أثر الحكامة الخوارزمية في تدبير المنازعات الإدارية بالمغرب: دراسة تحليلية مقارنة في تقاطعات التكنولوجيا والمشروعية

The Impact of Algorithmic Governance on the Management of Administrative Disputes in Morocco: A Comparative Analytical Study at the Intersections of Technology and Legality.

د. عزالدين الغوساني

دكتور في القانون العام والعلوم السياسية

جامعة السلطان مولاي سليمان، بني ملال، المملكة المغربية.

EL GHOUSSANI AZZ-EDDINE

PhD in Public Law and Political Science

Sultan Moulay Slimane University, Beni Mellal, Kingdom of Morocco.

الملخص:

تتناول هذه الورقة البحثية أثر الحكامة الخوارزمية في تدبير المنازعات الإدارية بالمغرب في ظل التحول نحو نموذج الدولة الذكية. وتبرز الدراسة دور الذكاء الاصطناعي في الوقاية من المنازعات عبر تجويد أركان القرار الإداري، كما هو الحال في النظام الجمركي، وفي تسوية التظلمات وديا بشكل يقلص العبء القضائي. في المقابل؛ تسلط الورقة الضوء على التحديات القانونية المعقدة المرتبطة بالصندوق الأسود للخوارزميات وانعدام الشفافية، وقصور الإطار التشريعي الحالي عن استيعاب هذا التحول. ومن خلال مقاربة مقارنة لتجارب فرنسية وأوروبية وأمريكية، حيث تخلص الدراسة إلى ضرورة تحديث المنظومة القانونية، كإصدار مدونة للإدارة الرقمية وتعديل القانون رقم 03.01 المتعلق بتعليل القرارات، لضمان التوازن الدقيق بين النجاعة التكنولوجية ومبدأ المشروعية.

الكلمات المفتاحية: الحكامة الخوارزمية، المنازعات الإدارية، الذكاء الاصطناعي.

Abstract:

This research paper examines the impact of algorithmic governance on the management of administrative disputes in Morocco amidst the transition towards a smart government model. The study highlights the role of artificial intelligence in proactively preventing disputes by optimizing the elements of administrative decisions, as evidenced by the customs system (BADR), and in the amicable

settlement of grievances to reduce judicial burdens. Conversely, the paper underscores complex legal challenges, notably the algorithmic "black box," lack of transparency, and the inadequacy of the current legislative framework to accommodate this shift. Through a comparative approach analyzing French, European, and American experiences, the study concludes with the necessity of updating the legal framework. Recommendations include enacting a digital administration code and amending Law No 03.01 on the reasoning of decisions, to ensure a delicate balance between technological efficiency and the principle of legality.

Keywords: Algorithmic Governance, Administrative Disputes, Artificial Intelligence.

مقدمة:

يشهد العالم المعاصر، في ظل الثورة الصناعية الرابعة والانفجار غير المسبوق في تقنيات معالجة البيانات، تحولا نموذجيا عميقا ينتقل فيه تنظيم الدولة وإدارتها من النموذج البيروقراطي الكلاسيكي، القائم على التدبير الورقي والتدخل البشري الحصري، إلى نموذج الدولة الذكية (i-Gov) أو الإدارة المبنية على المعلومات والذكاء الاصطناعي.

هذا التحول الرقمي الاستراتيجي لا يقتصر على مجرد تبسيط المساطر الإدارية أو تحويل الوثائق إلى صيغ إلكترونية، بل يتجاوزه إلى إعادة هندسة عملية اتخاذ القرار الإداري ذاتها، من خلال توظيف تقنيات التعلم الآلي (Machine Learning) والأنظمة الخوارزمية المعقدة لتوجيه السلوك الإداري واتخاذ القرارات نيابة عن الإدارة أو كمساعد لها. وفي سياق هذا التطور المتسارع، تبرز الحكامة الخوارزمية (Algorithmic Governance) كمفهوم مركزي يعبر عن استخدام الخوارزميات لتوجيه، وتنظيم، وإدارة السلوكيات والقرارات داخل المرافق العامة، مما يطرح تحديات غير مسبوقة على مستوى قواعد القانون الإداري العام، وبشكل أخص على مستوى القضاء الإداري وتدبير المنازعات التي تكون الدولة طرفا فيها[1].

على المستوى الوطني، انخرطت المملكة المغربية في مسار التحديث التكنولوجي للإدارة العمومية، وهو ما تجسد في تفعيل استراتيجية "المغرب الرقمي 2030" التي تهدف إلى وضع البلاد في مصاف الدول الرائدة رقميا[2]، وصدور القانون رقم 54.19

[1] . Vida Fernandez, Jose. **Artificial Intelligence in Government**: **Risks and Challenges of Algorithmic Governance in the Administrative State**. Indiana Journal of Global Legal Studies, Vol.30, Iss.1, 2023, P: 65.

[2] . للمزيد أنظر: المملكة المغربية، وزارة الانتقال الرقمي وإصلاح الإدارة، **الاستراتيجية الوطنية "المغرب الرقمي 2030"**، منشور على الرابط التالي:

بمثابة ميثاق المرافق العمومية[1]، الذي أرسى في بواباته المتعددة دعائم الإدارة الرقمية ونزع الطابع المادي عن الإجراءات والخدمات. كما أن المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، أكد على الأهمية البالغة للذكاء الاصطناعي كمنعطف استراتيجي يجب استثماره في قطاعات حيوية لتحسين الخدمة العامة، مع التنبيه إلى ضرورة تأطيره بحكامة جيدة[2]. غير أن هذا التوجه نحو رقمنة المرفق العام، وما يستتبعه من إدماج تدريجي للذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الإدارية، يلقي بظلاله المباشرة والمكثفة على نظرية القرار الإداري الكلاسيكية وعلى منظومة الضمانات المخولة للمرتفقين، مما يجعل دراسة العلاقة المعقدة بين الحكامة الخوارزمية والمنازعات الإدارية موضوعا أكاديميا وعمليا ذا راهنية.

تتجسد أهمية هذا الموضوع في رصد التأثير المزدوج والمعقد لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الحقل الإداري والقضائي. فهو من جهة أولى؛ يلعب دورا وقائيا في التدبير القبلي للمرفق العام لتفادي نشوء المنازعة، وذلك من خلال المساعدة في اتخاذ قرارات دقيقة ومبنية على تحليل ضخم للبيانات، تسهم في تقليص هامش الخطأ البشري، والحد من الشطط في استعمال السلطة، وتوحيد المعايير الإدارية المطبقة على المرتفقين. ومن جهة ثانية؛ يبرز دور الذكاء الاصطناعي كآلية بديلة وفعالة لتسوية المنازعات في مرحلتها الإدارية، وكوسيلة متطورة في القضاء الإداري المغربي لتحقيق ما يصطلح عليه بالعدالة التنبؤية وتجويد تدبير الملفات القضائية. في المقابل؛ يفرض هذا التطور التكنولوجي ضرورة الانفتاح على النماذج المقارنة، كالتجربة الفرنسية وتوجهات مجلس أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية، لاستخلاص الدروس في ضمان الموازنة الدقيقة بين النجاعة التكنولوجية التي تتوخاها الإدارة، والمشروعية القانونية التي يحرسها القاضي الإداري.

