تحت الرعاية السامية لصاحب الجلالة الملك محمد السادس نصره الله

المملكة المغربية
ⵜⴰⴳⵍⴷⵉⵜ ⵏ ⵍⵎⵖⵔⵉⴱ
Royaume du Maroc

رئيس الحكومة
ⴰⵏⴰⵎⵓⵔ ⵏ ⵜⵣⵔⴼⵜ
Chef du Gouvernement

وزارة الانتقال الرقمي وإصلاح الإدارة
ⵜⴰⵎⴰⵡⴰⵙⵜ ⵏ ⵜⵣⵔⴼⵜ ⴰⵎⴰⵏⵜⴰⵔ ⴷ ⵜⵙⵙⵏⵉⵜ ⵏ ⵜⵎⴰⵡⴰⵙⵜ
Ministère de la Transition Numérique et de la Réforme de l'Administration

المناظرة الوطنية حول الذكاء الاصطناعي

استراتيجية فعالة وأخلاقية للذكاء الاصطناعي في خدمة مجتمعنا

تقرير موجز

2-1 يوليوز 2025، الرباط

المناظرة الوطنية حول الذكاء الاصطناعى

خلاصة : 06

تقديم: الذكاء الاصطناعي بالمغرب: منعطف استراتيجي هام تحت القيادة الملكية السامية، من أجل مستقبل ذكي وسيادي وشامل 11

I. السياق العالمي لأهمية الذكاء الاصطناعي وفرص إعادة تموقع المغرب 12

II. المناظرة الوطنية الأولى حول الذكاء الاصطناعي: محفز لثورة استشرافية وتحويلية 13

III. بناء الثقة الرقمية: الحكامة، والأخلاقيات، والإطار القانوني، والأمن السيبراني، في صلب الذكاء الاصطناعي المغربي 15

IV. بنيات تحتية رقمية سيادية: الركيزة المادية الضرورية لتحرير إمكانات الذكاء الاصطناعي 18

V. الكفاءة البشرية والبحث والابتكار: المحركات الأساسية لمنظومة الذكاء الاصطناعي المغربية 20

VI. الذكاء الاصطناعي، محفز للتحول: آفاق قطاعية من أجل تأثير واضح وشامل 22

VII. المغرب فاعل في الذكاء الاصطناعي العالمي: التموقع الدولي والتعاون الاستراتيجي 29

VIII. عناصر لخارطة طريق الذكاء الاصطناعي بالمغرب: خلاصة التحديات الأفقية والركائز الثمانية الأساسية للعمل 31

IX. خاتمة عامة: من التفكير الاستراتيجي إلى تجسيد طموح المغرب في مجال الذكاء الاصطناعي 33

X. الاتفاقيات الاستراتيجية الموقعة : أولى خطوات تنزيل مخرجات المناظرة 34

XI. الحفل الختامي الرسمي: نقطة الانطلاق نحو العمل المتسارع بالذكاء الاصطناعي 36

XII. الإعلان الرسمي عن اختتام الأشغال: برقية تقدير وامتنان من المشاركين إلى جلالة الملك 38

يتملكون الرؤية 40

التوصيات 44

التغطية الصحفية 46

صاحب الجلالة الملك محمد السادس نصره الله

”ولعل الاستثمار في مجالات الطاقة المتجددة والذكاء الاصطناعي والتكنولوجيات الحديثة، يُعد فرصة حقيقية للتنمية والانتقال إلى أنماط اقتصادية خضراء أكثر استدامة، والانخراط في التطورات التي يعرفها العالم“

خطاب جلالة الملك محمد السادس

نصره الله في القمة الرابعة والثلاثين لجامعة الدول العربية ببغداد، بجمهورية العراق. 17 ماي 2025.

خلاصة

شكلت المناظرة الوطنية الأولى حول الذكاء الاصطناعي، التي تم تنظيمها بالرباط في فاتح وثاني يوليوز 2025، تحت الرعاية السامية لصاحب الجلالة الملك محمد السادس نصره الله، محطة محورية ومنعطفا استراتيجيا حاسما في المستقبل الرقمي للمملكة. ففي سياق عالمي يتسم بإعادة تشكيل موازين القوى بفعل الذكاء الاصطناعي، الذي يُحدث تحولات عميقة على مستوى الاقتصادات والمجتمعات، جاءت هذه المبادرة لتجسد الإرادة القوية لوزارة الانتقال الرقمي وإصلاح الإدارة، الرامية إلى جعل الذكاء الاصطناعي في صلب السياسات العمومية. وتتمثل الغاية الأساسية، المستلهمة من الرؤية الملكية الرشيدة، والمنسجمة مع الاستراتيجية الطموحة "المغرب الرقمي 2030"، في تمكين المملكة من التموقع كرائد وكمركز إقليمي وإفريقي في مجال الذكاء الاصطناعي السيادي، والأخلاقي والشامل.

