher, "Assessing the Value of Artificial Intelligence (AI) in Governmental Public Procurement," Journal of Public Procurement, vol. 25, no. 1, 2025, pp. 120-139, available at:

<https://research.hhs.se/esploro/outputs/journalArticle/Assessing-the-value-of-artificial-intelligence/991001624899106056>, accessed on: 15/01/2026.

- 7- BOSCOE Bernadette, “*Creating Transparency in Algorithmic Processes*,” Delphi – Interdisciplinary Review of Emerging Technologies, no. 1, 2019, pp. 12–22.
- 8- GRAZZA Belkis and KASSAA Souad, “*Algorithmic Prediction of Commercial Contracts Concluded within the Framework of Commercial Companies: Economic, Legal, Jurisprudential Study*,” Revue des Sciences Humaines, vol. 36, no. 1, 2025, pp. 189–204.
- 9- IVANOVA Albena, “*Appeal of Public Procurement Procedures*,” International Conference Knowledge-Based Organization, vol. 25, no. 2, 2019, pp. 135–140.
- 10- MORAIS Carolina, and SANTOS Antonio B., “*Lessons for a Fairer, More Transparent, and More Competitive Public Procurement in the European Union*,” Journal of Innovation Management, vol. 12, no. 1, 2024, pp. 1–23.
- 11- ROWE Elizabeth A., and PRIOR Nyja, “*Procuring Algorithmic Transparency*,” Alabama Law Review, vol. 74, no. 2, 2022, pp. 303–364.
- 12- SHOOK Jim, SMITH Robyn, and ANTONIO Alex, “*Transparency and Fairness in Machine Learning Applications*,” Texas A&M Journal of Property Law, vol. 4, no. 5, 2018, pp. 443–463.
- 13- ZHANG Dan, LIANG Zhi-Dong, and GAO Jian-Hua, “*Compliance Management in Bidding Procurement*,” in Advances in Economics, Business and Management Research, vol. 21, 3rd Annual International Conference on Management, Economics and Social Development (ICMESD 2017), Atlantis Press, 2017, pp. 288–290.

#### **D- Textes juridiques:**

- 14- EUROPEAN UNION, Council Directive 89/665/EEC of 21 December 1989 on the coordination of the laws, regulations and administrative provisions relating to the application of review procedures to the award of public supply and public works contracts, Official Journal of the European Communities, L 395, 30 December 1989, pp. 33–35, as amended by Directive 2007/66/EC, Official Journal of the European Union, L 335, 20 December 2007, pp. 31–46
- 15- ITALIA, Legge 23 settembre 2025, n. 132, Disposizioni e deleghe al Governo in materia di intelligenza artificiale, G.U. n. 223 del 25-09-2025, art. 1, paras. 1–2, in force since 10-10-2025, available at: <https://www.normattiva.it/atto/caricaDettaglioAtto>.

#### **E- Sites électroniques et documents institutionnels en ligne :**

- 16- Ministry of Communications and Information Technology, State of Qatar, National Artificial Intelligence Strategy for Qatar 2019, p. 3, available at: <https://www.mcit.gov.qa>, accessed on: 01/01/2026.
- 17- UK Government, “*Algorithmic Transparency Recording Standard – guidance for public sector bodies*,” GOV.UK, updated 8 May 2025, available at: <https://www.gov.uk/government/publications/guidance-for-organisations-using-the-algorithmic-transparency-recording-standard/>, accessed on: 15/01/2026.
- 18- [https://www.oecd.org/content/dam/oecd/fr/publications/reports/2019/11/revue-du-systeme-de-passation-des-marches-publics-en-algerie\\_62fffc5/49802cd0-fr.pdf](https://www.oecd.org/content/dam/oecd/fr/publications/reports/2019/11/revue-du-systeme-de-passation-des-marches-publics-en-algerie_62fffc5/49802cd0-fr.pdf)