حيث تنطلق الإشكالية الرئيسية لهذا البحث من التساؤل الآتي: **إلى أي حد تستطيع منظومة الحكامة الخوارزمية في المغرب أن تسهم في ترشيد وتدبير المنازعات الإدارية، سواء في مرحلتها الإدارية القبلية أو في مرحلتها القضائية، دون المساس بأسس المشروعية الإدارية والضمانات الحقوقية للمرتفقين، وذلك في ظل التحديات القانونية المعقدة المرتبطة بظاهرة الصندوق الأسود للذكاء الاصطناعي، وقصور الإطار التشريعي الحالي عن استيعاب مفاهيم القرارات الإدارية المؤتمتة؟**

وتتفرع عن هذه الإشكالية الفرضية الأساسية التي يتبناها هذا البحث، ومفادها: **أن الاستثمار في الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخوارزمية داخل المرافق العمومية والإدارة القضائية في المغرب يحمل إمكانيات لتفادي المنازعات وتسريع البت فيها، محققا بذلك نجاعة إدارية. إلا أن هذا التحول المفتقر إلى التقائية السياسات الرقمية الشاملة، والذي ينمو في ظل فراغ تشريعي لا يستوعب مفاهيم مستحدثة كالتعليل الخوارزمي، والشفافية الآلية، والمسؤولية الإدارية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي، قد يؤدي إلى تفريغ مبدأ المشروعية والرقابة القضائية من محتواه الفعلي، مما يحتم استلهام الحلول المبتكرة من**

.https://www.mmsp.gov.ma/sites/default/files/2024-09/PlaquetteInstitutionnel_18092024_Ara.pdf

[1]. القانون رقم 54.19 بمثابة ميثاق المرافق العمومية، الصادر بتنفيذه الظهير الشريف رقم 1.21.58 المؤرخ في 03 ذي الحجة 1442 (14 يوليو 2021)، منشور بالجريدة الرسمية عدد 7006 بتاريخ 11 ذو الحجة 1442 (22 يوليو 2021).

[2]. المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، **الذكاء الاصطناعي بالمغرب: أي استخدامات وأي آفاق للتطوير؟**، إحالة ذاتية رقم 78/2024. يونيو 2024.

الاجتهادات القضائية المقارنة لضبط إيقاع التحول الرقمي داخل دولة الحق والقانون.

لمقاربة هذا الموضوع واستجلاء أبعاده، تم الاعتماد على **المنهج التحليلي** لتفكيك البنية القانونية للقرارات الإدارية الخوارزمية، وتحليل النصوص الاستراتيجية والقانونية المؤطرة للتحول الرقمي في المغرب، واستنباط مكامن الخلل والقصور فيها. كما تم توظيف **المنهج المقارن** من خلال استحضار تجارب رائدة تشريعيا وقضائيا، وتحديدا قضاء مجلس الدولة والمجلس الدستوري في فرنسا، وتوجيهات مجلس أوروبا والاتحاد الأوروبي، بغية تسليط الضوء على مكامن النقص في التجربة المغربية واقتراح مداخل تشريعية للإصلاح.

بناء على هذا التصور المنهجي، قمنا بتقسيم هذه الورقة البحثية، من خلال تحليل أثر الحكامة الخوارزمية في التدبير القبلي والتسوية الإدارية للمنازعات (**المطلب الأول**)، ثم تناولنا الرقابة القضائية على الحكامة الخوارزمية وتطبيقات العدالة التنبئية في النماذج المقارنة (**المطلب الثاني**).

المطلب الأول: أثر الحكامة الخوارزمية في التدبير القبلي والتسوية الإدارية للمنازعات

إن الانتقال من نموذج الإدارة الكلاسيكية إلى الإدارة الخوارزمية لا يقتصر أثره المباشر على تسريع الإجراءات وتقليص آجال الانتظار للمرتفقين، بل يمتد ليمس جوهر الوظيفة الإدارية المتمثلة في هندسة اتخاذ القرار الإداري وتدبير المرفق العام بفعالية واستباقية. هذا التدبير الذكي يلعب دورا وقائيا حاسما يمنع نشوء النزاع الإداري في مهده، من خلال تقليص أسباب الطعن بالإلغاء الناتجة عن عيوب المشروعية. كما أنه يوفر آليات تحليلية متطورة للبت في التظلمات وتسوية المنازعات في المرحلة الإدارية السابقة لعرضها على القضاء، مما يخفف العبء الملقى على كاهل المحاكم الإدارية. وعليه سنتناول توظيف الذكاء الاصطناعي في المرفق العام لضبط القرار الإداري وتفادي المنازعة (**الفقرة الأولى**)، ثم التسوية الودية والتدبير الإداري للمنازعات عبر الأنظمة الذكية وحدودها الأخلاقية (**الفقرة الثانية**).

الفقرة الأولى: توظيف الذكاء الاصطناعي في المرفق العام لضبط القرار الإداري وتفادي المنازعة

يعد توظيف الذكاء الاصطناعي في المرافق العامة رافعة أساسية لتكريس الحكامة الجيدة، وتعزيز مبادئ الشفافية والمساواة التي تعد من الركائز الدستورية للمرافق العمومية. وقد بدأ المشرع المغربي في تهيئة الأرضية القانونية والتنظيمية لهذا التوجه، لا سيما مع صدور القانون رقم 54.19 بمثابة ميثاق المرافق العمومية، الذي جاء استجابة للتوجيهات الملكية بضرورة تحديث الإدارة، حيث نصت على إلزامية اعتماد الرقمنة في تنظيم وتدبير المرافق العمومية[1]. وفي نفس السياق، جاءت استراتيجية المغرب الرقمي 2030 لتعزز هذا المسار، من خلال التأكيد على دمج التقنيات المتقدمة، كالذكاء الاصطناعي، والحوسبة السحابية، وإنشاء مراكز بيانات ضخمة في صلب عمل الإدارات والمؤسسات العمومية.

من الناحية الفقهية والقانونية، يؤثر الذكاء الاصطناعي في بناء ما أصبح يصطلح عليه بالقرار الإداري الإلكتروني أو

[1]. الفرع الأول من الباب الثالث من القانون رقم 54.19 بمثابة ميثاق المرافق العمومية.