وقد نجحت هذه المناظرة في تعبئة وطنية شاملة، حيث تميزت بمشاركة كافة الفاعلين الرئيسيين، بما في ذلك الحكومة، والقطاع الخاص، والوسط الأكاديمي، والمجتمع المدني، علاوة على المساهمة القيمة لعدد من الخبراء الدوليين والشخصيات العالمية المرموقة. ومكن هذا الحوار الشمولي من الخروج بتشخيص مشترك وواقعي، علاوة على مجموعة من التوصيات التي ستُشكل أساس إنجاز خارطة الطريق الوطنية للذكاء الاصطناعي. كما أبرزت المناظرة الوطنية الإمكانات التحولية الهائلة للذكاء الاصطناعي، القادر على تسريع تحقيق 79% من أهداف التنمية المستدامة، والمساهمة بشكل كبير في الناتج الداخلي الخام العالمي (المُقدر بحوالي 26% بحلول سنة 2030). وفي المقابل، تمت الإشارة خلال النقاشات إلى التحديات الكبرى والمتداخلة التي يتعين تجاوزها من أجل ضمان الاستثمار التام للإمكانات المذكورة.

وتتجلى هذه التحديات، على وجه الخصوص، في ضرورة بناء إطار قوي للثقة الرقمية يشمل الجوانب القانونية والأخلاقية والأمن السيبراني؛ والتعجيل بالتكوين المكثف لرأسمال بشري مؤهل وبتكييف الكفاءات مع التطور السريع للمهن؛ والحاجة الملحة إلى الاستثمار الكبير في البنيات التحتية الرقمية السيادية (الحوسبة عالية الأداء، ومراكز البيانات)؛ والتعبئة اللازمة لتمويل ودعم الابتكار بما يُسهم في ظهور إنتاج محلي للذكاء الاصطناعي؛ وتدبير اعتماد الذكاء الاصطناعي والتحول التنظيمي والمجتمعي؛ والتأسيس لحكامة فعالة ولآليات التنسيق بين القطاعات؛ وتعزيز التموقع الدولي للمغرب، لا سيما فيما يتعلق بالتعاون جنوب-جنوب؛ وأخيرا، تقليص الفجوة الرقمية والاجتماعية من أجل ضمان ولوج منصف للتكنولوجيات ولامتيازات الذكاء الاصطناعي.

ومن أجل رفع التحديات المذكورة، خلصت المناظرة إلى تحديد واعتماد التوجهات الاستراتيجية الكبرى التي ستُشكل أساس الاستراتيجية الوطنية المستقبلية للذكاء الاصطناعي بالمغرب. وتقوم هذه التوجهات على ثمانية ركائز محورية تُمثل خارطة طريق طموحة وواقعية:

1 إرساء إطار قوي للثقة وحكامة مرنة وأخلاقية: من خلال تكييف الإطار المؤسساتي والقانوني، وتعزيز الأخلاقيات، وتقوية الأمن السيبراني.

2 الاستثمار المكثف والمستدام في البنيات التحتية الرقمية الحيوية والسيادية: عبر تسريع نشر قدرات الحوسبة والتخزين الآمن على الصعيد الوطني.

3 تطوير الكفاءة البشرية للتحكم في استخدام الذكاء الاصطناعي: من خلال اعتماد خطة وطنية طموحة للتكوين ولاستقطاب المواهب.

4 تشجيع الابتكار والإنتاج المحلي للذكاء الاصطناعي: عبر دعم البحث والتطوير وكذا منظومة المقاولات الناشئة من أجل انتاج حلول ملائمة.

5 تعزيز دينامية التمويل وتسريع الاعتماد المكثف للذكاء الاصطناعي: عبر تعبئة موارد مالية متنوعة وتيسير عملية الإنجاز على المستوى القطاعي.

6 تعزيز التموقع الدولي للمغرب وأدواره الريادية في مجال التعاون جنوب-جنوب: من خلال المشاركة الفعالة في الحكامة العالمية وتعزيز الشراكات الإقليمية.

7 ضمان الإدماج والإنصاف في الولوج إلى الذكاء الاصطناعي: عبر تقليص الفوارق المجالية والاجتماعية وتكييف الآليات مع الاحتياجات المحلية.

8 الانتقال الحازم نحو العمل الملموس والقابل للقياس: من خلال إعطاء الأولوية للمشاريع ذات الوقع الكبير، وإرساء آليات للتتبع الصارم.

وقد تجسدت الإرادة القوية للانتقال من التفكير إلى التنفيذ الفعلي، بشكل فوري، من خلال التوقيع على مجموعة من الاتفاقيات الاستراتيجية على هامش المناظرة، شملت مجالات حيوية كالتعليم والطاقة والتعاون الرقمي والإدماج القروي. وبذلك أعطت هذه الشراكات الضوء للانطلاقة الفعلية للمرحلة التنفيذية.

في الختام، أكدت المناظرة الوطنية الأولى حول الذكاء الاصطناعي، من جديد، الالتزام الاستراتيجي للمغرب، تحت القيادة الرشيدة لصاحب الجلالة الملك محمد السادس نصره الله، بجعل الذكاء الاصطناعي رافعة أساسية للتنمية الوطنية، وأداة محورية للسيادة الرقمية، ومحركا قويا لبناء مستقبل أكثر ذكاء وعدلا وشمولا وازدهارا، بما يُسهم في تعزيز إشعاع المملكة على الصعيدين الإقليمي والدولي.

مواجهة التحديات التي يطرحها الذكاء الاصطناعي تتطلب جهداً جماعياً، وتفكيراً وتنظيماً مشتركين وعالميين [...] يجب علينا وضع قواعد واضحة. لا يمكن للذكاء الاصطناعي أن يكون فعالاً إلا في إطار من الثقة.

