

## الإدارة العمومية في زمن الخوارزميات: قراءة في تحولات القانون الإداري

Public Administration in the Age of Algorithms: An Administrative Law  
Perspective

**Touzani-habibi Omar** التوزاني حبيبي عمر

طالب باحث بسلك الدكتوراه-القانون العام

جامعة عبد المالك السعدي-كلية العلوم القانونية و الاقتصادية و الاجتماعية بطنجة

ma.omar.touzanihabibi@etu.uae.ac

DOI: <https://doi.org/10.65040/remeye.2026.11.v02n30.27>



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

### الملخص:

يدخل موضوع الإدارة العمومية في زمن الخوارزميات ضمن التحولات العميقة التي مست القانون الإداري بفعل التطور الرقمي المتسارع، حيث انتقلت الإدارة من نموذجها التقليدي القائم على الإرادة الإنسانية المباشرة إلى نمط خوارزمي يعتمد على المعالجة الآلية للبيانات في تحديث العمل الإداري ودعم صناعة القرار، مع بروز الخوارزميات كفاعل مستحدث في صميم العملية القرارية.

غير أن هذا التحول يطرح إشكالاً قانونياً يتصل بمدى قدرة المبادئ التقليدية للقانون الإداري، من مشروعية وشفافية ومساواة، على استيعاب هذا النمط الجديد من العمل الإداري، فضلاً عن يثيره من إشكاليات مرتبطة بأساس المسؤولية الإدارية عن أضرار هذه الأنظمة وحدود الرقابة القضائية عليها، وهو ما يفرض إعادة النظر في آليات الضبط القانوني الحاكمة للإدارة الخوارزمية.

وتبرز أهمية الموضوع في ضرورة تحقيق توازن فعال بين تشجيع الإدارة على مواكبة النجاعة التقنية والتحول الرقمي، وضمان صون حقوق وحريات المرتفقين أمام سلطة تتزايد آلتها يوماً بعد يوم.

**الكلمات المفتاحية :** الإدارة الخوارزمية، القانون الإداري، الذكاء الاصطناعي، مبدأ المشروعية، المسؤولية الإدارية،

الرقابة القضائية، التحيز الخوارزمي.

**Abstract:**

The topic of public administration in the age of algorithms falls within the transformations affecting administrative law due to digital development, as administration has shifted from relying on direct human will toward using algorithms to modernize administrative work and support decision-making.

However, this shift raises questions about the ability of the principles of legality, transparency, and equality to accommodate it, and about the basis of administrative liability for damages caused by these systems and the limits of judicial oversight.

The topic's importance lies in balancing the efficiency of digital administration with safeguarding citizens' rights and freedoms.

**Keywords:** Algorithmic administration, Administrative law, Artificial intelligence, Principle of legality, Administrative liability, Judicial oversight, Algorithmic bias.

**مقدمة:**

يشكل القانون الإداري في تطورات المعاصرة إطاراً مركزياً لضبط العلاقة بين الإدارة العمومية والمرتكز، باعتباره الحقل القانوني الذي يحدد شروط ممارسة السلطة الإدارية وضمانات خضوعها للمشروعية وحدود سلطتها التقديرية. وقد أفرزت الثورة الرقمية المتسارعة، وما رافقها من تطور نوعي في تقنيات الذكاء الاصطناعي والخوارزميات المعقدة، إعادة تركيب عميقة لبنية العمل الإداري، حيث لم يعد هذا الأخير محصوراً في المسار التقليدي القائم على الإرادة الإنسانية المباشرة، بل امتد ليشمل معالجات آلية قائمة على تحليل البيانات، وأتمتة الإجراءات، بل والمشاركة الفعلية في صناعة القرار الإداري ذاته.

وقد انعكس هذا التحول بشكل مباشر على بنية الوظيفة الإدارية، التي عرفت انتقالاً تدريجياً من نموذج تديري تقليدي يقوم على التراتبية الهرمية والوساطة البشرية البحتة، إلى نموذج رقمي يتأسس على منطق المعالجة الآلية للبيانات والنجاحة التقنية. وقد أفضى ذلك إلى إعادة تعريف شروط صناعة القرار الإداري ذاته، بحيث لم يعد مرتبطاً حصرياً بإرادة إنسانية واعية قابلة للاستجواب والتفسير، بل أصبح يتشكل، في جزء متنام منه، داخل منظومات تقنية معقدة تتيح إمكانيات جديدة للسرعة والدقة، لكنها تحمل في المقابل مخاطر غير مسبقة على الضمانات التقليدية للمرتفقين.

وتبرز الإدارة الخوارزمية باعتبارها أحد أبرز التجليات التي تجسد هذا التحول، بالنظر إلى ارتباطها البنيوي بالأنظمة الذكية واعتمادها عليها كأداة مركزية لتحديث العمل الإداري وترشيد القرار وتبسيط المساطر. وقد ساهم هذا المعطى في بروز أنماط مستحدثة من القرارات الإدارية تتسم بالسرعة والتوحيد وقابلية المعالجة على نطاق واسع، بما أفرز ديناميات جديدة من حيث آليات صنع القرار، وأشكال ممارسة السلطة التقديرية، ووسائل التفاعل بين الإدارة والمرتفق داخل المرفق العام.

ويطرح هذا التحول إشكالات ذات طبيعة قانونية ومؤسسية عميقة، تتصل بمدى كفاية الإطار المفاهيمي التقليدي للقانون الإداري في استيعاب هذه الأشكال المستجدة من العمل الإداري، وحدود قدرته على تحقيق التوازن بين تشجيع الإدارة على مواكبة النجاعة التقنية والتحول الرقمي من جهة، وبين متطلبات المشروعية وضمانات حقوق وحريات المرتفقين من جهة أخرى. وهو ما يجعل من الإدارة الخوارزمية مجالاً خصباً لإعادة طرح إشكالية الضبط القانوني في سياق يتسم بتسارع التحولات التكنولوجية وتغير أنماط ممارسة السلطة الإدارية.

وعليه، تتمحور الإشكالية المركزية لهذه الدراسة حول السؤال الآتي:

إلى أي حد أعادت الخوارزميات تشكيل بنية العمل الإداري ووظائفه، وما مدى قدرة القانون الإداري بمبادئه وآلياته التقليدية على استيعاب هذا التحول وضبطه؟

وتتفرع عن هذه الإشكالية المركزية الأسئلة الفرعية التالية:

- ما هي المظاهر العملية لتوظيف الخوارزميات في تحديث العمل الإداري ودعم صناعة القرار؟
- إلى أي حد تنسجم الأتمتة الخوارزمية مع المبادئ التقليدية للقانون الإداري، من المشروعية والشفافية إلى المساواة أمام المرفق العام؟
- كيف يمكن تأسيس المسؤولية الإدارية عن الأضرار الناجمة عن الأنظمة الخوارزمية، وتحديد الجهة المسؤولة عنها عند تعدد الفاعلين المتدخلين فيها؟
- ما حدود الرقابة القضائية على القرارات الإدارية القائمة على الخوارزميات، وما آفاق تطوير قانون إداري ملائم لعصرها؟

ولالإجابة عن هذه الإشكالية وأسئلتها الفرعية، ارتأينا تقسيم هذه الدراسة إلى مبحثين:

- المبحث الأول: الخوارزميات وإعادة تشكيل وظائف الإدارة العمومية.
- المبحث الثاني: الخوارزميات وتحديات المسؤولية والرقابة في القانون الإداري.

### المبحث الأول: الخوارزميات وإعادة تشكيل وظائف الإدارة العمومية

تشهد الإدارة العمومية المعاصرة تحولا ملحوظا في طرق اشتغالها، بفعل الاندماج المتنامي للخوارزميات وتقنيات الذكاء الاصطناعي في مسار صنع القرار الإداري. فبعد أن كانت هذه التقنيات تؤدي دوراً مساعداً محضاً في المراحل الأولى من المعلوماتية

الإدارية، أصبحت اليوم تشارك فعلياً في صياغة القرار الإداري، الأمر الذي يعيد تشكيل الوظيفة الإدارية من الداخل، ويطرح إشكاليات جوهرية حول مدى قدرة الأطر القانونية التقليدية على استيعاب هذا التحول.

ولا يقتصر أثر هذا التحول على الجانب الشكلي أو الإجرائي للعمل الإداري، بل يمتد ليمس جوهر العلاقة بين الإدارة والمرتفق، ومدى انسجام الأتمتة الخوارزمية مع المبادئ الكلاسيكية للقانون الإداري، من المشروعية إلى ضمانات حقوق الدفاع، مروراً بمبدأي المساواة أمام المرفق العام والشفافية الإدارية.

فتوظيف الخوارزميات في تحديث العمل الإداري يتخذ مظاهر متعددة، تمتد من أتمتة المساطر الإدارية إلى الاعتماد على أنظمة المعالجة الآلية للبيانات في اتخاذ القرارات (المطلب الأول)، وهو ما يستدعي بالضرورة الوقوف عند الأثر الذي تحدثه هذه الإدارة الخوارزمية على المبادئ التقليدية التي قام عليها القانون الإداري، من مشروعية القرار الإداري إلى الضمانات الممنوحة للمرتفقين (المطلب الثاني).

### المطلب الأول: توظيف الخوارزميات في تحديث العمل الإداري

يشكل اعتماد الإدارة العمومية على الخوارزميات رافعة أساسية لإعادة هيكلة أساليب التدبير الإداري وتبسيط المساطر وتقريب الخدمات من المرتفقين. فالتقنيات الرقمية الحديثة، بما تتيحه من قدرة على معالجة كميات هائلة من البيانات في آجال قياسية، مكّنت الإدارة من الانتقال من نموذج تدبيري تقليدي بطيء ومتعدد الوسطاء، إلى نموذج أكثر مرونة وسرعة يقوم على الأتمتة والمعالجة الآلية.