القرار الإداري الخوارزمي. فالقرار الإداري كما هو مستقر في الفقه والقضاء الإداريين، يقوم على خمسة أركان أساسية لا محيد عنها لصحته هي؛ الاختصاص، الشكل، السبب، المحل، والغاية. وفي سياق الإدارة الخوارزمية، يتخذ القرار بناء على عمليات ومعادلات مبرمجة مسبقا تحاكي الذكاء البشري، والتي تعرف بأنظمة الخبير[1]، حيث تتولى الآلة معالجة المعطيات الأولية واستخلاص النتائج وفق قاعدة منطقية حتمية مفادها؛ إذا توافرت الشروط (أ) و(ب)، فقم باتخاذ الإجراء (ج).

هذا الضبط الميكانيكي والخوارزمي يضمن توافر ركن السبب بشكل دقيق وعلمي. فركن السبب في القرار الإداري يمثل الحالة الواقعية أو القانونية التي تسبق اتخاذ القرار وتدفع الإدارة لإصداره؛ ولا يمكن للنظام الخوارزمي السليم أن يصدر قرارا أو يبني استنتاجا دون استيفاء الشروط والمعطيات المبرمجة فيه بدقة متناهية. هذا التجريد الآلي يحد بشكل كبير من القرارات التعسفية، أو تلك المشوبة بخطأ جسيم في التقدير المادي للوقائع، والتي تشكل أساس دعاوى الإلغاء أمام المحاكم الإدارية. علاوة على ذلك، فإن الذكاء الاصطناعي يضمن تحقق ركن المحل (الأثر القانوني المباشر للقرار) بشكل منسجم تماما مع القواعد المبرمجة المتطابقة مع القوانين السارية[2].

من التطبيقات العملية في المغرب، والتي أثبتت فعاليتها في تفادي المنازعات من خلال الضبط الخوارزمي المسبق، نجد تجربة إدارة الجمارك والضرائب غير المباشرة المتمثلة في نظام (BADR). هذا النظام المعلوماتي، الذي يشكل ركيزة مركزية للتحول الرقمي في المجال المالي والضريبي في المغرب، حيث يعتمد على التبادل الإلكتروني اللامادي للبيانات، وتوظيف المراقبة الإلكترونية المتقدمة، وتحليل المخاطر[3]. فمن خلال أتمتة المساطر الجمركية وتحجيم التدخل البشري التقديري المباشر في العمليات الروتينية، تمكنت الإدارة الجمركية من تحقيق شفافية أعلى، وتطبيق موحد وصارم للقاعدة القانونية والتعريفة الجمركية على جميع الفاعلين الاقتصاديين، هذا التوحيد الخوارزمي يقلص من احتمالات التظلم والنزاع الناتج عن التمييز في المعاملة، أو التأخير الإداري، أو الشطط التقديري للموظف الجمركي، مما ينعكس إيجابا على تنافسية الاقتصاد الوطني ومناخ الأعمال[4].

هذا التوجه يؤكد أن الاستخدام الأمثل للذكاء الاصطناعي في الخدمات العامة من شأنه تحسين الحياة اليومية للمواطنين، شريطة تعزيز الحكامة وتحسين البنيات التحتية الرقمية، لضمان عدم تحول هذه التكنولوجيا إلى آلية عمياء للتمييز أو الإقصاء الاجتماعي.

---

[1]. نظام الخبير هو أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث يعرف بكونه: «**برنامج كمبيوتر ذكي يستخدم في إجراءات المعرفة والاستدلال، وتتميز النظم الخبيرة بقدرتها على تحليل المعلومات المتعلقة بالمشكلة المحددة، وتحديد الخيارات المتاحة والمناسبة، والتوصية بأفضل الحلول الممكنة، وتستخدم النظم الخبيرة في عدة مجالات كالطب، الهندسة، التجارة، التعليم وغيرها**». أورده: عبد الله موسى، **الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر**، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، مصر، 2019، ص:38.

[2]. أشرف محمد خليل حمامدة، **القرار الإداري الإلكتروني**، دورية الفكر الشرطي، الإمارات العربية المتحدة، المجلد 25، العدد رقم 99، أكتوبر 2016، ص: 93.

[3]. فاطمة الزهراء الشرقي، **رقمنة إدارة الجمارك والضرائب غير المباشرة ودورها في تعزيز الاقتصاد الوطني**، مجلة براق الدولية للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 3، العدد 1، 2026، ص: 11.

[4]. Anas Aboutaoufik, Ghizlane Salam, **Retour sur l'expérience de l'administration numérique au Maroc : cas des douanes et impôts indirects et de PortNet**, HAL open science, 2021, P: 6.

الفقرة الثانية: التسوية الودية والتدبير الإداري للمنازعات عبر الأنظمة الذكية وحدودها الأخلاقية

لا يقف دور الحكامة الخوارزمية عند مرحلة الوقاية القبلية من المنازعات من خلال تجويد القرارات الإدارية، بل يمتد بفعالية إلى مرحلة التدبير الإداري للنزاع قبل تحوله إلى خصومة قضائية علنية، وهو ما يشمل معالجة التظلمات وتسوية الشكايات الإدارية. إن حجم الشكايات والتظلمات بالإدارات العمومية يجعل من التدبير البشري البحت عملية بطيئة ومكلفة، حيث تتسم في كثير من الأحيان بالقصور وعدم الفعالية أو تناقض الردود، مما يدفع المرتفقين إلى اللجوء إلى القضاء الإداري، مثقلين كاهل المحاكم ومكلفين مالية الدولة والجماعات الترابية نفقات باهظة في أتعاب الدفاع والتعويضات.

في هذا السياق، تبرز الأنظمة الخوارزمية كحلول تكنولوجية مبتكرة لتسوية المنازعات في المرحلة الإدارية. يمكن توظيف نماذج الذكاء الاصطناعي المعتمدة على معالجة اللغات الطبيعية (NLP) لمعالجة وتصنيف التظلمات آليا. حيث تقوم الخوارزمية بقراءة موضوع التظلم، واستخراج الكلمات المفتاحية، ومقاطعته فوريا مع النصوص القانونية السارية، والاجتهادات القضائية المستقرة، والمناشير الوزارية، لتقييم مدى جدية الشكاية ومطابقتها للقانون. هذا التحليل التنبئي الداخلي يسمح للإدارة بتقديم إجابات سريعة، دقيقة، وموحدة للمرتفقين، كما يمكن الإدارة من المراجعة الذاتية، والتراجع عن القرارات غير المشروعة أو سحبها تلقائيا بمجرد تنبيه النظام الذكي لاحتمالية السقوط في عدم المشروعية، وذلك قبل أن يتحول النزاع إلى دعوى قضائية مكلفة[1].