السيد عزيز أخنوش،

رئيس الحكومة

"الذكاء الاصطناعي ليس غاية في حد ذاته، بل هو أداة ضمن مشروع حضاري أوسع [...]" القياس الحقيقي لنجاحاتنا لن يكون بعدد الإنجازات الخوارزمية، بل بمساهمتها في إرساء العدالة الرقمية، وتعزيز الثقة المواطناتية، وتقوية السيادة."

السيدة أمل الفلاح السغروشني

الوزيرة المنتدبة لدى رئيس الحكومة المكلفة بالانتقال الرقمي وإصلاح الإدارة

تقديم

الذكاء الاصطناعي بالمغرب : منعطف استراتيجي هام تحت القيادة الملكية السامية، من أجل مستقبل ذكي وسيادي وشامل

يُعيد الذكاء الاصطناعي تشكيل موازين القوى العالمية، ويقود المجتمعات نحو عصر من التحول غير المسبوق. وأمام هذا المنعطف الهام، اتخذ المغرب مبادرة حاسمة، انسجاما مع الرؤية الملكية الرشيدة والاستباقية، وتحت الرعاية السامية لصاحب الجلالة الملك محمد السادس نصره الله وأيده.

وقد أكد رئيس الحكومة، السيد عزيز أخنوش، خلال الجلسة الافتتاحية، على أن المناظرة الوطنية حول الذكاء الاصطناعي تُشكل محطة حاسمة في تكريس السيادة الرقمية والتكنولوجية لبلادنا، كما أنها تُجسد إرادة المغرب الرامية إلى جعل الذكاء الاصطناعي في صلب سياساته العمومية.

وفي كلمتها الافتتاحية، شددت الوزيرة المنتدبة لدى رئيس الحكومة المكلفة بالانتقال الرقمي وإصلاح الإدارة، السيدة أمل الفلاح السغروشني، على الحاجة الملحة بالمغرب إلى الوعي الجماعي والمؤسساتي بكون الذكاء الاصطناعي ليس مجرد تكنولوجيا مستقبلية، بل هو "واقع حالي يُعيد تشكيل المستقبل"، مشيرة إلى أنه يقتحم بشكل ثوري أنظمة الحماية الاجتماعية، والتعليم، والصحة، والمالية، وإعداد التراب....

وشكلت المناظرة الوطنية الأولى حول الذكاء الاصطناعي، المنظمة بالرباط في فاتح وثاني يوليوز 2025، محطة تاريخية، تميزت بالتعبئة الوطنية من أجل وضع خارطة طريق لذكاء اصطناعي سيادي وأخلاقي وشامل، بما يضمن تموقع المغرب كمركز إقليمي انسجاما مع أهداف الورش الطموح "المغرب الرقمي 2030".

وفي سياق عالمي أصبح فيه الذكاء الاصطناعي عاملا محددا من عوامل القوة، نجحت هذه المناظرة في تعبئة مختلف القوى الحية للدولة (الحكومة، والقطاع الخاص، والوسط الأكاديمي، والمجتمع المدني)، إلى جانب خبراء وشخصيات دولية مرموقة.

ويتمثل الهدف الرئيسي من هذه المناظرة، كما تمت الإشارة إلى ذلك من طرف السيدة الوزيرة المنتدبة خلال الجلسة الافتتاحية، فيما يلي:

إنجاز تشخيص مشترك لوضعية الذكاء الاصطناعي وآخر مستجداته والإمكانات التي يتيحها.

تعميق الدراسة حول الفرص الواعدة بالنسبة للقطاعات ذات الأولوية.

التحديد الدقيق والواضح للتحديات الكبرى الواجب تجاوزها (التكنولوجية، والاقتصادية، والاجتماعية، والأخلاقية، والقانونية).

بلورة توصيات عملية من أجل وضع استراتيجية وطنية ناجعة وأخلاقية وشاملة وسيادية.

ويمثل هذا التقرير خلاصة النقاشات المثمرة التي شهدتها الجلسات العامة والموائد المستديرة الموضوعاتية. كما يُسلط الضوء على المرتكزات الاستراتيجية الأساسية، والتحديات الأفقية التي تم تحديدها، علاوة على عرضه للركائز الثمانية الأساسية التي ستُشكل أساس خارطة الطريق الوطنية المستقبلية للذكاء الاصطناعي. وقد تم إرفاق هذا التقرير، على مستوى الملاحق، بملخصات للجلسات والموائد المستديرة المذكورة، تتضمن أمثلة ملموسة وتوصيات دقيقة، وذلك بغاية توفير رصيد وثائقي متكامل.

I. السياق العالمي لأهمية الذكاء الاصطناعي وفرص إعادة تموقع المغرب

تم خلال المناظرة إبراز الأهمية الاستراتيجية للذكاء الاصطناعي والحاجة الملحة إلى اعتماده استراتيجية حازمة تتعلق به، وذلك عبر عرض معطيات احصائية دقيقة والاستشهاد بها.