غير أن هذا التوظيف لا يقتصر على البعد التقني المحض المرتبط بتحسين النجاعة والفعالية، بل يمتد ليشمل تدخل الخوارزميات في صميم العملية القرارية ذاتها، بحيث لم تعد هذه الأخيرة مجرد أداة تنفيذية بيد الموظف العمومي، بل أصبحت شريكاً فعلياً في تحضير القرار الإداري وأحياناً في صياغته. وهو ما يستدعي التمييز بين مستويين من التوظيف الخوارزميات كآلية لتعزيز نجاعة التدبير الإداري (الفقرة الأولى)، والخوارزميات كأداة لدعم صناعة القرار الإداري (الفقرة الثانية).

### الفقرة الأولى: الخوارزميات كآلية لتعزيز نجاعة التدبير الإداري

تعرف الإدارة العمومية في العقود الأخيرة تحولاً عميقاً في فلسفة تدبيرها، إذ انتقلت من نموذج إداري تقليدي يقوم على المساطر الورقية والتراتبية الصارمة، إلى نموذج حديث يستمد فعاليته من قدرة الخوارزميات على معالجة البيانات وتحليلها بشكل آني ودقيق. وتتجلى مظاهر هذا التحول بشكل أساسي في مستويين متكاملين: أولهما يتعلق بإعادة بناء منطق التدبير الإداري ذاته على أساس البيانات، وثانيهما يرتبط بأثر هذا التحول على سرعة تقديم الخدمات العمومية وتبسيط الإجراءات.

### أولاً: الانتقال من التدبير التقليدي إلى التدبير القائم على البيانات

قام التدبير الإداري التقليدي، منذ نشأة الدولة الحديثة، على منطق تراتبي يعتمد بالأساس على الوثيقة الورقية والإجراء اليدوي، حيث يتولى الموظف العمومي جمع المعلومات ومعالجتها وفق مسار خطي بطيء، غالباً ما يستغرق وقتاً طويلاً ويتيح

هامشا واسعا للتقدير الذاتي.<sup>1</sup> غير أن التطور المتسارع لتقنيات جمع البيانات وتخزينها ومعالجتها آلياً فرض على الإدارة العمومية الانتقال نحو نموذج تديري جديد يقوم على استثمار البيانات الضخمة، بما يتيح من إمكانية استخلاص مؤشرات دقيقة حول أداء المرافق العمومية وحاجيات المرتفقين.<sup>2</sup>

ويرتبط هذا التحول ارتباطاً وثيقاً بظهور ما اصطلح الفقه على تسميته "القرار الإداري الخوارزمي"، وهو نوع مستحدث من القرارات يفرض على القضاء والتشريع التكيف السريع مع مستجدات توظيف أنظمة المعالجة الخوارزمية للمعطيات.<sup>3</sup> وقد سبق الفقه الفرنسي إلى معالجة هذه الإشكالية منذ صدور القرار الإداري الآلي الأول، إذ أشارت الباحثة بودينار-زباليطا إلى أن القرار الإداري الخوارزمي يحدث قطيعة في التمثل التقليدي للقرار الإداري بوصفه تعبيراً عن إرادة إنسانية واعية، الأمر الذي يستدعي إعادة النظر في العناصر التكوينية لنظرية القرار الإداري ذاتها.<sup>4</sup> وتزداد أهمية هذا الطرح في ضوء التقرير المقارن الذي أصدرته اللجنة الأوروبية للتعاون القانوني التابعة لمجلس أوروبا سنة 2022، والذي رصد تنامي اعتماد الحكومات على أنظمة اتخاذ القرار الآلي والذكاء الاصطناعي في القطاع العام، مدفوعة بالطلب المتزايد على خدمات مبسطة وسريعة ومتاحة على مدار الساعة.<sup>5</sup>

كما أن هذا الانتقال ليس حكرًا على الأنظمة القانونية الغربية، إذ سايره المشرع المغربي عبر إرساء إطار مؤسسي للتحول الرقمي للإدارة، يروم تحويل الإدارة من فاعل يعالج المعطيات يدوياً إلى فاعل يستثمرها استراتيجياً في التخطيط وتقييم الأداء العمومي.<sup>6</sup>

### ثانياً: أتمتة الإجراءات الإدارية وتسريع تقديم الخدمات العمومية

شكلت أتمتة المساطر الإدارية أحد أبرز التجليات العملية لتوظيف الخوارزميات في تحديث العمل الإداري، إذ مكنت من تحويل عدد كبير من الإجراءات التي كانت تستلزم تدخلاً بشرياً مباشراً إلى عمليات آلية تتم عبر منصات رقمية متخصصة. وقد

<sup>1</sup> الحسن وهزي، "التحول الرقمي للإدارة المغربية بين التحديث المؤسساتي واستلهام التجارب الدولية"، مجلة البوغاز للدراسات القانونية والقضائية، العدد 44، نونبر 2025، ص 278.

<sup>2</sup> فؤاد الفتوح، "التحول الرقمي للإدارة العمومية بين الكائن والممكن"، المجلة المغربية للإدارة المحلية والتنمية، العدد 163، أبريل 2022، ص 403.

<sup>3</sup> كوثر منسل وحميد شاوش، المجلة مجلة الرسالة للدراسات والبحوث الإنسانية، المجلد 6، العدد 4، سنة 2021، الصفحات 806.

<sup>4</sup> BOUDINAR-ZABALETA, A., « La décision administrative algorithmique », *Revue de droit public approfondi*, déc. 2017, n° 5.

<sup>5</sup> Conseil de l'Europe (CDCJ), *Intelligence artificielle et droit administratif : étude comparative sur le droit administratif et l'utilisation de l'intelligence artificielle et d'autres systèmes algorithmiques en matière de prise de décision administrative dans les États membres du Conseil de l'Europe*, décembre 2022. الرابط: <https://www.coe.int/fr/web/cdcj/ai-administrative-law>.

<sup>6</sup> ظهير شريف رقم 1.20.06 صادر في 11 من رجب 1441 (6 مارس 2020) بتنفيذ القانون رقم 55.19 المتعلق بتبسيط المساطر والإجراءات الإدارية، الجريدة الرسمية، عدد 6866، بتاريخ 24 رجب 1441 (19 مارس 2020)، ص 1626 وما يليها.

كرّس المشرع المغربي هذا التوجه من خلال القانون رقم 55.19 المتعلق بتبسيط المساطر والإجراءات الإدارية، الذي يهدف إلى إرساء إطار قانوني يضمن تبسيط المساطر الإدارية ورقمنتها وتقريبها من المرتفقين<sup>1</sup>.

وفي السياق الفرنسي شكل القانون الصادر بتاريخ 7 أكتوبر 2016 المتعلق بالجمهورية الرقمية منعطفا تشريعيا حاسما في تنظيم أتمتة القرار الإداري، إذ أدرج المادة 1-3-311 L. ضمن قانون العلاقات بين الجمهور والإدارة، والتي تلزم الإدارة عند اتخاذها قراراً فردياً على أساس معالجة خوارزمية بالتنصيص صراحة على ذلك وإخبار المعني بالأمر، مع تمكينه من الاطلاع على القواعد التي تحكم هذه المعالجة والخصائص الأساسية لتطبيقها متى طلب ذلك<sup>2</sup>.

غير أن تسريع وتيرة أتمتة الخدمات لا يخلو من تحفظات فقهية جوهرية؛ إذ يرى بعض الفقه أن التوسع في الاعتماد على الأتمتة يستلزم التمييز بين نوعين من العناصر التي تدخل في تكوين القرار الإداري: عناصر موضوعية تقبل المعالجة الآلية، وعناصر تقديرية وقيمية تستوجب حكماً في الملاءمة لا يمكن، بل لا ينبغي، أن يُترك لخوارزمية، حتى في ظل الأنظمة الذاتية التعلّم<sup>3</sup>. كما شدد مجلس الدولة الفرنسي، من خلال رأيه الاستشاري حول مشروع القانون المتعلق بحماية المعطيات الشخصية، على ضرورة ضمان "تحكم بشري كامل ودائم في الخوارزميات"، بما يشمل القدرة على وقف اشتغال المعالجة الآلية كلما كانت مزودة بقدرات تعليمية تمكنها من تعديل منطق اشتغالها دون تدخل بشري مسبق للتحقق والمصادقة<sup>4</sup>.

### الفقرة الثانية: الخوارزميات ودعم صناعة القرار الإداري

إذا كانت أتمتة المساطر قد مست الغلاف الشكلي للعمل الإداري، فإن توظيف الخوارزميات في تحليل المعطيات ودعم اتخاذ القرار يمس جوهره ذاته، إذ تتحول الآلة من أداة تنفيذية صرفة إلى فاعل يشارك في تحضير القرار الإداري، بل وأحياناً في صياغة مضمونه النهائي، وهو ما يستدعي مساءلة الحدود الفاصلة بين الدعم التقني المشروع والإحلال الفعلي للآلة محل الإرادة الإنسانية. وسنعالج هذا الإشكال من خلال توظيف الخوارزميات في تحليل المعطيات وتوجيه القرار الإداري (أولاً)، ثم حدود التحول من القرار البشري إلى القرار المدعوم خوارزمياً (ثانياً).

### أولاً: توظيف الخوارزميات في تحليل المعطيات وتوجيه القرار الإداري

<sup>1</sup> المرجع نفسه.

<sup>2</sup> Loi n° 2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique, Article L. 311-3-1 du Code des relations entre le public et l'administration (CRPA).

<sup>3</sup> STEPANOV, A., « Vers l'émergence de nouveaux droits fondamentaux contre l'administration algorithmique », *Confluence des droits — La revue*. الرابط: <https://confluencedesdroits-larevue.com/?p=3677>.

<sup>4</sup> Avis du Conseil d'État français, cité in : « L'automatisation algorithmique des décisions administratives individuelles », *Revue du droit public*, 2019-2, Cairn.info.