من جهة أخرى، وبخصوص الدفاع القضائي عن الدولة، أشار الفقه الإداري إلى أن تشكيل بنية دفاعية مركزية يهدف أساسا إلى تدبير المنازعات بكفاءة، وتوحيد الاجتهاد في الدفاع، وترشيد الطعون، وتحصين الصالح العام. في ظل هذا التوجه المركزي، يمكن بقوة توظيف تقنيات البيانات الضخمة لجمع وتحليل كافة المنازعات والمقررات القضائية التي تكون الدولة والمؤسسات العمومية طرفا فيها. ويعول على هذا النظام الذكي المدمج أن يوفر للإدارة المركزية ما يمكن تسميته بلوحة القيادة الخوارزمية (Tableau de bord algorithmique)؛ وهي واجهة تحليلية تعمل على الرصد الفوري والتنبئي لمكامن الخلل والأخطاء المسطرية والموضوعية المتكررة. ويدعم هذا التوجه ما أكدته أدبيات الإدارة الرقمية الحديثة (Conseil d'État, 2022)، حيث تمكن هذه الأنظمة الخوارزمية صانع القرار من توحيد المعالجة وتفعيل الرقابة الاستباقية للحد من الاختلالات الإدارية في الإدارات اللامركزة والترابية[2]. والتي تتسبب بشكل مستمر في خسارة الدولة للدعاوى وإلزامها بالتعويض. بناء على المخرجات التحليلية لهذه اللوحة الخوارزمية، يمكن للسلطات الحكومية اتخاذ تدابير استباقية وتصحيحية، كإصدار دوريات توجيهية لتصحيح الممارسات الإدارية الخاطئة المكتشفة آليا، وهو ما يترجم فعليا مفهوم الحكامة الخوارزمية في المجالات الإدارية والوقائية التي تحمي المال العام وتصون حقوق المواطنين في آن واحد.

---

[1]. حميد عبد الله سالم خميس النقبي، كريم سيد أبو العزم، **التحول الرقمي في إدارة المرافق العامة: أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة المرفق العام**، المجلة المغربية للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 1، العدد 20، شتنبر 2025، ص: 293.

[2] . Conseil d'État, **Intelligence artificielle et action publique**: **construire la confiance**, **servir la performance**, Étude annuelle 2022, Paris, 31/03/2022, P: 34-38.

ومع ذلك، فإن هذا التدبير الذكي والتسوية الخوارزمية للمنازعات لا يخلو من محاذير قانونية، تتعلق أساسا بخصوصية البيانات الفردية، وأمان المعطيات، واحتمالية التحيز الخوارزمي. فالبيانات التي تتغذى عليها هذه الخوارزميات هي بيانات مرتفقين، تتضمن تفاصيل عن وضعيتهم المالية، الاجتماعية وغيرها. وفي هذا الصدد الراهن، أطلقت اللجنة الوطنية لمراقبة حماية المعطيات ذات الطابع الشخصي بالمغرب، ابتداء من مارس 2025، سلسلة جلسات استماع موسعة شملت القطاعات الوزارية، والمؤسسات العمومية، والأحزاب السياسية من مختلف التوجهات، والهيئات المهنية (مثل الفيدرالية المغربية لتكنولوجيا المعلومات وجمعية ممارسي القانون الرقمي)، لدراسة التقاطعات المعقدة بين الذكاء الاصطناعي وحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي[1].

يعكس هذا التحرك المؤسساتي النشط وعيا بضرورة إرساء إطار تنظيمي وأخلاقي يمنع الخوارزميات من استخدام المعطيات الشخصية للمواطنين بطرق غير مشروعة لرفض تظلماتهم، أو اتخاذ قرارات ضدهم بناء على تصنيفات آلية تمييزية (Algorithmic Profiling)، وهو ما يشكل خطرا على دولة الحق والقانون ومساسا بالمبادئ الدستورية للمملكة.

المطلب الثاني: الرقابة القضائية على الحكامة الخوارزمية وتطبيقات العدالة التنبئية في النماذج المقارنة

إذا كنا قد تناولنا دور الإدارة المرفقية في توظيف الذكاء الاصطناعي لدرء النزاع وتسويته وديا، فإن التحليل ينقلنا إلى مرفق المحاكم؛ المرحلة التي تتحول فيها الإدارة إلى مدعى عليها أمام القضاء الإداري. حيث يطرح الذكاء الاصطناعي إشكاليتين قانونيتين متقاطعتين وعميقتين؛ الأولى تتعلق بمدى استعانة القاضي الإداري نفسه بالآلة لترشيد الأحكام وتوحيدها (العدالة التنبئية وإدارة المحاكم)، والثانية تتعلق بكيفية ممارسة القاضي لرقابته المشروعة على قرار إداري اتخذته أو ساهمت في اتخاذه آلة خوارزمية (الرقابة على المشروعية الخوارزمية)، وهو ما يستوجب بالضرورة استحضار النماذج المقارنة المتقدمة لفهم مسارات الحل. وعليه سنناقش التحول الرقمي للإدارة القضائية بالمغرب ورهانات العدالة التنبئية (**الفقرة الأولى**)، على أن ننتقل لمقاربة الرقابة على المشروعية الخوارزمية والمسؤولية الإدارية في ضوء التجارب المقارنة (**الفقرة الثانية**).

الفقرة الأولى: التحول الرقمي للإدارة القضائية بالمغرب ورهانات العدالة التنبئية

إن مرفق العدالة في المغرب لم يكن بمنأى عن تطورات التحول الرقمي والتكنولوجي التي شهدتها مؤسسات الدولة. حيث تبرز أهمية التكنولوجيا في تحسين الخدمات وتسهيل الولوج إلى العدالة، وعليه تم نهج سياسة استباقية لتعميم استعمال التكنولوجيات الحديثة في تدبير وتصريف الإجراءات والمساطر القضائية، من خلال رصد إمكانيات مالية وبشرية مهمة بهدف تبسيط الإجراءات، وتعزيز الشفافية داخل أروقة المحاكم. وفي هذا الصدد، تم التأكيد من قبل التوجيهات الملكية على ضرورة إدماج الرقمنة في قطاع العدالة[2]، وهو ما تم تنزيله من خلال مشروع المحكمة الرقمية[1]، الذي يعد خيارا استراتيجيا لا محيد عنه في المستقبل

---

[1]. للمزيد أنظر: المملكة المغربية، اللجنة الوطنية لمراقبة حماية المعطيات ذات الطابع الشخصي، **الذكاء الاصطناعي وحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي**، منشور على الرابط التالي: https://short-url.org/1lfhX.

[2]. الرسالة الملكية الى المشاركين في المؤتمر الدولي للعدالة بمراكش 2019، والتي دعت إلى: «**الاستثمار فيما توفره الوسائل التكنولوجية الحديثة من إمكانيات لنشر المعلومة القانونية والقضائية، وتبني خيار تعزيز وتعميم المادية الإجراءات والمساطر القانونية والقضائية، والتقاضي عن بعد، باعتبارها وسائل فعالة تسهم في تحقيق السرعة والنجاعة،**

القريب لمواجهة الكم الهائل من القضايا.