1.1 التنافسية العالمية والفوارق: سياق تنافسي يتسم بتفاوتات واضحة

إن أهمية الاستثمارات العالمية في مجال الذكاء الاصطناعي، والتي من المتوقع أن تبلغ نحو بليون دولار بحلول سنة 2025، لا تتناسب، بشكل كبير، مع حصة إفريقيا من هذه الاستثمارات (أقل من 5%). وقد قدم الممثل الدائم للمغرب لدى الأمم المتحدة، السيد عمر هلال، أرقاما مفصلة حول هذه الاستثمارات، مشيرا إلى أنها من المُتوقع أن تبلغ ما يناهز ترليون دولار بالنسبة للدول المتقدمة خلال سنة 2025 (500 مليار للولايات المتحدة، و200 مليار للاتحاد الأوروبي، و138 مليارا للصين)، مقابل 226 مليارا دولار فقط لكافة دول الجنوب (140 مليارا للإمارات العربية المتحدة، و8 مليارات للمملكة العربية السعودية، و60 مليارا لإفريقيا حسب ما تم الإعلان عنه في قمة كيغالي). كما أكد على أنه في ظل السعر الحالي، لن تتجاوز حصة إفريقيا 5%. وتكشف هذه الفوارق عن وجود سباق بسرعات متعددة، وعن خطر يُنذر بتفاقم التفاوتات التكنولوجية والاقتصادية بين الشمال والجنوب.

1.2 إمكانات التحول العميق: الذكاء الاصطناعي، رافعة مهمة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة والناتج الداخلي الخام العالمي

يُتيح الذكاء الاصطناعي إمكانات هائلة فيما يتعلق بمساهمته في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، وكذا مساهمته في الناتج الداخلي الخام العالمي (تُقدر هذه المساهمة بحوالي 15 ألف مليار دولار بحلول سنة 2030، وهو ما يمثل 26% من الناتج الداخلي الخام العالمي). وتؤكد هذه الأرقام الفرصة غير المسبوقة التي يمثلها الذكاء الاصطناعي بالنسبة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية. وفي هذا الإطار، ذكّرت السيدة أمل الفلاح السغروشني بالإمكانات الملحوظة للذكاء الاصطناعي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، مشيرة إلى أن 79% من هذه الأهداف يمكن تيسير تحقيقها بفضل الذكاء الاصطناعي. كما شددت على أن الذكاء الاصطناعي هو بمثابة "رافعة تنموية" جوهرية بالنسبة للقارة الإفريقية، التي لا زالت تشهد تأخرا ملحوظا في تحقيق الأهداف المذكورة، والتي تحتاج لمسرعات في هذا المجال (يُتوقع تحقيق 6% فقط من الأهداف المذكورة خلال سنة 2024 حسب برنامج الأمم المتحدة الإنمائي).

1.3 استمرار الفجوة الرقمية: تحدي الإدماج والسيادة على الصعيدين العالمي والإفريقي

إن الاستمرار الملحوظ للفجوة الرقمية العالمية (2,6 مليار نسمة بدون ولوج على الإنترنت)، إضافة إلى كون 99% من البيانات الإفريقية مخزنة خارج القارة، يبرزان التحديات الجوهرية المتعلقة بالإدماج، والولوج المنصف إلى التكنولوجيا، والسيادة الرقمية على الخصوص، والتي يجب على إفريقيا والمغرب رفعها وتجاوزها، بشكل عاجل.

1.4 الإمكانيات والطموحات المغربية: إعادة تموقع المملكة كرائد إقليمي موثوق به

أمام التحديات العالمية المذكورة، يمتلك المغرب إمكانيات هائلة ويسعى إلى تحقيق هدف واضح ومحدد. فعلاوة على الالتزام المالي للدولة من خلال البرنامج الطموح "المغرب الرقمي 2030"، يتوفر المغرب على إمكانيات كبيرة فيما يتعلق بالرأسمال البشري، حيث يتم العمل على تكوين 100 ألف كفاءة في المجال الرقمي، بما في ذلك الذكاء الاصطناعي. كما أن الحضور الدولي الفاعل للمملكة، الذي أشادت به السيدة ديمة اليحيى عن منظمة التعاون الرقمي (DCO)، مؤكدة على أن المملكة تُعتبر "نموذجا يُحتذى به في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا وغيرها"، يُجسد قدرة المغرب على فرض نفسه كفاعل وكمنتج وكرائد إقليمي موثوق به في مجال الذكاء الاصطناعي، وليس كمجرد مستخدم مطلع فحسب.

II. المناظرة الوطنية الأولى حول الذكاء الاصطناعي: محفز لثورة استشرافية وتحويلية

تم خلال المناظرة إبراز الأهمية الاستراتيجية للذكاء الاصطناعي والحاجة الملحة إلى اعتماده في ظل السياق العالمي الحالي الذي يشهد تحولا متسارعا بفعل الذكاء الاصطناعي، يُدرك المغرب الأهمية الاستراتيجية للتحكم في هذه التكنولوجيا من أجل تعزيز تنميته وسيادته. وقد شكلت المناظرة الوطنية الأولى محفزا حقيقيا لهذا الطموح.

2.1 المناظرة الوطنية الأولى: دفعة ملكية لتجسيد المستقبل الرقمي للمملكة وإصلاح الإدارة

شكّلت المناظرة الوطنية الأولى حول الذكاء الاصطناعي التي تم تنظيمها بالرباط في فاتح وثاني يوليوز 2025، تحت الرعاية السامية لصاحب الجلالة الملك محمد السادس نصره الله، حدثا تاريخيا، ومحطة حاسمة في مسار تجسيد الرؤية الاستراتيجية للمستقبل الرقمي للمملكة. فكما أبرزت الوزيرة المنتدبة المكلفة بالانتقال الرقمي، السيدة أمل الفلاح السغروشني، لم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد مكون تقني، بل أصبح "محركا مركزيا" لإصلاح الهياكل، و"رافعة أفقية" لمختلف السياسات العمومية.