تعتمد الإدارة العمومية الحديثة على أنظمة معالجة خوارزمية قادرة على تحليل كميات كبيرة من المعطيات واستخلاص مؤشرات وأنماط يصعب على الموظف البشري الوصول إليها بالسرعة نفسها، وهو ما يجعلها وسيلة مساعدة في مرحلة إعداد القرار الإداري وتحديد البدائل الممكنة. وتبرز أهمية هذه الوظيفة بصورة خاصة في ظل الانتقال نحو الإدارة القائمة على البيانات، حيث أصبحت المعطيات تشكل موردا أساسيا في التخطيط والتقييم وتوجيه السياسات العمومية. وقد أكد محمد ختام أن ورش التحول الرقمي بالإدارة العمومية المغربية يرتبط بإرساء أطر مرجعية ومؤسسية تسمح بإدماج المعطى الرقمي في تحديث العمل الإداري وتحسين فعاليته.<sup>1</sup>

وتتدرج درجة تدخل الخوارزمية في صناعة القرار بين مجرد تقديم المعلومات والمؤشرات التي تساعد الموظف على تكوين قناعته، وبين تقديم توصيات وترتيب البدائل المتاحة وفقا لمعايير محددة مسبقا، وصولا إلى الحالات التي يمكن فيها للنظام اتخاذ قرار آلي في بعض المجالات. وي طرح هذا التطور سؤالا قانونيا يتعلق بالجهة التي تتحمل مسؤولية مضمون النتيجة التي تنتجها الخوارزمية، خاصة عندما تصبح المعالجة الخوارزمية عنصرا مؤثرا في تحديد مضمون القرار النهائي. وفي هذا الإطار، تكتسب دراسة كوتر منسل وحميد شاوش أهمية خاصة، لكونها تناولت الإشكالات القانونية التي يثيرها اعتماد القرار الإداري الخوارزمي، وما يترتب عن الانتقال من القرار التقليدي إلى القرار القائم على المعالجة الخوارزمية من تحديات بالنسبة للنظرية التقليدية للقرار الإداري.<sup>2</sup>

كما يمكن لهذه الأنظمة أن تساهم في ترشيد السلطة التقديرية للإدارة من خلال اعتماد معايير موحدة في معالجة الملفات المتشابهة، بما قد يساعد على الحد من التفاوت غير المبرر بين المرتفقين وتعزيز المساواة في الاستفادة من الخدمات العمومية. غير أن هذه الوظيفة لا تعني بالضرورة أن الخوارزمية محايدة بصورة مطلقة، إذ تظل النتائج التي تنتجها مرتبطة بطبيعة البيانات التي تعتمد عليها وبالقواعد والمعايير التي صممت على أساسها. ولذلك فإن توظيفها في العملية القرارية ينبغي أن يتم في إطار قانوني يضمن عدم تحول الاداة التقنية إلى وسيلة لإعادة انتاج التمييز أو تكريس اختلالات موجودة في البيانات الأصلية.

### ثانيا: حدود التحول من القرار البشري إلى القرار المدعوم خوارزميا

على الرغم مما تحققه الخوارزميات من نجاعة في تحليل المعطيات وتوجيه القرار، فإن الاعتماد المتزايد عليها يصطدم بحدود موضوعية تحول دون إحلالها الكامل محل الإرادة الإدارية الانسانية. فمن الناحية التقنية، يمكن أن تتأثر نتائج المعالجة الخوارزمية بالبيانات التي يتم تدريب النظام عليها، كما يمكن أن تؤدي البيانات غير المتوازنة أو المتحيزة إلى نتائج تمييزية تمس بمبدأ المساواة. وقد ابرزت الادبيات المتخصصة في مجال اتخاذ القرار الخوارزمي أن التحيز لا يرتبط بالضرورة بالخوارزمية ذاتها، وإنما قد يكون كامنا في البيانات أو في المعايير التي يعتمد عليها النظام، وهو ما يجعل ضمان العدالة الخوارزمية مسألة تتجاوز الجانب التقني لتصبح ذات ابعاد قانونية وحقوقية.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> بلخير محمد آيت عودية، "القرار الإداري الخوارزمي"، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 9، العدد 3، 2020، ص. 18.

<sup>2</sup> منسل كوتر، شاوش حميد، "الإشكالات القانونية لإعتماد القرار الإداري الخوارزمي"، ص. 806.

<sup>3</sup> عمار طارق عبد العزيز، "أركان القرار الإداري الإلكتروني"، مجلة القانون للدراسات والبحوث القانونية، جامعة ذي قار، العراق، العدد 02، 2010، ص. 13.

ومن الناحية القانونية، تظل العناصر التقديرية والقيمية التي تدخل في تكوين القرار الإداري من أكثر الجوانب التي يصعب إخضاعها بصورة كاملة للمعالجة الآلية، خاصة عندما يكون القرار مرتبطاً بظروف شخصية أو اجتماعية تتطلب تقديراً بشرياً للملاءمة والتناسب. وقد أشار الفقه المتخصص في الإدارة الخوارزمية إلى أن الانتقال نحو القرارات القائمة على المعالجة الآلية يفرض إعادة التفكير في بعض المفاهيم التقليدية للقانون الإداري، ولا سيما ما يتعلق بالشفافية والتعليل والرقابة القضائية على القرار الإداري.<sup>1</sup>

وتؤكد هذه الحدود بالنظر إلى ما يعرف بالصندوق الأسود، حيث قد يصعب في بعض الأنظمة المعقدة تحديد الكيفية التي انتقلت بها الخوارزمية من مجموعة من المعطيات إلى النتيجة النهائية. ويشكل ذلك تحدياً خاصاً أمام مبدأ تعليل القرارات الإدارية، لأن المرتفق والقاضي يحتاجان إلى معرفة الأسس التي بني عليها القرار حتى يمكن التحقق من مشروعيته. ومن ثم فإن استخدام الخوارزميات في المجال الإداري لا ينبغي أن يؤدي إلى إنشاء مجال تقني مغلق يحصن القرار الإداري من الرقابة، بل يجب أن يظل القرار قابلاً للفهم والتفسير والمراجعة.<sup>2</sup>

وفي هذا الاتجاه، يكتسب مبدأ التحكم البشري أهمية خاصة، باعتباره ضمانة تحول دون انتقال السلطة الفعلية في اتخاذ القرار من الموظف المختص إلى النظام الخوارزمي. وقد كرست المادة 22 من اللائحة العامة لحماية البيانات في الاتحاد الأوروبي ضمانات خاصة بالنسبة للقرارات التي تعتمد بصورة كاملة على المعالجة الآلية، كما ربطت هذه الضمانات بإمكانية تدخل الإنسان ومراجعة القرار. ويكشف هذا التوجه عن اتجاه قانوني نحو عدم اعتبار الخوارزمية بديلاً مطلقاً عن صاحب الاختصاص، وإنما أداة تقنية يجب أن تظل خاضعة للمراقبة والمراجعة البشرية.

وتأسيساً على ذلك، فإن القيمة الحقيقية للخوارزميات في المجال الإداري لا تكمن في إحلالها محل الموظف وصاحب الاختصاص، وإنما في قدرتها على توفير أدوات أكثر دقة لتحليل المعطيات ودعم القرار. ومن ثم، فإن النموذج الملائم للإدارة الخوارزمية هو الذي يجمع بين الكفاءة التقنية والخبرة البشرية، ويجعل من الخوارزمية وسيلة لدعم القرار لا مصدراً مستقلاً للسلطة، مع إخضاع نتائجها لمقتضيات المشروعية والتعليل والمساواة والرقابة القضائية.

### المطلب الثاني: أثر الإدارة الخوارزمية على المبادئ التقليدية للقانون الإداري

تشكل الخوارزميات، بما تحمله من منطق تقني صرف قائم على المعادلات والاحتمالات، تحدياً حقيقياً للمنظومة المفاهيمية التي بُني عليها القانون الإداري التقليدي منذ نشأته، ذلك أن هذا الأخير تأسس أصلاً على فكرة الإرادة الإدارية الواعية الصادرة عن موظف بشري يمارس سلطته وفق ضوابط المشروعية وضمانات حقوق المرتفقين. فحين تتدخل الخوارزمية في صناعة

<sup>1</sup> WEHNER, M. & KÖCHLING, A., « Discriminated by an algorithm: A Systematic Review of Discrimination and Fairness by Algorithmic Decision-Making in the Context of HR recruitment and HR development », **BuR – Business Research**, 2020, p.30.

<sup>2</sup> عز الدين الغوساني، "أثر الحكامة الخوارزمية في تدبير المنازعات الإدارية بالمغرب: دراسة تحليلية مقارنة في تقاطعات التكنولوجيا والمشروعية"، *المجلة المغربية للدراسات القانونية والاقتصادية*، المجلد 2، العدد 28، غشت 2026، ص 3.

القرار أو في تنفيذه، فإنها لا تكتفي بتبسيط المسار الإجرائي، بل تعيد طرح إشكاليات جوهرية تتعلق بمدى قدرة المبادئ الكلاسيكية للقانون الإداري على استيعاب هذا التحول التقني دون أن تفقد جوهرها الحمائي.

ويتجلى هذا الأثر بشكل خاص على مستويين أساسيين تتقاطع عندهما التقنية بالقانون: فمن جهة، يطرح التساؤل حول مدى انسجام الأتمتة الخوارزمية مع مبدأي المشروعية والشفافية الإداريين (الفقرة الأولى)؛ ومن جهة أخرى، يثار إشكال مدى تكريس الخوارزمية لمبدأ المساواة أمام المرفق العام في مواجهة مخاطر التحيز الرقمي الذي قد يشوب أنظمتها (الفقرة الثانية).

### الفقرة الأولى: إعادة النظر في مبادئ المشروعية والشفافية الإدارية

يقوم القانون الإداري التقليدي على مبدأ المشروعية بوصفه الضامن الأساسي لخضوع الإدارة للقانون في كل ما تتخذه من قرارات، وعلى مبدأ الشفافية بوصفه شرطاً لازماً لممارسة رقابة فعلية على هذه القرارات من قبل المرتفق والقاضي معاً. غير أن دخول الخوارزميات إلى صميم العملية القرارية يعيد طرح هذين المبدئين بصورة جديدة، سواء من حيث مدى قابلية القرار الخوارزمي للإخضاع لمقتضيات المشروعية بأركانها التقليدية (أولاً)، أو من حيث إمكانية تفسير هذا القرار وفهم منطقته الداخلي بما يضمن حق المرتفق في العلم بأسبابه (ثانياً).