ضمن هذا التحول الرقمي للعدالة، يبرز مفهوم العدالة التنبئية (Justice Prédictive) كمرحلة جد متقدمة من الإدارة القضائية الذكية. وفي سياق المنازعات الإدارية تحديدا، والتي تتميز بطابعها الفني المعقد وبتعلقها بمبدأ المشروعية والموازنة الدقيقة بين امتيازات السلطة العامة وحقوق الأفراد، يمكن للعدالة التنبئية أن تلعب دورا محوريا في دعم عمل القاضي الإداري[2]. حيث تعتمد تقنية العدالة التنبئية على استخدام خوارزميات متطورة لتحليل آلاف القرارات والأحكام القضائية الإدارية السابقة، وذلك لاستخراج الأنماط والاتجاهات الفقهية، ونسب قبول الطعون. هذا التحليل الضخم يمنح القاضي، والمحامي، وحتى المتقاضي قدرة غير مسبوقة على توقع مآل النزاع الإداري بناء على المعطيات المدخلة.

على مستوى الممارسة في القضاء الإداري المغربي، وتحديدا في قضايا ذات طابع مالي متكرر، مثل الطعون المتعلقة بالتعويض عن الاعتداء المادي على الملكية العقارية من طرف الجماعات الترابية، أو دعاوى نزع الملكية من أجل المنفعة العامة، أو المنازعات الضريبية، يمكن للذكاء الاصطناعي المساهمة في توحيد المعايير القضائية لتحديد نسب التعويض المالي. إن من شأن هذا التوحيد الخوارزمي أن يتجاوز التفاوتات الشاسعة التي قد تقع في تقدير التعويضات بين محكمة إدارية وأخرى لنفس الحالات المشابهة، وبالتالي تكريس مبدأ الأمن القضائي والثقة في المؤسسات.

إلا أن هذا الرهان الطموح تعترضه إكراهات هيكلية وتنظيمية كشفت عنها الأبحاث الأكاديمية المتخصصة في التجربة المغربية. والتي خلصت إلى أن غياب الالتقائية والتنسيق البنيوي بين المكونات الخمسة للسياسة الرقمية (الاستراتيجيات الرقمية، الأمن السيبراني، مكافحة الفساد، الحكومة المفتوحة، وتبسيط المساطر) قد ساهم بشكل مباشر في تعثر أوراش التحول الرقمي للعدالة. كما تم تسجيل وجود فجوة وعدم تناسب بين الطموحات المستقبلية المعبر عنها في مخرجات لجنة النموذج التنموي الجديد، والخطابات الرسمية، وبين الواقع العملي الذي يعاني من ضعف التقييم المؤسساتي للاستراتيجيات الرقمية السابقة[3].

ولتحقيق عدالة إدارية رقمية ناجعة وتجاوز هذه العقبات، اقترحت التوجهات الأكاديمية ضرورة إحداث هيئة أو وكالة

مع الحرص على تقعيدها قانونيا، وانخراط كل مكونات منظومة العدالة في ورش التحول الرقمي».

[1]. حيث نص البند 9 من الرؤيا العامة لإصلاح منظومة العدالة على: «**وضع أسس محكمة رقمية منفتحة على محيطها وعلى المتقاضين، والتعميم التدريجي لاستخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة في إدارة المحاكم وفي علاقتها بالمتقاضين والمهنيين...**». المملكة المغربية، الهيئة العليا للحوار الوطني حول إصلاح منظومة العدالة، **ميثاق إصلاح منظومة العدالة**، يوليوز 2013، ص: 51.

[2]. وهو التوجه الذي أكده الفقيه القانوني (Bernard Stirn)، حيث يرى أنه؛ رغم استحالة إحلال الخوارزميات محل القاضي الإداري نظرا للتفرد الذي لا يمكن اختزاله (L'irréductible singularité) للمنازعة الإدارية، فإن العدالة التنبؤية تشكل أداة مساعدة لا غنى عنها؛ فهي تساهم في التوجيه المبكر للقضايا، وتوقع مآلات الطعون استنادا للبيانات القضائية الضخمة، مما يقلص من القضايا النمطية، ويمنح القاضي مساحة أكبر للتركيز على القضايا المعقدة التي تتطلب موازنة دقيقة للمشروعية.

Stirn, B. **Premières réflexions sur le juge administratif et le droit prédictif**. Archives de philosophie du droit, Tome 60(1), 2018, P: 217-221.

[3]. سعاد أغانيم، **تقرير عن أطروحة دكتوراه في موضوع السياسات العمومية الرقمية بالمغرب: التحول الرقمي بالإدارة القضائية نموذجا**، منشور على موقع مركز تكامل للدراسات والأبحاث، بتاريخ 18 يناير 2025، على الرابط التالي: https://2u.pw/OBeAnS، تاريخ الاطلاع: 02 مارس 2026، على الساعة: 22:30.

وطنية مستقلة للعدالة الرقمية تضم متخصصين لضمان صيانة الأنظمة وتخزين البيانات بتنسيق بين السلطتين التنفيذية والقضائية، مع ضرورة تدخل المشرع لتحديد القضايا التي يمكن الفصل فيها عبر الخوارزميات، وتلك التي يمتنع فيها ذلك وتستلزم حصريا القناعة الوجدانية للقاضي البشري.

الفقرة الثانية: الرقابة على المشروعية الخوارزمية والمسؤولية الإدارية في ضوء التجارب المقارنة

يمثل هذا المحور النقطة الأكثر أهمية في تخصص القانون الإداري الرقمي. فعندما تتخذ الإدارة قرارا يمس بمركز قانوني (إقصاء من مباراة توظيف، أو فرض غرامة بناء على رصد آلي، أو إقصاء من خدمة اجتماعية...) استنادا لمعالجة خوارزمية مؤتمتة، فإن القاضي الإداري في دعوى الإلغاء يواجه خصما تقنيا غير تقليدي؛ هي الخوارزمية.

حيث تطرح الإدارة الخوارزمية تحديات قانونية في المغرب، فلا يزال الإطار القانوني عبارة عن نصوص متناثرة تفتقر إلى تنظيم دقيق لاستخدامات الذكاء الاصطناعي. ومن أبرز هذه التحديات إشكالية انعدام الشفافية والتعليل الناجمة عن ظاهرة الصندوق الأسود (Opacity and Black Box). فمبادئ القانون الإداري المغربي المستقرة، وعلى رأسها القانون رقم 03.01 بشأن إلزام الإدارات العمومية بتعليل قراراتها الإدارية السلبية، تفرض على الإدارة تسبيب قراراتها بشكل واضح ومقنع من الناحيتين القانونية والواقعية[1]. إلا أن أنظمة الذكاء الاصطناعي، خصوصا تلك المبنية على التعلم العميق والشبكات العصبية، تتخذ قرارات وتصنيفات لا يمكن حتى لمصمميها والمبرمجين أحيانا تفسير المسار المنطقي الداخلي الذي قاد إليها. هذا الغموض يحرم المرتفق من حقه في فهم أسباب القرار الإداري المتخذ ضده، ويجعل رقابة القاضي الإداري على مبدأ المشروعية أو اكتشاف الانحراف في استعمال السلطة مسألة شبه مستحيلة[2].