ويتجلى الهدف الرئيسي، كما هو محدد في إطار البرنامج الطموح "المغرب الرقمي 2030"، في جعل المغرب رائدا ومركزا إقليميا للذكاء الاصطناعي، من خلال توظيفه كمحفز قوي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، وكرافعة أساسية لتعزيز السيادة الرقمية الوطنية.

2.2 الذكاء الاصطناعي: واقع جيوسياسي واقتصادي محوري بالنسبة للمغرب

شهد الذكاء الاصطناعي تحولا جذريا، ليُصبح قضية جيوستراتيجية محورية ومحركا قويا من شأنه إحداث تحولات عميقة على مستوى الاقتصادات والمجتمعات. وفي ظل السياق العالمي الشديد التسارع، لم تعد القدرة على التحكم في الذكاء الاصطناعي وتطويره ونشره بطريقة مؤطرة وأخلاقية، خيارا بالنسبة لأي دولة، بل أصبحت عاملا محددا في تموقعها المستقبلي، وتنافسيتها، وضمان سيادتها في عصر الرقمنة. وقد أكد رئيس الحكومة السيد عزيز أخنوش على أن الذكاء الاصطناعي لم يعد ترَفا، بل أصبح رافعة أساسية للتحول الاقتصادي والاجتماعي.

وشددت الوزيرة المنتدبة، السيدة أمل الفلاح السغروشني، على أن الذكاء الاصطناعي ليس تكنولوجيا محايدة، بل هو "نظام للمعرفة والسلطة، يُعيد تشكيل موازين القوى" داخل المجتمع، وكذا على مستوى العلاقات بين المواطن والدولة، وبين مختلف الدول. وعليه، فإن التحكم في هذه الأداة أصبح عاملا محددا للقوة المستقبلية للدولة وضمان سيادتها. وبالتالي، فإن إدماج الذكاء الاصطناعي على المستوى الوطني يُشكل "شرطا أساسيا للسيادة"، من أجل ضمان مواءمة التكنولوجيات مع القيم الأخلاقية الإنسانية، وعدم تجاوز الإطار الديمقراطي.

2.3 تعبئة غير مسبوقة: المناظرة، منصة للحوار والبلورة الاستراتيجية

تمثلت الغاية الأساسية من تنظيم هذه المناظرة "غير المسبوقة"، حسب وصف الوزيرة المنتدبة المكلفة بالانتقال الرقمي، السيدة أمل الفلاح السغروشني، في تجميع وتوحيد وتعبئة مختلف القوى الحية المكونة للمنظومة الوطنية، بما في ذلك الحكومة والقطاع خاص، والوسط الأكاديمي، والجامعات، ومراكز البحث، والمجتمع المدني، إضافة إلى خبراء وشخصيات دولية مرموقة.

وتمت هندسة هذه المناظرة، التي جمعت بين الرؤية الشمولية للجلسات العامة، وغنى النقاشات التي شهدتها الموائد المستديرة الموضوعاتية، والتجارب الملموسة لفضاءات العرض والابتكار، بشكل يسمح بإرساء حوار استراتيجي حقيقي وشامل، وببلورة توصيات بنَّاءة ومسارات عمل واقعية وقابلة للتنفيذ.

وقد تجسدت أهمية هذه المناظرة بشكل جلي، من خلال الأرقام الأساسية المتعلقة بالمشاركة في أشغالها التي امتدت على مدى يومين، حيث همت نقاشاتها 13 محوراً موضوعاتيا، و6 جلسات عامة، و15 مائدة مستديرة. وقد شارك في هذا الحدث:

- أكثر من 130 متدخلا وطنيا ودوليا، يمثلون أزيد من 30 دولة.
- تمثيلية وازنة لمختلف جهات المملكة الاثني عشر، شملت رؤساء بعض الجهات.
- عدد كبير من الفاعلين داخل المنظومة الوطنية، من بينهم 200 فاعل عمومي، و500 فاعل من القطاع الخاص، إضافة إلى أكثر من 60 مقاولة ناشئة (30 مقاولة من بينها شاركت في عرض الابتكار المحلي).
- إقبال كبير للعموم، حيث بلغ عدد المسجلين 2300 شخص قبل آخر أجل للتسجيل، بالإضافة إلى عدد أكبر من المتابعين عبر البث المباشر.

وتعكس هذه الأرقام النجاح الكبير لهذه المناظرة باعتبارها منصة للحوار وتوحيد الرؤى حول رهانات الذكاء الاصطناعي، بالنسبة لكافة الفاعلين الوطنيين والدوليين.

III. بناء الثقة الرقمية: الحكامة، والأخلاقيات، والإطار القانوني، والأمن السيبراني، في صلب الذكاء الاصطناعي المغربي

تم خلال المناظرة إبراز الأهمية الاستراتيجية للذكاء الاصطناعي والحاجة الملحة إلى اعتماده في ظل السياق العالمي الحالي الذي يشهد تحولات متسارعة بفعل هذه التكنولوجيا، يُدرك المغرب الأهمية الاستراتيجية للتحكم في هذه التكنولوجيا من أجل تعزيز تنميته وسيادته. وقد شكلت المناظرة الوطنية الأولى محفزا حقيقيا لهذا الطموح.