### أولاً: إشكالية خضوع القرار الخوارزمي لمبدأ المشروعية

يقتضي مبدأ المشروعية أن يستند كل قرار إداري إلى أساس قانوني وواقعي يمكن التحقق منه، وأن يصدر عن جهة مختصة، وأن يستهدف تحقيق المصلحة العامة. غير أن اعتماد الإدارة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ قراراتها يثير تساؤلات جوهرية حول مدى كفاية القواعد العامة المنظمة للقرار الإداري لاستيعاب الإشكاليات الناجمة عن هذا النوع من الاعتماد، ومدى ملاءمة هذه التطبيقات لتكوين قرارات خالية من عيوب المشروعية تحفظ حقوق وحريات المخاطبين بها.<sup>1</sup>

ويتجلى هذا الإشكال بوضوح على مستوى ركني السبب والاختصاص في القرار الإداري؛ فإذا كان السبب يستلزم قياماً واقعياً وقانونياً قابلاً للتحقق القضائي، فإن استناد القرار إلى نتيجة خوارزمية معقدة يجعل من الصعب أحياناً تحديد ما إذا كانت هذه النتيجة تشكل سبباً كافياً وصحيحاً لتبريره.<sup>2</sup> أما على مستوى الاختصاص، فيبرز التساؤل حول مدى جواز تفويض الإدارة لسلطتها التقديرية إلى نظام آلي، ذلك أن بعض القرارات تستلزم بطبيعتها ممارسة هذه السلطة على نحو لا يمكن للآلة أن تحل محل الإنسان فيه، الأمر الذي يفرض التمييز بين صور القرارات التي يجوز فيها الاعتماد على الخوارزمية وتلك التي يمتنع فيها ذلك.<sup>3</sup>

ولا يقتصر التأثير على هذين الركنين فحسب، بل يمتد ليشمل باقي أركان القرار الإداري؛ فقد بين الفقه أن ركن الاختصاص في القرار الإداري المؤتمت يتخذ صورة جديدة، إذ يصبح الوسيط التقني ذاته هو من يتولى فعلياً إصدار القرار في شكله

<sup>1</sup> وفاء رزوق، "الذكاء الاصطناعي وتحديات الإدارة العمومية: أية مسؤولية للدولة؟"، مجلة تكامل، ص 32.

<sup>2</sup> أهية بوعدي، "تأثير الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرار الإداري"، مجلة المقالات الدولية، العدد 5، 2025، ص 46 وما يليها.

<sup>3</sup> مريم محمد أحمد رحيم، "أثر الذكاء الاصطناعي على القرار الإداري"، مجلة القادسية للقانون والعلوم السياسية، المجلد 17، العدد 1، الجزء 1، 2026، ص 51-70.

المادي، بحيث يؤدي أي عطل يصيب النظام المعلوماتي إلى انعدام القرار الإداري لا إلى مجرد بطلانه، وهو تكييف يختلف جوهرياً عن عيوب المشروعية التقليدية. كما تثير مسألة ركن الغاية إشكالاً خاصاً بها؛ فإذا كانت غاية القرار الإداري تتمثل دائماً في تحقيق المصلحة العامة التي من أجلها مُنحت الإدارة سلطة إصداره، فإن برمجة الخوارزمية على أهداف تقنية محضة كالسرعة أو خفض الكلفة، دون ضبط دقيق لهذه الغاية ضمن معايير النظام، قد يفضي إلى انحراف غير مقصود في استعمال السلطة يصعب كشفه بالأدوات الرقابية التقليدية.

### ثانياً: شفافية الخوارزميات وإشكالية قابلية القرار الإداري للتفسير

لا يكتمل مبدأ المشروعية دون ضمانات الشفافية التي تتيح للمرتفق فهم الأسس التي بُني عليها القرار الصادر في مواجهته، والطعن فيه عند الاقتضاء. غير أن هذه الضمانة تصطدم بخاصية جوهريّة تطبع عدداً من الأنظمة الخوارزمية المعقدة، ولا سيما تلك القائمة على التعلم العميق، وهي ما يعرف بظاهرة «الصندوق الأسود»، حيث يتعذر حتى على مصممي هذه الأنظمة أنفسهم تفسير المسار الدقيق الذي أفضى إلى نتيجة بعينها.

ولمواجهة هذا الإشكال، كرّست عدة تشريعات مقارنة حق الأفراد في الحصول على تفسير للقرارات الخوارزمية التي تمسهم؛ إذ تُعد اللائحة الأوروبية العامة لحماية البيانات مثلاً بارزاً في هذا الصدد، بما تفرضه من التزام بتوضيح منطق المعالجة الآلية للمعني بالأمر<sup>1</sup>. وفي الاتجاه ذاته، أدرج المشرع الفرنسي، عبر قانون الجمهورية الرقمية الصادر في 7 أكتوبر 2016، المادة L. 311-3-1 ضمن قانون العلاقات بين الجمهور والإدارة، والتي تُلزم الإدارة، متى استندت في قرارها الفردي إلى معالجة خوارزمية، بالتنصيص صراحة على ذلك وتمكين المعني من الاطلاع على القواعد التي تحكم هذه المعالجة.

وقد شكلت قضية "Parcoursup"، منصة التوجيه الجامعي الفرنسية، محكاً عملياً بارزاً لهذا الإشكال؛ إذ طالب الاتحاد الوطني للطلبة الفرنسيين بالإفصاح عن "الخوارزميات المحلية" التي تعتمد عليها الجامعات لفرز طلبات الترشيح. وبعد نزاع قضائي معقد أمام مجلس الدولة الفرنسي، أحال هذا الأخير مسألة دستورية أولوية إلى المجلس الدستوري، الذي قضى في قراره الصادر بتاريخ 3 أبريل 2020 بأن حق الاطلاع على الوثائق الإدارية ذو قيمة دستورية، وألزم كل مؤسسة جامعية بنشر المعايير التي استندت إليها في فحص الترشيحات ولو لم تُنشر شفرة الخوارزمية بالكامل، وذلك حماية للسر المهني لأعضاء لجان الانتقاء من جهة، ولحق المرتفق في العلم بالمعايير العامة لمعالجة طلبه من جهة أخرى<sup>2</sup>. وتكشف هذه القضية عن طبيعة التوازن الدقيق الذي يسعى القضاء المقارن إلى إرسائه بين الشفافية الكاملة والاعتبارات المشروعة الأخرى التي قد تحد منها.

<sup>1</sup> سعيد مسعود الكثيري، "القرار الإداري الذكي في ضوء التحول الرقمي"، مجلة المستقبل للدراسات القانونية والسياسية، المجلد 10، العدد 1، 2026، ص 113.

<sup>2</sup> Loi n° 2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique, Article L. 311-3-1 du Code des relations entre le public et l'administration (CRPA).

ويسعى الفقه التقني، في الاتجاه ذاته، إلى تطوير ما يعرف بـ«الذكاء الاصطناعي القابل للتفسير»، الذي يروم تبسيط منطق الأنظمة المعقدة وجعله مفهوماً من قبل المستخدمين والجهات الرقابية على حد سواء، عبر تقنيات متخصصة تتيح تحديد العوامل المؤثرة في كل نتيجة وترجمتها إلى شرح نصي مبسط يسهل على غير المتخصصين فهمه.<sup>1</sup>

### الفقرة الثانية: الخوارزميات ومبدأ المساواة في مواجهة مخاطر التحيز الرقمي

يُعد مبدأ المساواة أمام المرفق العام من أرسخ المبادئ التي قام عليها القانون الإداري، باعتباره يفرض على الإدارة معاملة المرتفقين المتماثلين في مراكزهم القانونية معاملة موحدة دون تمييز. وإذا كان يُفترض في الخوارزمية، من الناحية النظرية، أن تطبق المعيار ذاته على جميع الحالات المتشابهة بما يعزز هذا المبدأ، فإن الممارسة العملية كشفت عن وجه آخر أكثر إشكالاً يتمثل في ما يعرف بـ«التحيز الخوارزمي»، وهو ما يستدعي الوقوف عند الشروط الكفيلة بضمان المساواة في المعالجة الآلية (أولاً)، قبل الوقوف عند مخاطر هذا التحيز وأثره على حقوق المرتفقين (ثانياً).

#### أولاً: ضمان المساواة وعدم التمييز في المعالجة الخوارزمية

يفترض تحقيق المساواة عبر الخوارزميات أن تُبنى هذه الأخيرة على بيانات ونماذج خالية من أي انحياز مسبق، وأن تخضع لمراقبة دورية واستباقية تكشف عن أي اختلال قد يطرأ على نتائجها. فالغاية من استخدام الذكاء الاصطناعي في المرفق العام هي تحقيق المصلحة العامة، ولا يمكن بلوغ هذه الغاية إذا أفضى استخدامه إلى معاملة تمييزية تفتقر إلى الشروط القانونية للمشروعية.<sup>2</sup> ومن هنا تبرز أهمية اعتماد الإدارة معايير الشفافية والعدالة والقابلية للتدقيق منذ مرحلة تصميم النظام الخوارزمي، لا بعد دخوله حيز التطبيق فحسب.

ويكتسي هذا الضمان أهمية خاصة في المجالات التي تمس الحقوق الأساسية للأفراد بشكل مباشر، كالتوظيف العمومي والخدمات الاجتماعية والتغطية الصحية، حيث تكون تبعات أي اختلال في المعالجة الآلية أشد وطأة على الفئات المعنية، وهو ما يستوجب إخضاع هذه الأنظمة لتقييم أثرها على الحقوق قبل اعتمادها وأثناء تشغيلها. ويذهب الفقه في هذا الصدد إلى المطالبة بترسيخ ما يعرف بـ«اختبار المساواة الخوارزمية»، وهو تقييم مسبق يُلزم الإدارة بفحص النموذج المزمع اعتماده على عينات متنوعة من الحالات قبل تعميمه، بما يكشف مبكراً عن أي تفاوت غير مبرر في النتائج بين فئات المرتفقين المختلفة.<sup>3</sup>

#### ثانياً: مخاطر التحيز الخوارزمي وأثره على حقوق المرتفقين

<sup>1</sup> Conseil constitutionnel, décision n° 2020-834 QPC du 3 avril 2020, Union nationale des étudiants de France (UNEF) ; voir également Conseil d'État, 15 juillet 2020, UNEF c. Université de la Réunion, n° 433.