لتجاوز هذا المأزق الفقهي والقضائي، يتجه الفقه الإداري المقارن، ولا سيما في الولايات المتحدة، إلى اقتراح إعادة صياغة لمفهوم الشفافية. حيث نجد (Cary Coglianese) قد دعا إلى تجاوز مطالب الشفافية المطلقة أو شفافية حوض السمك، التي تستدعي كشف الكود المصدري المعقد والمشفر الذي لا يفهمه القانونيون، لصالح إقرار ما يسمى بالشفافية المسببة أو المعقولة. حيث تعتمد هذه الأخيرة على إجبار الإدارة على تقديم مبررات واضحة لطريقة عمل الآلة، والأهداف المبرمجة فيها، ومصادر البيانات المستخدمة، وحدود إمكانياتها التدخلية، بطريقة يفهمها المتقاضي والقاضي على حد سواء[3]. كما تقترح دراسات لمؤتمر القانون الإداري الأمريكي منهجية المقاييس الاستباقية المتمثلة في إلزام الوكالات الحكومية بتخصيص عينة عشوائية من القرارات التي تتخذها الخوارزميات ليتم البت فيها ومراجعتها يدويا من طرف العنصر البشري دوريا، كاختبار مستمر وملموس

---

[1]. القانون رقم 03.01 بشأن إلزام الإدارات العمومية والجماعات المحلية والمؤسسات العمومية بتعليل قراراتها الإدارية، الصادر بتنفيذه الظهير الشريف رقم 1.02.202 المؤرخ في 12 من جمادى الأولى 1423 (23 يوليو 2002)، منشور بالجريدة الرسمية عدد 5029 بتاريخ 3 جمادى الآخرة 1423 (12 أغسطس 2002).

[2] . Moufakkir, Elhassan Ilyas. **Service public à l'ère de l'intelligence artificielle au Maroc**, Revue internationale Burak des Etudes Juridiques et Economiques, Volume 3, Numéro 1, 2025, P:20.

[3] . Cary Coglianese & David Lehr, **Transparency and Algorithmic Governance**, 71 Admin. L. Rev. 1, 4, 2019.

لمدى مشروعية وصلاحية مخرجات الآلة أمام القضاء الإداري[1].

أما في القارة الأوروبية، التي تتسم بصرامة في حماية الحقوق الأساسية، فيقدم الاجتهاد القضائي والتشريعي دروسا مفصلية يمكن للمشرع والقاضي المغربي استلهامها. ففي فرنسا؛ أرسى قانون العلاقات بين الجمهور والإدارة (CRPA) قاعدة جوهرية تلزم الإدارة بإعلام المرتفق متى كان القرار الإداري الفردي المتخذ في حقه مبنيا على معالجة خوارزمية، مع ضمان حقه في الحصول، عند الطلب، على المعايير والمقاييس ودرجة مساهمة الخوارزمية في القرار النهائي[2].

تجلت أهمية هذه الضمانة بوضوح في قضية نظام التوجيه الجامعي بفرنسا (Parcoursup) وسلفه (APB). فقد شهدت هذه القضية نزاعا حول قانونية ومشروعية استخدام الخوارزميات في فرز وتوجيه ملفات آلاف الطلبة لولوج الجامعات. حيث لجأت الجمعيات الحقوقية والطلابية (مثل اتحاد طلبة فرنسا UNEF وجمعية حقوق الثانويين) إلى المحاكم الإدارية، وإلى اللجنة الوطنية للمعلوماتيات والحريات (CNIL)، ولجنة الوصول إلى الوثائق الإدارية (CADA)، مطالبين بالكشف عن الكود المصدري للخوارزمية باعتباره وثيقة إدارية قابلة للتواصل[3]. وقد توج هذا المسار القضائي التاريخي بقرار المجلس الدستوري الفرنسي (Conseil Constitutionnel) رقم QPC 834-2020 الصادر في 3 أبريل 2020، والذي كرس، في سابقة قضائية، الحق في الولوج إلى الوثائق الإدارية، بما فيها الخوارزميات المعقدة، كحق دستوري مكفول بموجب إعلان حقوق الإنسان والمواطن لعام 1789. اعترف القرار بوجوب الكشف عن المنطق الداخلي للخوارزمية للمتضررين لمعرفة أسباب إقصائهم، رغم وضعه بعض القيود لحماية سرية المداولات واستقلالية الجامعات. شكلت هذه السابقة ثورة في الفقه الإداري المقارن، إذ أخضعت القرار الخوارزمي لرقابة القاضي ولحقوق الدفاع الدستورية[4].

وعلى مستوى الفضاء الأوروبي، يضع دليل مجلس أوروبا وحدود ميثاق الحقوق الأساسية للاتحاد الأوروبي (CFREU) قيودا على الإدارة الخوارزمية، معتبرا إياها محفوفة بمخاطر انتهاك حق عدم التمييز (المادة 21)، والحق في الخصوصية (المادتان 7 و8)، والحق الأساسي في الانتصاف الفعال (المادة 47) للطعن في القرارات الآلية. وتعد قضية مساعدات رعاية الأطفال في هولندا، المثال الأبرز للمخاطر الإدارية والإنسانية الناجمة عن الثقة العمياء في الذكاء الاصطناعي الحكومي. حيث استخدمت الإدارة الضريبية الهولندية خوارزمية تدعى (SyRI) لكشف ومحاربة الاحتيال في تلقي الإعانات الاجتماعية، والتي أسفرت عن اتهامات خاطئة وتمييزية قاسية طالت آلاف العائلات، غالبيتها من أصول مهاجرة. وقد أدت التداعيات الكارثية

[1] . David Freeman Engstrom & Daniel E. Ho, **Algorithmic Accountability in the Administrative State**, Yale Journal on Regulation, volume 37, issu 3, 2020, P: 849.

[2] . CTRLZed Media, **Algorithmes d'État**: **notation sociale**, CTRLZed, [en ligne]. Disponible sur: https://www.ctrlzed-media.fr/post/algorithmes-d-etat, consulté le 4 mars 2026 à 21:00.

[3] . CE, Décision n° 427916, Disponible sur: https://www.conseil-etat.fr/fr/arianeweb/CE/decision/2019-06-12/427916, consulté le mars 3 2026 à 22:15

[4] . Gilles J. Guglielmi, **Contrôle des algorithmes et droit du contentieux administratif français**, Revue générale du droit, 2023, P: 2.

لهذا القرار الخوارزمي المعيب إلى استقالة الحكومة الهولندية بأكملها وإخضاع مسؤوليها للمساءلة[1]. هذا المثال الحي يجسد خطورة استبعاد مبدأ الإشراف البشري في اتخاذ القرارات الإدارية، وهو مبدأ تم تكريسه حديثا بقوة قانونية ملزمة بموجب تشريع الذكاء الاصطناعي الأوروبي، الذي يصنف العديد من التطبيقات الإدارية الخوارزمية (مثل أنظمة التنقيط الاجتماعي) ضمن الفئة عالية المخاطر أو الممنوعة، فارضا عليها تقييمات مطابقة وتسجيلا مسبقا قبل دخولها حيز التنفيذ.