في ظل انتشار الذكاء الاصطناعي داخل المجتمع المغربي، أصبح بناء مناخ من الثقة المستدامة أمرا ضروريا لضمان نجاحه وقبوله وتبنيه. وكما أكدت الوزيرة المنتدبة المكلفة بالانتقال الرقمي وإصلاح الإدارة، السيدة أمل الفلاح السغروشني، فإن الذكاء الاصطناعي ليس تكنولوجيا محايدة، فهو "يعيد تشكيل موازين القوى"، كما أن إرساء "أنظمة جديدة للثقة بين المواطن والدولة" "مسؤولية مؤسساتية جوهرية". إن هذه الأسس الصلبة ضرورية لضمان تطور الذكاء الاصطناعي واستخدامه بما يتماشى مع القيم الوطنية والحقوق الأساسية، ووفق المصلحة العليا للمواطنات والمواطنين.

وينبغي أن يستند نظام الثقة في الذكاء الاصطناعي على أربعة مبادئ استراتيجية: حكامة استباقية وشاملة، وإطار تنظيمي واضح ومرن، وأمن سيبراني معتَمد منذ مرحلة التصميم، وضمانات أخلاقية قوية. وفي هذا الإطار، شددت المناظرة الوطنية الأولى حول الذكاء الاصطناعي على ضرورة اعتماد إطار قانوني وطني يتماشى مع المعايير الدولية، كالتشريعات الأوروبية الخاصة بالذكاء الاصطناعي، من أجل ضمان السيادة الرقمية، والحريات الأساسية، والابتكار المسؤول. كما تم التأكيد على ضرورة إضفاء الطابع المؤسساتي على آليات التنظيم والتدقيق والإشهاد ومنح علامات الجودة، بما يضمن تأطير استخدام الذكاء الاصطناعي والوقاية من التهديدات المحتملة. ويُعد تأمين شفافية وحكامة الخوارزميات عنصرا أساسيا لتفادي الممارسات التمييزية والحفاظ على انخراط المواطنين.

3.1 إرساء حكامة مرنة، قادرة على الصمود، وشفافة، ومشتركة، لمنظومة الذكاء الاصطناعي

ترتكز الثقة الرقمية على حكامة واضحة وشفافة، بانخراط كافة الأطراف المعنية. ويُوصى بإرساء حكامة استشرافية، قادرة على الصمود، ومزودة بآليات قوية لليقظة الاستراتيجية، وتسمح بالتشاور الدائم.

وأكدت الوزيرة المنتدبة، السيدة أمل الفلاح السغروشني، على أن الذكاء الاصطناعي يطرح العديد من التساؤلات المتعلقة بالحكامة، لا سيما "كيف يمكن ضمان بقاء القرارات في يد المؤسسات وليس الخوارزميات؟". كما تم التأكيد على أن تعزيز القدرات المؤسساتية الحالية في مجال الرقمنة وإرساء حكامة تشاركية وترابية، من بين الأمور الضرورية لإعداد خارطة طريق مرتبطة فعليا بواقع البلاد. وقد وصفت السيدة الوزيرة ديناميكية النقاش الوطني حول الذكاء الاصطناعي بأنه نقاش استراتيجي في أبعاده الرمزية والتنموية.

إن الغاية الوطنية في ذكاء اصطناعي سيادي، وشامل، وأخلاقي، تقوم على حكامة مرنة واستباقية ومبنية وفق إطار تشاركي، تأخذ بعين الاعتبار التفاوتات المجالية، وتضمن الإنصاف في الولوج إلى الذكاء الاصطناعي. وهو ما يفرض إنشاء فضاءات للتشاور المحلي والقطاعي، تسمح بإشراك المواطنين في مسارات اتخاذ القرار، مع تبني مقاربة "رباعية الأطراف" تشمل الدولة، والمقاولات، والباحثين، والمجتمع المدني. وتهدف هذه المقاربة إلى الوقاية من الانقطاعات والتجاوزات، ودعم الابتكار بشكل مسؤول.

3.2 إرساء إطار قانوني قوي ومرن، يضمن حماية المواطنين ويحفز الابتكار المسؤول

أبرزت النقاشات ضرورة تمكين المملكة من إطار تشريعي وتنظيمي متكامل، ومرن واستباقي. كما يتعين أن يكون هذا الإطار قادرا على مواكبة التطور السريع لتكنولوجيات الذكاء الاصطناعي والتكيف معها، وضمان حماية الحقوق الإنسانية للمواطنات

والمواطنين ومعطياتهم الشخصية، وهو ما يُمثل رهانا بالغ الأهمية من رهانات السيادة.

وأعلنت السيدة أمل الفلاح السغروشني أن الوزارة التي تشرف عليها بصدد إعداد مشروع قانون يتعلق بالإدارة الرقمية، وهو القانون الذي سيتضمن أحكاما خاصة تتعلق بإدماج الذكاء الاصطناعي في المسارات الإدارية، وذلك بتنسيق وثيق مع المؤسسات المعنية بالثقة الرقمية، مثل اللجنة الوطنية لمراقبة حماية المعطيات ذات الطابع الشخصي (CNDP)، والمديرية العامة للأمن الوطني (DGSN)، والمديرية العامة لأمن نظم المعلومات (DGSSI). ويهدف مشروع هذا القانون، الموجود قيد الإعداد، إلى إعادة بناء الثقة الرقمية، التي تعتبرها السيدة الوزيرة بمثابة "حجر الزاوية" بالنسبة للعلاقة بين المواطن والإدارة في ظل العصر الجديد.