<sup>2</sup> ياسين رزقاوي، «الأخلاقيات الرقمية في عصر الذكاء الاصطناعي: الرهانات والتوترات والآفاق»، مجلة الدراسات متعددة التخصصات في العلوم الاقتصادية والاجتماعية، المجلد 10، العدد 2، 2025 ص 4

<sup>3</sup> ربيكا ويليامز، «إعادة التفكير في القانون الإداري في ظل اتخاذ القرار الخوارزمي»، مجلة أكسفورد للدراسات القانونية، المجلد 42، العدد 2، 2022، ص 468.

يظهر التحيز الخوارزمي حين تعكس النتيجة التي تنتجها الخوارزمية انحيازاً غير مقصود ناتجاً عن طبيعة البيانات التي درب عليها النظام أو عن بنية النموذج ذاته، بما يفضي إلى نتائج تكرر فوارق موجودة أصلاً في المجتمع بدل تصحيحها. وقد أظهرت دراسات عديدة أن هذا التحيز يظهر بشكل خاص في الأنظمة الذكية المعتمدة في مجالي التوظيف وتقييم الأداء، حيث تعيد الخوارزمية إنتاج أنماط تمييزية سابقة كانت كامنة في البيانات التاريخية المستعملة لتدريبها.

ولعل أبرز مثال عملي كشف حجم هذا الخطر حين بمس القطاع العام تحديداً هو "فضيحة إعانات رعاية الأطفال" في هولندا؛ إذ اعتمدت إدارة الضرائب والجمارك الهولندية، بين سنتي 2013 و 2019 على الأقل، نظاماً خوارزمياً لتصنيف طلبات إعانات رعاية الأطفال بحثاً عن حالات الاحتيال المحتمل، فأدى هذا النظام إلى اتهام ما يقارب 26.000 أسرة زوراً بالاحتيال، وإلزامها بإرجاع مبالغ مالية ضخمة دون سند واقعي كافٍ. وقد خلصت لجنة التحقيق البرلمانية الهولندية، في تقريرها الصادر بتاريخ 17 دجنبر 2020 تحت عنوان "ظلم غير مسبوق"، إلى أن الآلية المعتمدة انطوت على "تحيز مؤسسي" وممارسة "تمييزية"، الأمر الذي أفضى في نهاية المطاف إلى استقالة الحكومة الهولندية بكاملها برئاسة مارك روته في 15 يناير 2021.<sup>1</sup>

ولا تقتصر خطورة هذا التحيز على البعد الأخلاقي والسياسي كما تكشفه هذه الواقعة، بل تمتد لتشمل تبعات قانونية ومالية جسيمة على عاتق الجهات التي تعتمد هذه الأنظمة؛ ففي إطار القانون الأوروبي للذكاء الاصطناعي على سبيل المثال، قد يترتب عن عدم الامتثال لممارسات الذكاء الاصطناعي المحظورة تحمّل غرامات مالية مرتفعة قد تصل إلى نسبة معتبرة من رقم المعاملات السنوي للجهة المخالفة. وتستدعي معالجة إشكالية التحيز الخوارزمي بذلك مقارنة استباقية تجمع بين الضبط التقني للأنظمة الذكية والرقابة القانونية على نتائجها، بما يحول دون تحول أداة يفترض فيها تعزيز المساواة إلى مصدر جديد للتمييز، وبما يستوعب الدرس المستفاد من التجربة الهولندية التي أظهرت أن التحيز الخوارزمي حين يقع في المرفق العام لا يمس الأفراد فقط، بل يهز ثقة المواطن في الدولة ومؤسساتها ذاتها.

### المبحث الثاني: الخوارزميات وتحديات المسؤولية والرقابة في القانون الإداري

إذا كان المبحث السابق قد وقف عند مظاهر توظيف الخوارزميات في تحديث العمل الإداري وأثرها على المبادئ التقليدية للقانون الإداري، فإن اتساع نطاق هذا التوظيف يطرح بالضرورة إشكالية أعمق تتعلق بتبعات القرار الخوارزمي حين يلحق ضرراً بالمرتفق، وبمدى قدرة آليات الرقابة القضائية التقليدية على مسايرة هذا النمط المستحدث من القرارات. فالانتقال من الإرادة الإدارية البشرية إلى المعالجة الآلية للبيانات لا يعيد فقط تشكيل مسار صنع القرار، بل يعيد أيضاً طرح أسس المسؤولية الإدارية ذاتها، ويستدعي تفكيراً جدياً في حدود الرقابة القضائية على هذا النوع من القرارات وسبل تطويرها.

من هذا المنطلق، سنتناول في هذا المبحث إشكالية المسؤولية الإدارية في ظل القرار الخوارزمي (المطلب الأول)، قبل الوقوف عند الرقابة القضائية على الإدارة الخوارزمية وآفاق تطوير القانون الإداري في مواجهة هذا التحول (المطلب الثاني).

<sup>1</sup> فضيحة الاحتيال في رعاية الأطفال في هولندا (Toeslagenaffaire)؛ تقرير اللجنة البرلمانية الهولندية "Ongekend Onrecht" ظلم غير مسبوق، الصادر بتاريخ 17 دجنبر 2020.

### المطلب الأول: المسؤولية الإدارية في ظل القرار الخوارزمي

إذا كانت الإدارة مسؤولة، وفق القواعد التقليدية للمسؤولية الإدارية، عن جبر الضرر اللاحق بالمرتفق سواء على أساس الخطأ أو دون خطأ، فإن اعتمادها على أنظمة الذكاء الاصطناعي في اتخاذ قراراتها يُدخل على هذه النظرية الكلاسيكية عناصر جديدة تتعلق بصعوبة إثبات الخطأ وتحديد الجهة المسؤولة عنه. وسنعالج هذا الإشكال من خلال الوقوف عند أساس المسؤولية عن الأضرار الناتجة عن الخوارزميات (الفقرة الأولى)، ثم عند سبل حماية حقوق المرتفقين في مواجهة القرار الإداري الخوارزمي (الفقرة الثانية).

#### الفقرة الأولى: تحديد أساس المسؤولية عن الأضرار الناتجة عن الخوارزميات

تختلف طبيعة المسؤولية الإدارية باختلاف نوع تطبيقات الذكاء الاصطناعي المعتمدة، فضلاً عن قلة المراجع الفقهية وغياب النص التشريعي الناظم لهذه المسألة في العديد من الأنظمة القانونية المقارنة وتتوزع هذه الإشكالية بين مستويين: تحديد الأساس الذي تقوم عليه مسؤولية الإدارة عن أخطاء أنظمتها الخوارزمية (أولاً)، وتحديد الجهة التي تتحمل هذه المسؤولية عند تعدد الفاعلين المتدخلين في تصميم النظام وتشغيله (ثانياً).

#### أولاً: مسؤولية الإدارة عن أخطاء الأنظمة الخوارزمية

إذا كانت الإدارة مسؤولة تقليدياً عن جبر الضرر الناجم عن أفعالها سواء بخطأ أو بدونه، فإن الأمر يزداد تعقيداً حين تُنجز هذه الأعمال بوسائل الذكاء الاصطناعي، إذ يصعب على المتضرر إثبات وقوع الخطأ لقلّة الأدلة المتاحة له، باعتبار أن الجهة التي قامت بالمعالجة هي نظام آلي لا إنسان يمكن مساءلته مباشرة عن تصرفه. وتزداد هذه الصعوبة حين يتعلق الأمر بأنظمة ذاتية التعلم قادرة على تعديل منطق اشتغالها دون تدخل بشري مباشر، مما يجعل تتبع مصدر الخطأ داخل السلسلة التقنية أمراً بالغ الدقة.<sup>1</sup>

وفي هذا السياق، يذهب جانب من الفقه إلى أن مخاطر الذكاء الاصطناعي داخل المرافق العمومية ليست ذات طبيعة تقنية محضة، بل ذات طبيعة قانونية ومؤسسية تمس في العمق مبادئ المشروعية والشفافية والمساواة وجودة أداء المرفق العام، الأمر الذي يستوجب إعادة النظر في مفاهيم الخطأ والضرر والسببية داخل نظرية المسؤولية الإدارية ذاتها بما يستوعب خصوصية هذا النوع من الأضرار.

ونظراً لهذه الصعوبة في إثبات الخطأ، يتجه جانب من الفقه إلى اقتراح تأسيس مسؤولية الإدارة عن أضرار الأنظمة الخوارزمية على نظرية المخاطر بدل الخطأ الواجب الإثبات؛ فقد استقر القضاء الإداري المقارن، منذ قرار "بلانكو" التأسيسي، على أن مسؤولية الإدارة قد تقوم دون حاجة لإثبات خطأ متى كان النشاط الإداري في ذاته ينطوي على خطورة استثنائية تجاوز الأعباء العادية التي يتحملها الأفراد، بحيث يكفي المتضرر بإثبات الضرر والعلاقة السببية بينه وبين نشاط الإدارة. ويبدو هذا

<sup>1</sup> فاطمة الزهراء العيني، «إعادة التفكير في المسؤولية الإدارية في عصر الذكاء الاصطناعي في الخدمات العمومية: نحو نموذج قانوني جديد»، المجلة المغربية للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 1، العدد 20، شتنبر 2025، ص 10.

الأساس ملائماً بشكل خاص للأضرار الناجمة عن الأنظمة الخوارزمية عالية التعقيد، سيما ذاتية التعلم منها، التي تحمل بطبيعتها احتمال خطأ لا يمكن التحكم فيه بشكل كامل حتى مع بذل العناية اللازمة، بما يجعل تحميل المتضرر عبء إثبات خطأ محدد فيها إجحافاً بحقه في التعويض.