تثير هذه النوازل والمعطيات مسألة فقهية محورية في صلب القانون الإداري، ألا وهي مسألة المسؤولية الإدارية عن أضرار الذكاء الاصطناعي. هل يمكن مقاضاة الدولة المغربية والحكم عليها بالتعويض بناء على مسؤولية مرفقها العام عن خطأ تسببت فيه آلة مبرمجة ذاتية التعلم؟، في هذا الإطار هناك من اعتبر أن الذكاء الاصطناعي لا يتمتع قانونيا بالشخصية الاعتبارية، وبالتالي لا يمكن للآلة أن تمتلك حقوقا أو تتحمل مسؤولية مدنية أو إدارية مستقلة عن مشغلها[2].

ولتجاوز قصور قواعد المسؤولية الإدارية الكلاسيكية القائمة على استلزام إثبات الخطأ الشخصي أو الخطأ المرفقي الواضح، يقترح الفقه الإداري المعاصر تكييف أنظمة الذكاء الاصطناعي في الإدارة الحديثة وفق مقاربتين؛ إما باعتبار الخوارزمية بمثابة التابع الذي تتحمل الإدارة مسؤولية أعماله بوصفها المتبوع المستفيد؛ أو باعتبارها جزءا من أدوات المرفق العام الخطرة، حيث تطبق عليها نظريات المسؤولية الإدارية بدون خطأ القائمة على أساس المخاطر أو الإخلال بمبدأ المساواة أمام التكاليف العامة. هذا النقاش يكتسي أهمية بالغة، خصوصا حينما تقتني الإدارة أنظمة ذكاء اصطناعي مغلقة من شركات تكنولوجية خاصة، مما يجعل مهمة القاضي الإداري في تحديد المخطئ الفعلي المباشر، هل هو المطور الخاص للبرنامج أم الإدارة المستعملة له؟ أمرا في غاية التعقيد.

يتضح مما سبق أن القضاء الإداري المغربي مطالب بتطوير أدواته ومناهجه لمراقبة القرارات الإدارية المستندة إلى الذكاء الاصطناعي. فلا يكفي تطبيق معايير الإلغاء التقليدية التي وضعت لتقييم السلوك البشري، بل يجب على المحاكم الإدارية إرساء اجتهاد قضائي شجاع يفرض على الإدارة عبء الإثبات والإفصاح عن الخوارزميات المؤثرة، ولو تطلب الأمر اللجوء المستمر إلى الخبرة القضائية التكنولوجية. كما يجب الإقرار ببطلان أي قرار إداري مؤتمت بالكامل يمس بالحقوق، إذا لم يحتفظ النظام بهامش حقيقي لتدخل السلطة التقديرية للعنصر البشري الذي يمكن مساءلته قانونيا، صونا لحقوق المرتفقين في دولة المؤسسات.

خاتمة:

في ختام هذه الورقة البحثية التحليلية، يتبين أن إدماج الذكاء الاصطناعي وتكريس الحكامة الخوارزمية في تدبير المرفق العام والإدارة القضائية في المغرب لم يعد مجرد خيار تكنولوجي، بل أصبح ضرورة تفرضها متطلبات النجاعة وسياقات العولمة

[1] . A. Colombi Ciacchi, M. L. Flórez Rojas, L. Lane, T. Nowak (Eds.), **AI and Public Administration**: **The** (**legal**) **limits of algorithmic governance**, JuLIA Handbook, 2025, P: 29-32.

[2] . Hannioui, H., & Njoum, O., **The legal regulation of artificial intelligence**, Revue Internationale de Droit et des Affaires, n° 61, décembre 2025, P: 1193.

الرقمية. لقد أثبت التحليل أن الآلة قادرة بامتياز على درء المنازعات الإدارية في مهدها من خلال تنميط القرارات وتحقيق المساواة الخوارزمية، وقادرة على تسريع التسوية الإدارية الودية للنزاعات وتحصين دفاع الدولة من خلال تحليل البيانات الضخمة.

غير أن التكنولوجيا تفرض تحديات مرتبطة بالمشروعية الإدارية الكلاسيكية. فصعوبة فهم منطق الخوارزميات، وغياب التنصيص التشريعي الدقيق على الحق في الشفافية الخوارزمية، يضعفان من قدرة المرتفق على الدفاع عن حقوقه، ويجعلان رقابة القاضي الإداري على عيوب السبب والانحراف في السلطة أمرا بالغ الصعوبة، مما يهدد بتجريد القضاء الإداري من وظيفته الأساسية كحام للحقوق والحريات في مواجهة تعسف الإدارة.

وبناء عليه، ولضمان الموازنة بين التحديث التكنولوجي للمرافق العامة واحترام المشروعية وقواعد العدالة، نقدم المقترحات والتوصيات الآتية:

أولا: مقترحات على المستوى التشريعي والتنظيمي

- **إصدار مدونة الإدارة الرقمية والذكاء الاصطناعي**: على المشرع المغربي أن يعمل على اصدار إطار قانوني شامل، مستلهم من تشريع الذكاء الاصطناعي الأوروبي، يصنف الأنظمة الخوارزمية المستعملة في اتخاذ القرارات الإدارية الماسة بحقوق الأفراد ضمن الأنظمة عالية المخاطر، ويفرض خضوعها لمصادقة تقنية وقانونية مسبقة من طرف جهة وطنية مستقلة تقيم خلوها من الانحياز والتمييز قبل وضعها قيد الاستخدام المرفقي.
- **تعديل القانون رقم 03.01 المتعلق بتعليل القرارات الإدارية**: يتعين إدخال تعديل جوهري يلزم الإدارات العمومية بوجوب التنصيص صراحة، في صلب أي قرار سلبي، على كون هذا القرار قد اتخذ أو استند إلى معالجة آلية خوارزمية. مع إقرار حق المرتفق في الحصول على شرح مقروء وبشري للمقاييس المنطقية التي استخدمها النظام للوصول إلى النتيجة، تكريسا للشفافية المسببة.
- **حظر القرار الإداري المؤتمت بالكامل**: ضرورة التنصيص تشريعيا على قاعدة التدخل البشري الإلزامي كشرط لمشروعية القرار الخوارزمي؛ بحيث يمنع أن ينتج نظام الذكاء الاصطناعي أثرا قانونيا قاطعا ونهائيا في حق مواطن دون أن تقترن مخرجاته بمراجعة ومصادقة نهائية من موظف إداري مخول له قانونا ممارسة السلطة التقديرية.