وقد تم التأكيد، كذلك، على أن الحق في الحصول على تفسير بشأن القرارات الآلية المتخذة بواسطة أنظمة الذكاء الاصطناعي، مع فتح إمكانية عملية للطعن فيها، من بين الحقوق الأساسية التي يجب ضمانها. وعلى هذا الأساس، فإن مشروع القانون المذكور سيسعى، على وجه الخصوص، إلى تعزيز شفافية الخوارزميات الإدارية وضمان الحق في الفهم والطعن. كما أن من بين التوصيات بالغة الأهمية، ضرورة وضع إطار قانوني مغربي للذكاء الاصطناعي، مُستلهم من النماذج الدولية الملائمة (مثل القانون الأوروبي للذكاء الاصطناعي)، من جهة، ومنسجم مع المعايير الدولية (الأمم المتحدة) والقيم الوطنية، من جهة أخرى. وتُعتبر مرونة هذا الإطار أمرا جوهريا من أجل التمكن من تجريب مؤطر للحلول المبتكرة، لا سيما من خلال اعتماد "بيئات تنظيمية تجريبية "بعدة قطاعات، وذلك دون المساس بحماية حقوق الإنسان.

ويجب أن يحدد الإطار القانوني المذكور، بوضوح، مسؤوليات الفاعلين المعنيين بأنظمة الذكاء الاصطناعي، لا سيما الإدارات، ومقدمي الخدمات التكنولوجية، والفاعلين الاقتصاديين، ذلك من أجل ضمان نظام مسؤولية واضح في حالة حدوث أخطاء، أو أضرار، أو أعطاب في الأنظمة. كما يتعين أن يتضمن هذا الإطار آليات للمراقبة القانونية المستمرة من أجل التكيف مع التطورات التكنولوجية.

3.3 ترسيخ الذكاء الاصطناعي في منظومة أخلاقية شاملة، تحترم القيم والحقوق الإنسانية

على المستوى الأخلاقي، أسفرت المناظرة عن تحديد مبادئ توجيهية واضحة وغير قابلة للتفاوض. وتشمل هذه المبادئ، المستلهمة من القيم الراسخة للمملكة والمعايير الدولية، ما يلي: شفافية الخوارزميات العامة والخاصة؛ والمكافحة الفعالة والمستمرة للتحيزات الخوارزمية (سواء كانت مرتبطة بالديموغرافية، أو الأصل العرقي، أو بالتحيزات الثقافية المرتبطة ببعض نماذج الذكاء الاصطناعي)؛ والضمان غير المشروط للإنصاف وعدم التمييز في استخدام الذكاء الاصطناعي؛ والتحديد الواضح والتدقيق للمسؤوليات في حالة حدوث عطل أو ضرر.

وحذّرت الوزيرة المنتدبة المكلفة بالانتقال الرقمي وإصلاح الإدارة، السيدة أمل الفلاح السغروشني، من مخاطر التحيزات الخوارزمية، التي من شأنها إعادة إنتاج أنماط للإقصاء والتمييز، لا سيما فيما يتعلق بالخدمات الموجهة للفئات الهشة. كما شددت السيدة الوزيرة على أهمية "الالتزام الأخلاقي" في استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي، والذي يأخذ بعين الاعتبار مبادئ العدالة والإنصاف وعدم التمييز.

وقد تم الكشف عن آليات عملية لاعتماد هذه الأخلاقيات، بما في ذلك إعداد مواثيق أخلاقية قطاعية، وإجراء عمليات تدقيق مستقلة لأنظمة الذكاء الاصطناعي، وكذا اعتماد إشهادات عمومية بالنسبة للحلول التي تحترم المبادئ الأخلاقية المعنية. كما تم التأكيد على أهمية مسألة قابلية تفسير الخوارزميات (صناديق سوداء)، لا سيما بالنسبة للمجالات التي يكون فيها لقرارات الذكاء الاصطناعي أثر مباشر على حياة الإنسان (الصحة، والإدارة، والعدالة).

إن الإشراف البشري الحتمي على جميع التطبيقات ذات الأثر الكبير، يُعد أمرا بالغ الأهمية، من أجل تفادي اتخاذ قرارات غير قابلة للسيطرة من طرف آليات غير قابلة للسيطرة. وفي هذا الصدد، يوصي الخبراء بضرورة وجود سلطة ضبطية أخلاقية تتولى مراقبة الانحرافات المحتملة وإصدار آراء سلبية بشأن الاستخدامات المثيرة للجدل. ويجب أن تتجسد هذه الأخلاقيات في عمليات المراقبة

والتزامات التوثيق والضمانات المؤسساتية. كما أن إدماج الأخلاقيات في تصميم الذكاء الاصطناعي يُعد محطة أساسية لتفادي التحيزات وتعزيز قدرات المؤسسات العمومية. وعليه، فإن إعداد ميثاق وطني لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي يعد أولوية قصوى.