ولعل أبرز واقعة عملية كشفت حجم الأضرار التي قد تنجم عن اعتماد الإدارة على نظام خوارزمي معيب هي واقعة " Robodebt " في أستراليا؛ إذ اعتمدت الحكومة الأسترالية، بين سنتي 2016 و 2019، نظاماً آلياً لاسترداد إعانات الضمان الاجتماعي المؤداة زيادة عن الاستحقاق، يقوم على مقارنة الدخل السنوي المصرح به لدى مصلحة الضرائب بمعدل الدخل الأسبوعي المفترض، دون مراعاة تفاوت الدخل الفعلي بين الفترات، الأمر الذي أدى إلى توجيه مئات الآلاف من إشعارات الديون الخاطئة لمستفيدين من الإعانات الاجتماعية. وقد خلصت لجنة تحقيق ملكية شكلت خصيصاً للنظر في القضية، في تقريرها الصادر سنة 2023، إلى أن هذا النظام كان "فضاً وقاسياً، غير عادل وغير قانوني"، وقضت محكمة اتحادية أسترالية بعدم مشروعيتها، لتنتهي القضية بتسوية قضائية جماعية بلغت قيمتها الإجمالية نحو 2.4 مليار دولار أسترالي شملت استرجاع المبالغ المحصلة ظلماً والتعويض عن الأضرار.<sup>1</sup> وتقدم هذه الواقعة نموذجاً دالاً على أن غياب الرقابة البشرية الكافية على الأنظمة الآلية، إلى جانب اعتمادها منهجية حسابية معيبة من الأساس، قد يفضي إلى أضرار جماعية واسعة النطاق تتجاوز في حجمها ما تعرفه المنازعات الإدارية التقليدية بكثير.

وعلى المستوى الأوروبي، سعت المفوضية الأوروبية إلى معالجة إشكالية إثبات الخطأ تشريعياً من خلال اقتراح توجيه بشأن المسؤولية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، الصادر بتاريخ 28 شتنبر 2022؛ إذ يهدف هذا الاقتراح إلى تخفيف عبء الإثبات الملقى على عاتق المتضررين من أنظمة الذكاء الاصطناعي، من خلال تمكينهم من مطالبة القضاء بالإلزام بالكشف عن الأدلة التقنية المتعلقة بالنظام محل النزاع، وإقرار قرينة قابلة للدحض بشأن العلاقة السببية بين إخلال مشغل النظام بالتزاماته والضرر الناتج عنه.<sup>2</sup>

### ثانياً: إشكالية تحديد المسؤول بين الإدارة ومصمم النظام ومشغله

يثير تعدد الفاعلين المتدخلين في تصميم النظام الخوارزمي وتطويره وتشغيله إشكالية جوهرية تتعلق بتحديد الجهة التي تتحمل تبعات الضرر الناجم عنه؛ فالإدارة التي تعتمد النظام في اتخاذ قراراتها ليست بالضرورة هي من صممه أو برمجته، بل قد تكون قد اقتنته من شركة متخصصة أو اعتمدت على مزود خدمة خارجي لتشغيله وصيانته. وقد ذهب جانب من الفقه إلى ضرورة التمييز بين مسؤولية المبرمج أو المصنّع عن عيوب التصميم، ومسؤولية الجهة المشرفة على النظام عن الإهمال أو التقصير في

<sup>1</sup> Royal Commission into the Robodebt Scheme, Final Report, Commonwealth of Australia, July 2023, الرابط: <https://robodebt.royalcommission.gov.au/publications/report>.

<sup>2</sup> Proposition de directive du Parlement européen et du Conseil relative à l'adaptation des règles en matière de responsabilité civile extracontractuelle au domaine de l'intelligence artificielle (AI Liability Directive), COM(2022) 496, Commission.

مراقبته واستخدامه، على اعتبار أن غياب الإرادة المباشرة للنظام الذكي لا يعني إعفاء الإنسان المتدخل في سلسلة إنتاجه أو تشغيله من المسؤولية.

وتزداد هذه الإشكالية تعقيداً في العلاقة التعاقدية التي قد تربط الإدارة بمصمم النظام أو مشغله، إذ يتعين على العقود الإدارية المبرمة في هذا الإطار أن تحدد بدقة توزيع المسؤولية بين الطرفين، حماية لحقوق المرتفق الذي يبقى، في جميع الأحوال، غريباً عن هذه العلاقة التعاقدية ولا ينبغي أن يتحمل تبعات أي غموض يعتريها.<sup>1</sup>

ولمعالجة هذا التداخل بين الفاعلين، ميّز مقترح التوجيه الأوروبي المشار إليه أعلاه بين مسؤولية "مزود" النظام، أي الجهة التي صممت وطرحته للتداول، ومسؤولية "المشغل"، أي الجهة التي تستعمله فعلياً تحت سلطتها كإدارة العمومية، بحيث تبقى كل جهة مسؤولة عن الإخلالات الواقعة ضمن نطاق سيطرتها الفعلية على النظام. وتكشف واقعة Robodebt ذاتها أهمية هذا التمييز من الناحية العملية؛ إذ بينت لجنة التحقيق الملكية أن المسؤولية في تلك الواقعة لم تكن تقنية بحته تعود إلى عيب في الخوارزمية ذاتها، بقدر ما كانت مسؤولية إدارية ومؤسسية ناجمة عن قرار سياسي وإداري بالمضي في اعتماد منهجية حسابية معيبة رغم علم المسؤولين بعدم قانونيتها، وهو ما يؤكد أن التحصن وراء الطابع "التقني" للنظام لا يعفي الجهة المشغلة له من المسؤولية القانونية الكاملة.<sup>2</sup>

ويبقى هذا التمييز، رغم أهميته النظرية، رهيناً من الناحية العملية بمدى قدرة الإدارة على فرض شروط تعاقدية واضحة على مزودي هذه الأنظمة عند إبرام صفقاتها العمومية المتعلقة باقتناء الحلول الرقمية، بما يضمن عدم تنصلها من مسؤوليتها تجاه المرتفق بدعوى أن الخلل يعود إلى الجهة المصممة، التي لا تربطها بها أي علاقة تعاقدية مباشرة. ومن هذا المنطلق، يوصي جانب من الفقه بتضمين دفاتر التحملات المتعلقة بصفقات اقتناء الأنظمة الذكية شروطاً صريحة تلزم المصمم بالكشف عن منهجية اشتغال النظام واختباره قبل التشغيل، وتُبقى على مسؤولية الإدارة الكاملة تجاه المرتفق باعتبارها الجهة الأمرة بالشراء والمستفيدة النهائية من الخدمة، مع احتفاظها بحق الرجوع على المصمم أو المشغل كلما ثبت أن الضرر يعود إلى عيب في تصميم النظام لا إلى سوء استعماله.

### الفقرة الثانية: حماية حقوق المرتفقين في مواجهة القرار الإداري الخوارزمي

لا تكتمل معالجة إشكالية المسؤولية الإدارية عن القرار الخوارزمي دون الوقوف عند الضمانات التي يتعين توفيرها للمرتفق في مواجهة هذا النوع من القرارات، سواء من حيث حقه في العلم بمضمونها والاعتراض عليها (أولاً)، أو من حيث حماية معطياته الشخصية التي تُعالج آلياً لإنتاجها (ثانياً).

#### أولاً: الحق في العلم والتفسير والاعتراض على القرار الخوارزمي

<sup>1</sup> بنحيت محمد آيت عودية، «المسؤولية عن أضرار القرارات الإدارية الخوارزمية»، المجلة الأكاديمية للبحث القانوني، المجلد 13، العدد 01، 2022، ص 275.

<sup>2</sup> عبد العزيز عبد المعطي علوان، «المسؤولية الإدارية عن مشاركة الخوارزميات في إعداد القرارات الإدارية: دراسة مقارنة»، مجلة البحوث الفقهية والقانونية، العدد 49، أبريل 2025، ص 2077.

يقتضي التوازن بين نجاعة الإدارة الخوارزمية وحقوق المرتفقين تمكين هؤلاء من حق أساسي يتمثل في العلم بأن القرار الصادر في مواجهتهم قد استند إلى معالجة آلية، وفي الحصول على تفسير لمنطق هذه المعالجة وأبرز العوامل التي أثرت في النتيجة المتوصل إليها<sup>16</sup>. وقد كرس المشرع الفرنسي هذا الحق صراحة من خلال المادة 311-L-3-1 من قانون العلاقات بين الجمهور والإدارة، التي تلزم الإدارة بإخبار المعني بالأمر وتمكينه من الاطلاع على القواعد التي تحكم المعالجة الخوارزمية متى طلب ذلك. ولا يكتمل هذا الحق دون تمكين المرتفق من إمكانية فعلية للاعتراض على القرار ومناقشته، بما يحفظ له حقوق الدفاع المكفولة تقليدياً في مواجهة أي قرار إداري بمسه، ذلك أن الاكتفاء بإخباره بوجود معالجة آلية دون تمكينه من مساءلتها أو الطعن فيها يفرغ هذا الحق من مضمونه الفعلي.

### ثانياً: ضمانات حماية المعطيات الشخصية في مواجهة المعالجة الخوارزمية

يستلزم اشتغال الأنظمة الخوارزمية في الإدارة العمومية معالجة كم هائل من المعطيات الشخصية للمرتفقين، الأمر الذي يستدعي إحاطة هذه المعالجة بضمانات قانونية صارمة تحول دون استغلالها خارج الأغراض التي جمعت من أجلها. وقد أرسى المشرع المغربي هذا الإطار الحمائي من خلال القانون رقم 09.08 المتعلق بحماية الأشخاص الذاتيين تجاه معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، الصادر بتنفيذه الظهير الشريف بتاريخ 18 فبراير 2009، والذي أحدث بموجبه اللجنة الوطنية لمراقبة حماية المعطيات ذات الطابع الشخصي (CNDP) المكلفة بالسهر على احترام هذه الضمانات، مع اشتراط ترخيص أو تصريح مسبق لدى هذه اللجنة قبل الشروع في أي معالجة من هذا النوع.

وعلى المستوى المقارن، تفرض اللائحة الأوروبية العامة لحماية البيانات (GDPR)، من خلال المادة 22 منها، حق الشخص المعني في ألا يخضع لقرار يعتمد كلياً على معالجة آلية، بما فيها التنميط، متى كان لهذا القرار أثر قانوني عليه أو بمسه بشكل ذي دلالة ماثلة، مع تمكينه من الحصول على تدخل بشري في مراجعة القرار.<sup>1</sup> وتبقى هذه الضمانات، على أهميتها، رهينة بمدى قدرة الأجهزة الرقابية المعنية على التحقق الفعلي من امتثال الإدارة لها، بما يجعل من تفعيلها العملي تحدياً بقدر ما هو تحدٍ تشريعي.