ثانيا: مقترحات على المستوى القضائي والمؤسساتي

- **إحداث غرف متخصصة في المنازعات التكنولوجية والرقمية**: يجب العمل على تهيئة وتكوين قضاة إداريين متخصصين في النزاعات التكنولوجية، مع تزويد المحاكم الإدارية بآليات تمكن القاضي الإداري من سلطة الأمر بإجراء خبرة فنية معمقة على الكود المصدري والخوارزميات، لضمان بسط رقابة القضاء على السبب والمحل الخوارزمي.
- **تأسيس وكالة وطنية مستقلة للعدالة الرقمية**: تماشيا مع مخرجات الأبحاث الأكاديمية الوطنية، يجب تأسيس مرصد أو وكالة مستقلة للإشراف على تطوير خوارزميات العدالة التنبئية، تضم قضاة، ومحامين، ومهندسي بيانات، تضمن حياد الخوارزميات وتمنع تحول الاجتهادات القضائية التنبئية إلى قوالب نمطية تقضي على مبدأ تفريد الأحكام المستند إلى القناعة

الوجدانية للقاضي.

- **توسيع اختصاصات اللجنة الوطنية:** يجب تعزيز دور اللجنة الوطنية لمراقبة حماية المعطيات ذات الطابع الشخصي لتشمل مهام التدقيق الاستباقي للأنظمة الخوارزمية الحكومية، مع منحها صلاحية إصدار قرارات ملزمة بتوقيف استخدام أي إدارة حكومية لخوارزمية يثبت إساءتها لاستخدام البيانات الشخصية للمرتفقين لتوجيه المنازعات أو تصنيف المواطنين بشكل يمس بالكرامة الإنسانية والمساواة.

لائحة المصادر والمراجع:

أولا: لائحة المصادر والمراجع باللغة العربية:

- أشرف مُحَمَّد خليل حمامدة، القرار الإداري الإلكتروني، دورية الفكر الشرطي، الإمارات العربية المتحدة، المجلد 25، العدد رقم 99، أكتوبر 2016.
- حميد عبد الله سالم خميس النقبي، كريم سيد أبو العزم، التحول الرقمي في إدارة المرافق العامة: أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة المرفق العام، المجلة المغربية للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 1، العدد 20، شتنبر 2025.
- الرسالة الملكية الى المشاركين في المؤتمر الدولي للعدالة بمراكش 2019.
- سعاد أغانيم، تقرير عن أطروحة دكتوراه في موضوع السياسات العمومية الرقمية بالمغرب: التحول الرقمي بالإدارة القضائية نموذجا، منشور على موقع مركز تكامل للدراسات والأبحاث، بتاريخ 18 يناير 2025، على الرابط التالي: https://2u.pw/OBeAnS، تاريخ الاطلاع: 02 مارس 2026، على الساعة: 22:30.
- عبد الله موسى، الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، مصر، 2019.
- فاطمة الزهراء الشرقي، رقمنة إدارة الجمارك والضرائب غير المباشرة ودورها في تعزيز الاقتصاد الوطني، مجلة براق الدولية للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 3، العدد 1، 2026.
- القانون رقم 03.01 بشأن إلزام الإدارات العمومية والجماعات المحلية والمؤسسات العمومية بتعليل قراراتها الإدارية، الصادر بتنفيذه الظهير الشريف رقم 1.02.202 المؤرخ في 12 من جمادى الأولى 1423 (23 يوليو 2002)، منشور بالجريدة الرسمية عدد 5029 بتاريخ 3 جمادى الآخرة 1423 (12 أغسطس 2002).
- القانون رقم 54.19 بمثابة ميثاق المرافق العمومية، الصادر بتنفيذه الظهير الشريف رقم 1.21.58 المؤرخ في 03 ذي الحجة 1442 (14 يوليو 2021)، منشور بالجريدة الرسمية عدد 7006 بتاريخ 11 ذو الحجة 1442 (22 يوليو 2021).

- المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، الذكاء الاصطناعي بالمغرب: أي استخدامات وأي آفاق للتطوير؟، إحالة ذاتية رقم 78/2024. يونيو 2024.
- المملكة المغربية، اللجنة الوطنية لمراقبة حماية المعطيات ذات الطابع الشخصي، الذكاء الاصطناعي وحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي، منشور على الرابط التالي: https://short-url.org/1lfhX.
- المملكة المغربية، الهيئة العليا للحوار الوطني حول إصلاح منظومة العدالة، ميثاق إصلاح منظومة العدالة، يوليوز 2013.
- المملكة المغربية، وزارة الانتقال الرقمي وإصلاح الإدارة، الاستراتيجية الوطنية "المغرب الرقمي 2030"، منشور على الرابط: https://www.mmsp.gov.ma/sites/default/files/2024-09/PlaquetteInstitutionnel_18092024_Ara.pdf.

ثانيا: لائحة المصادر والمراجع باللغات الأجنبية

- Colombi Ciacchi, M. L. Flórez Rojas, L. Lane, T. Nowak (Eds.), AI and Public Administration: The (legal) limits of algorithmic governance, JuLIA Handbook, 2025.
- Anas Aboutaoufik, Ghizlane Salam, Retour sur l'expérience de l'administration numérique au Maroc : cas des douanes et impôts indirects et de PortNet, HAL open science, 2021.
- Cary Coglianese & David Lehr, Transparency and Algorithmic Governance, 71 Admin. L. Rev. 1, 4, 2019.
- Conseil d'État, Intelligence artificielle et action publique: construire la confiance, servir la performance, Étude annuelle 2022, Paris, 31/03/2022.
- Conseil d'État, Décision n° 427916, Disponible sur: https://www.conseil-etat.fr/fr/arianeweb/CE/decision/2019-06-12/427916, consulté le mars 3 2026 à 22:15.
- CTRLZed Media, Algorithmes d'État: notation sociale, CTRLZed, [en ligne]. Disponible sur: https://www.ctrlzed-media.fr/post/algorithmes-d-etat, consulté le 4 mars 2026 à 21:00.
- David Freeman Engstrom & Daniel E. Ho, Algorithmic

Accountability in the Administrative State, Yale Journal on Regulation, volume 37, issu 3, 2020.

- Gilles J. Guglielmi, Contrôle des algorithmes et droit du contentieux administratif français, Revue générale du droit, 2023.
- Hannioui, H., & Njoum, O., The legal regulation of artificial intelligence, Revue Internationale de Droit et des Affaires, n° 61, décembre 2025.
- Moufakkir, Elhassan Ilyas. Service public à l'ère de l'intelligence artificielle au Maroc, Revue internationale Burak des Etudes Juridiques et Economiques, Volume 3, Numéro 1, 2025.
- Stirn, B. Premières réflexions sur le juge administratif et le droit prédictif. Archives de philosophie du droit, Tome 60(1), 2018.
- Vida Fernandez, Jose. Artificial Intelligence in Government: Risks and Challenges of Algorithmic Governance in the Administrative State. Indiana Journal of Global Legal Studies, Vol.30, Iss.1, 2023.