### المطلب الثاني: الرقابة القضائية على الإدارة الخوارزمية وآفاق تطوير القانون الإداري

تختبر الإدارة الخوارزمية، أكثر من أي إشكال آخر، صلابة النظام القضائي الإداري ذاته؛ فالرقابة القضائية التي شُيدت أصلاً لمساءلة إرادة إنسانية قابلة للاستجواب والتفسير، تجدد نفسها اليوم في مواجهة كيان تقني معقد قد يستعصي حتى على صانعيه فهم منطقته الداخلي بالكامل. ويكشف هذا الواقع عن محدودية الأدوات الرقابية التقليدية، بشكلها الموروث، أمام قرار لا يصدر عن إرادة بشرية مباشرة يمكن استجوابها، بل عن معالجة آلية يصعب أحياناً تفكيك مسارها الداخلي، الأمر الذي يمس جوهر وظيفة القضاء الإداري ذاتها ويستدعي إعادة تفكير في بنية القانون الإداري وأدواته الرقابية معاً.

<sup>1</sup> ماريون أوزوالد، «اتخاذ القرار بمساعدة الخوارزميات في القطاع العام: تأطير الإشكالات في ضوء قواعد القانون الإداري المنظمة للسلطة التقديرية»، المعاملات الفلسفية للجمعية الملكية، السلسلة أ: العلوم الرياضية والفيزيائية والهندسية، المجلد 376، العدد 2128، 2018، ص 77.

وسعيًا إلى مقارنة هذا الإشكال، سنقف عند حدود الرقابة القضائية على القرارات القائمة على الخوارزميات، بما تحمله من تعقيدات تقنية تعيد تشكيل ممارسة القاضي لرقابته (الفقرة الأولى)، قبل استشراف آفاق بناء قانون إداري ملائم لعصر الخوارزميات، يوازن بين مواكبة التحول الرقمي وصون الضمانات التقليدية للمرتفقين (الفقرة الثانية).

### الفقرة الأولى: حدود الرقابة القضائية على القرارات القائمة على الخوارزميات

يمارس القاضي الإداري رقابته على القرار الإداري وفق أدوات تقليدية تفترض إمكانية الاطلاع على عناصر القرار وأسبابه ومناقشتها. غير أن خصوصية القرار الخوارزمي تضع هذه الأدوات أمام اختبار حقيقي، سواء من حيث إمكانية تكييف رقابة المشروعية المعتادة على هذا النوع من القرارات (أولاً)، أو من حيث الصعوبات العملية التي تعترض هذه الرقابة حين يتعلق الأمر بأنظمة خوارزمية مغلقة يتعذر الولوج إلى منطقها الداخلي (ثانياً).

### أولاً: رقابة المشروعية على القرار الإداري المؤسس على المعالجة الخوارزمية

يفترض إعمال رقابة المشروعية على القرار الإداري الخوارزمي أن يتمكن القاضي من التحقق من أركانه التقليدية: الاختصاص والشكل والسبب والغاية، بالطريقة ذاتها التي يراقب بها أي قرار إداري صادر عن موظف بشري. غير أن هذا التحقق يستلزم، في حالة القرار الخوارزمي، فهماً تقنياً لمنطق اشتغال النظام المعتمد، وهو ما لا يتوافر غالباً لدى القاضي الإداري في إطار تكوينه القانوني التقليدي، الأمر الذي يفرض تنمية الاجتهاد القضائي في هذا المجال عبر الاستعانة بالخبرة التقنية كلما استدعى الأمر ذلك.

ويستدعي هذا التحول من القضاء الإداري كذلك إعادة النظر في نظرية السبب ذاتها، ذلك أن التحين الواعي للنظام القانوني الحاكم للقرارات الإدارية بات أمراً ملحاً لضمان رقابة قضائية فعلية على مشروعية هذه القرارات من جهة، وحماية حقيقية لحقوق المتعاملين مع الإدارة من جهة أخرى.

ولعل أبرز سابقة قضائية مقارنة جسدت هذا التحدي عملياً هي قضية "SyRI" في هولندا؛ إذ اعتمدت الحكومة الهولندية نظاماً خوارزمياً يحمل اسم "مؤشر مخاطر النظام" لتحديد الأفراد الأكثر عرضة لارتكاب الغش في مجال الإعانات الاجتماعية، عبر مضاهاة بيانات شخصية مستقاة من جهات حكومية متعددة كانت تُحفظ تقليدياً في قواعد منفصلة. وقد رفعت ست منظمات حقوقية دعوى أمام محكمة لاهاي الابتدائية سنة 2018 طعنًا في مشروعية هذا النظام. وفي حكمها الصادر بتاريخ 5 فبراير 2020، قضت المحكمة بمخالفة تشريع SyRI للمادة 8 من الاتفاقية الأوروبية لحقوق الإنسان المتعلقة بالحقوق في احترام الحياة الخاصة، مؤسسة قضاءها بشكل جوهري على أن الحكومة رفضت الكشف عن نموذج المخاطر والمؤشرات التي يقوم عليها النظام، حتى أمام القضاء ذاته، بما جعل من المستحيل التحقق من عدم انطوائه على تمييز غير مشروع تجاه سكان الأحياء

الفقيرة الذين استُهدفوا به حصراً.<sup>1</sup> وقد اعتُبر هذا الحكم، بحسب المقرر الأممي الخاص المعني بالفقر المدقع وحقوق الإنسان، أول سابقة قضائية توقف فيها محكمة استخدام تقنية رقمية من قبل سلطات الرعاية الاجتماعية استناداً إلى أسس حقوق الإنسان.<sup>2</sup>

### ثانياً: إشكالية الرقابة على الخوارزميات المغلفة وصعوبة الولوج إلى منطقها الداخلي

تزداد صعوبة الرقابة القضائية حدة حين يتعلق الأمر بأنظمة خوارزمية مغلفة، تُحاط تفاصيل تصميمها بالسرية حماية للملكية الفكرية للشركات المصممة لها، بما يحول دون اطلاع القاضي، بل وحتى الإدارة نفسها أحياناً، على تفاصيل اشتغالها الداخلي. وتزداد هذه الإشكالية تعقيداً في الأنظمة القائمة على التعلم العميق، التي تُعرف بظاهرة «الصندوق الأسود»، حيث يتعذر حتى على مطوريها تفسير المسار الدقيق الذي أفضى إلى نتيجة بعينها.<sup>3</sup> وتؤكد قضية SyRI ذاتها هذا الإشكال من زاوية أخرى؛ إذ رفضت الحكومة الهولندية تقديم تفاصيل نموذج المخاطر حتى للبرلمان ذاته، بدعوى أن كشفه قد يُمكّن مرتكبي الغش من التحايل على النظام، وهو تبرير كثيراً ما يُستحضر لتبرير غياب الشفافية في هذا النوع من الأنظمة، رغم ما يحمله من تعارض جوهري مع متطلبات المحاكمة العادلة.<sup>4</sup>

ولمواجهة هذا الإشكال، يتجه الفقه المقارن إلى المطالبة بترسيخ ضمانات إجرائية تُلزم الإدارة، عند اعتمادها أنظمة خوارزمية في اتخاذ قراراتها، بالاحتفاظ بإمكانية «التحكم البشري» الكامل والدائم في هذه الأنظمة، بما يشمل القدرة على وقف اشتغالها والتحقق من مخرجاتها كلما تعذر تفسيرها.<sup>5</sup> كما يُطرح بديل تقني يتمثل في اشتراط اعتماد الإدارة أنظمة «قابلة للتفسير» من حيث المبدأ، بما يجعل الرقابة القضائية عليها ممكنة من الأساس، بدل مواجهة القاضي بأنظمة يستحيل عليه فك رموزها. وقد سار المشرع الأوروبي في هذا الاتجاه تشريعياً من خلال اللائحة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي (اللائحة (الاتحاد الأوروبي) 1689/2024)، التي تُخضع الأنظمة "عالية المخاطر"، ومنها تلك المعتمدة في مجالات التوظيف العمومي والتعليم والصحة والعدالة، لالتزامات صارمة تشمل حفظ سجلات نشاط النظام وتوثيقاً تقنياً كاملاً وآلية إشراف بشري فعلي، بما يوفر للقاضي الإداري، عند الاقتضاء، مادة رقابية لم تكن متاحة من قبل.

<sup>1</sup> المحكمة الابتدائية بلاهاي، هولندا، قضية "اللجنة الوطنية للمساعدة القانونية وآخرون ضد الدولة الهولندية"، المعروفة بقضية نظام مؤشر المخاطر «سيرى» (SyRI)، رقم الحكم ECLI:NL:RBDHA:2020:1878، صادر بتاريخ 5 فبراير 2020.

<sup>2</sup> مكتب المفوض السامي للأمم المتحدة لحقوق الإنسان، فيليب ألتون، المقرر الخاص للأمم المتحدة المعني بالفقر المدقع وحقوق الإنسان، «حكم تاريخي للمحكمة الهولندية يوقف محاولات الحكومة للتجسس على الفقراء»، بيان صحفي، فبراير 2020.

<sup>3</sup> حول إشكالية «الصندوق الأسود وقابلية تفسير الأنظمة القائمة على التعلم الآلي والتعلم العميق، انظر: روبن كروبرغ وآخرون، «قابلية مراجعة اتخاذ القرار الآلي»، مجلة قانون الحاسوب والأمن، المجلد 39، 2020.

<sup>4</sup> المحكمة الابتدائية بلاهاي، قضية "اللجنة الوطنية للمساعدة القانونية وآخرون ضد الدولة الهولندية"، قضية نظام مؤشر المخاطر «سيرى» (SyRI)، الحكم المشار إليه سابقاً؛ وانظر أيضاً: مافين فان بيكوم وفريدريك زويدرفن بورجيسوس، "الكشف الرقمي عن الاحتيال في مجال الرعاية الاجتماعية وحكم سيرى الهولندي"، المجلة الأوروبية للضمان الاجتماعي، المجلد 23، العدد 4، 2021، ص 323.

<sup>5</sup> البرلمان الأوروبي ومجلس الاتحاد الأوروبي، «اللائحة (الاتحاد الأوروبي) 1689/2024 الصادرة في 13 يونيو 2024 بشأن وضع قواعد منسقة للذكاء الاصطناعي وتعديل بعض التشريعات الأوروبية»، الجريدة الرسمية للاتحاد الأوروبي، 2024.

### الفقرة الثانية: نحو بناء قانون إداري ملائم لعصر الخوارزميات

إذا كانت المبادئ التقليدية للقانون الإداري قد أثبتت مرونة نسبية في استيعاب التحولات التقنية المتعاقبة، فإن حجم التحدي الذي تطرحه الخوارزميات يستدعي تفكيراً أعمق يتجاوز مجرد التأويل المرن للنصوص القائمة، نحو تطوير قواعد قانونية خاصة تستوعب خصوصية الإدارة الخوارزمية (أولاً)، والانتقال التدريجي نحو نموذج تديري يقوم على الشفافية والمساءلة وما بات يعرف بـ«الخوارزميات المسؤولة» (ثانياً).

#### أولاً: ضرورة تطوير قواعد قانونية خاصة بالإدارة الخوارزمية

دفع التوسع المتنامي لاعتماد الحكومات على أنظمة اتخاذ القرار الآلي والذكاء الاصطناعي في القطاع العام العديد من الهيئات الدولية إلى المبادرة بوضع أطر مرجعية خاصة بهذا المجال؛ فقد أصدرت اللجنة الأوروبية للتعاون القانوني التابعة لمجلس أوروبا، سنة 2022، دراسة مقارنة حول القانون الإداري واستخدام الذكاء الاصطناعي وغيره من الأنظمة الخوارزمية في اتخاذ القرار الإداري داخل الدول الأعضاء، مواكبة بذلك تحديث دليل «الإدارة وأنتم» المرجعي في ضوء مستجدات القرار الخوارزمي. ويسير الفقه الوطني في الاتجاه ذاته، حين يدعو إلى ضرورة تجاوز التعامل مع مخاطر الذكاء الاصطناعي بوصفها مسألة تقنية بحتة، والانتقال إلى معالجتها بوصفها إشكالية قانونية ومؤسسية تستوجب تدخلاً تشريعياً استباقياً يضبط شروط اعتماد هذه الأنظمة داخل المرافق العمومية، ويحدد بدقة الحدود الفاصلة بين ما يجوز تفويضه للآلة وما يظل من صميم السلطة التقديرية للإنسان. وقد شكلت هذه الدعوة موضوع عدة ندوات وأيام دراسية أكاديمية نظمتها كليات الحقوق في المنطقة العربية خلال السنوات الأخيرة، تناولت إشكالية "الإدارة الرقمية بين النجاحة وضمانات المشروعية"، وأوصت في غالبيتها بضرورة سن نصوص خاصة تنظم شروط اعتماد الإدارة لأنظمة الذكاء الاصطناعي بدل الاكتفاء بإخضاعها للقواعد العامة للقانون الإداري.

#### ثانياً: الانتقال نحو نموذج يقوم على الشفافية والمساءلة والخوارزميات المسؤولة

يفرض التحول نحو إدارة خوارزمية موثوقة بناء نموذج تديري جديد يقوم على ثلاثية الشفافية والمساءلة والمسؤولية، بحيث لا تُعتمد الخوارزمية في العمل الإداري إلا وفق معايير تضمن إمكانية تدقيقها ومراجعتها بشكل مستقل، وتُخضع نتائجها لتقييم دوري يكشف عن أي انحراف قد يطرأ عليها. وقد بدأت بعض الأنظمة المقارنة تكريس هذا التوجه تشريعياً بشكل تدريجي ومرحلي؛ فقد دخلت اللائحة الأوروبية للذكاء الاصطناعي حيز النفاذ رسمياً سنة 2024، على أن يتم تطبيق مقتضياتها على مراحل زمنية متعاقبة حظر الممارسات "غير المقبولة" ابتداءً من فبراير 2025، ثم سريان قواعد الشفافية ابتداءً من غشت 2025، على أن تدخل الالتزامات الخاصة بالأنظمة "عالية المخاطر"، ومنها كثير من التطبيقات الحكومية، حيز التنفيذ الكامل ابتداءً من غشت 2026. ويلزم هذا القانون مستعملي هذه الأنظمة، بما فيهم الإدارات العمومية، بالامتثال لمعايير صارمة تشمل إدارة المخاطر وحوكمة البيانات والإشراف البشري، تحت طائلة غرامات مالية مرتفعة عند الإخلال بها.

ويبقى الرهان الحقيقي في هذا المسار مرتبطاً بقدرة المشرع الوطني على استباق هذا التحول بدل الاكتفاء برد الفعل عليه بعد وقوع الإشكاليات، عبر إرساء إطار قانوني شامل يوازن بين تشجيع الإدارة على مواكبة التطور الرقمي وتحسين نجاحة أدائها

من جهة، وضمان حقوق وحريات المرتفقين وصون كرامتهم أمام سلطة تتزايد آلتها يوماً بعد يوم من جهة أخرى. وتبقى تحارب مقارنة، كالتجربة الأوروبية في تدرج تطبيق قانونها للذكاء الاصطناعي، نموذجاً يُحتذى من حيث المنهجية التشريعية القائمة على التصنيف حسب درجة الخطورة، وإن كان تكييفها مع خصوصيات كل نظام قانوني وطني يستلزم مجهوداً فقهيّاً وتشريعياً مستقلاً.

### خاتمة :

يكشف ما سبق عرضه أن الخوارزمية لم تعد مجرد أداة تقنية توضع في خدمة الإدارة العمومية، بل غدت فاعلاً يعيد صياغة شروط ممارسة السلطة الإدارية من الداخل، ويعيد بالتبعية طرح الأسئلة التأسيسية التي قام عليها القانون الإداري منذ نشأته، والمتعلقة بموقع الإرادة في صناعة القرار، وأساس مشروعيتها، والجهة الحاملة للمسؤولية عنه. فبعد أن كانت الإرادة الإدارية تصدر عن موظف بشري يمارس سلطته التقديرية أو المقيدة ضمن مسار خطي واضح المعالم، أصبحت هذه الإرادة اليوم تتقاسم موقعها مع منظومات آلية معقدة، قد تشارك في تحضير القرار أو توجيهه أو حتى صياغته النهائية، دون أن يواكب هذا التحول التقني، في أغلب الأنظمة القانونية المقارنة، تحولاً تشريعياً مماثلاً في العمق والسرعة.

وقد بينت هذه الدراسة أن أثر هذا التحول لا ينحصر في الجانب الشكلي أو الإجرائي للعمل الإداري، بل يمتد ليمس جوهر العلاقة بين الإدارة والمرتفق؛ فمبدأ المشروعية يجد نفسه أمام قرارات تصدر عن أنظمة قد يستعصي منطقها الداخلي حتى على مصممها، ومبدأ الشفافية يصطدم بظاهرة "الصندوق الأسود" التي تجعل من التفسير استثناءً لا قاعدة، أما مبدأ المساواة أمام المرفق العام، الذي يُفترض في الخوارزمية أن تكون حارسته الأمينة، فقد كشفت وقائع عملية دالة، كفضيحة إعانات رعاية الأطفال في هولندا، أنه قد ينقلب إلى أداة لتكريس التمييز حين تُبنى الأنظمة الذكية على بيانات وأحكام غير متوازنة.

ولم تكن إشكاليات المسؤولية والرقابة بمنأى عن هذا الاهتمام؛ فحين يتعذر على المتضرر تحديد مصدر الخطأ داخل سلسلة تقنية معقدة، وحين يتوزع الفعل الضار بين الإدارة ومصمم النظام ومشغله، تصبح نظرية المسؤولية القائمة على الخطأ الواجب الإثبات قاصرة عن تحقيق العدالة التي شرعت من أجلها، كما جسدهت بجلاء واقعة Robodebt الأسترالية بآلاف الضحايا وملايير التعويضات. وحين يقف القاضي الإداري أمام نظام يرفض حتى واضعوه الكشف عن منطقته الداخلي، كما في قضية SyRI الهولندية، فإن الرقابة القضائية ذاتها، بوصفها الضمانة الأخيرة لسيادة القانون، تجد نفسها مطالبة بابتكار أدوات جديدة لا تكتفي بالتأويل المرن للنصوص القائمة.

وتخلص هذه القراءة إلى أن الخوارزمية، مهما تطورت قدراتها، تظل بحكم طبيعتها أداة مساعدة لا بديلاً عن الإرادة الإدارية الإنسانية، وأن مرونة القانون الإداري التقليدي، وإن سمحت باستيعاب جزئي لهذا التحول عبر الاجتهاد القضائي والتأويل الفقهي، لم تعد كافية وحدها. فاللحظة الراهنة تستوجب تدخلاً تشريعياً استباقياً واعياً بخصوصية الإدارة الخوارزمية، يكرّس حق المرتفق في العلم بخضوعه لمعالجة آلية وفي الاعتراض عليها، ويؤسس مسؤولية الإدارة عن أضرار أنظمتها على قواعد مرنة تراعي صعوبة إثبات الخطأ داخل هذه الأنظمة، ويعزز قدرة القضاء الإداري التقنية على ممارسة رقابة فعلية لا شكلية.

وتبقى الإشارة، في الختام، إلى أن هذه الإشكالية ليست إشكالية ظرفية تُحل بنص تشريعي عابر، بل هي إشكالية بنيوية مفتوحة على تطور تقني متسارع يفرض على الفقه والتشريع والقضاء يقظة دائمة؛ ذلك أن الرهان الحقيقي لا يكمن في مقاومة التحول الرقمي أو الانبهار المطلق به، بل في صياغة توازن دقيق ومتجدد بين نجاعة الإدارة وحدائتها من جهة، وصون دولة القانون وكرامة الإنسان أمامها من جهة أخرى.