3.4 الأمن السيبراني: ركيزة أساسية لسيادة رقمية مستدامة

تم الإجماع على أن الأمن السيبراني شرط أساسي للأمن، مرتبط بشكل وثيق بانتشار الذكاء الاصطناعي. ومن بالغ الأهمية ضمان قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي والبنيات التحتية الرقمية على الصمود أمام الهجمات والتهديدات السيبرانية، التي تعددت سبل تطويرها بفعل الذكاء الاصطناعي نفسه. وعليه، فإن اعتماد استراتيجية وطنية شاملة للصمود الرقمي باعتماد الذكاء الاصطناعي، أصبح أمرا ضروريا.

وتتطلب التهديدات السيبرانية، التي أصبحت أكثر فأكثر تطورا، اعتماد استراتيجيات دفاعية معززة، وتعبئة مسؤولة لجميع الفاعلين، ونظاما دقيقا لتحديد البنيات التحتية الحيوية وضمان أمنها، وكذا دمج الذكاء الاصطناعي نفسه في وسائل الكشف والاستجابة السريعة (من خلال مراكز العمليات الأمنية المعززة بالذكاء الاصطناعي - SOCs). كما تمت الإشارة، في هذا الصدد، إلى ضرورة تعاضد الجهود بين القطاعين العام والخاص.

وفي هذا الإطار، تبرز الأهمية القصوى للاستثمار في منصات سيادية لتحليل التهديدات السيبرانية، وتطوير البنيات التحتية السيادية كإحداث سحابة وطنية قوية لتخزين البيانات الحيوية، وذلك من أجل تعزيز السيادة الرقمية والتخفيف من التبعية الاستراتيجية للحلول الأجنبية.

وأظهرت التجربة الإستونية أن القدرة على الصمود السيبراني ترتكز على هندسة للبيانات قابلة للتشغيل البيني، وآمنة وسيادية، ومرتبطة باستراتيجية واضحة لحكامة البيانات. ويدعو هذا النموذج صُنَّاع القرار العموميين إلى إدماج رهانات الأمن السيبراني، وأنظمة تدبير المخاطر، ومبادئ "الأمن منذ التصميم"، في مسارات رقمنة الخدمات.

IV. بنيات تحتية رقمية سيادية: الركيزة المادية الضرورية لتحرير إمكانات الذكاء الاصطناعي

يتطلب تطوير ونشر الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع توفر بنيات تحتية رقمية متطورة. ويجب أن تكون هذه البنيات التحتية مُعممة ومتاحة في جميع أنحاء البلاد، وناجعة من أجل تلبية الاحتياجات المتزايدة للحوسبة والتخزين، وعلى وجه الخصوص، مُتحكم فيها على المستوى الوطني. وتُعد هذه البنيات التحتية ركيزة أساسية لأي استراتيجية طموحة في مجال الذكاء الاصطناعي.

وأكد العديد من المشاركين في المناظرة على الترابط الهيكلي بين احتياجات الذكاء الاصطناعي وتوفر بنيات تحتية طاقية قوية، مع الإشارة إلى أنه "دون طاقة، سيكون من المستحيل تشغيل مراكز البيانات"، وهو ما تم التأكيد عليه من طرف وزيرة الانتقال الطاقي والتنمية المستدامة، السيدة ليلى بنعلي.

كما شددت النقاشات على أهمية الترابط الفعال بين البنيات التحتية الرقمية والطاقية والترابية. وقد تم اقتراح تحديد مناطق استراتيجية لإنشاء مراكز البيانات، بناء على إنتاج الطاقة المتجددة (الشمسية والريحية)، لا سيما في جنوب المغرب، وذلك بهدف التوفيق بين النجاعة، والاستدامة، والاستقلالية الطاقية.

4.1 ضرورة الاستثمار الكبير في البنيات التحتية للحد من العجز وضمان العدالة المجالية

إن الاحتياجات الهائلة للذكاء الاصطناعي، من حيث قوة الحوسبة عالية الأداء (HPC)، وقدرات التخزين (مراكز البيانات) لإدارة كميات ضخمة من البيانات، والاتصال فائق السرعة (بما في ذلك الكابلات البحرية الاحتياطية الرامية إن تعزيز القدرة على الصمود)، تجعل من البنيات التحتية ركيزة استراتيجية محورية.

ويُعتبر النقص الحالي في البنيات التحتية المذكورة بالمغرب من بين التحديات الهامة، التي تُؤثر بشكل خاص على أنشطة البحث عن حلول الذكاء الاصطناعي وتنزيلها. وقد أشارت الوزيرة المنتدبة المكلفة بالانتقال الرقمي وإصلاح الإدارة، السيدة أمل الفلاح السغروشني، على وجه التحديد، إلى الحاجة الماسة والنقص الملحوظ على مستوى قوة الحوسبة وقدرات التخزين على المستوى الإقليمي (تتواجد في إفريقيا أقل من 1% من مراكز البيانات العالمية). كما أثارت الانتباه إلى وجود "نقص حاد في البنيات التحتية" وإلى أن 99% من البيانات الإفريقية مخزّنة خارج القارة. وعلى هذا الأساس، تم التأكيد من جديد خلال المناظرة على ضرورة الاستثمار المكثف والمستدام في تطوير هذه البنيات التحتية.

يتعين أن تستند هذه التعبئة إلى حكامة قوية وآليات تمويل مبتكرة. وفي هذا الإطار، تم التأكيد على أن اعتماد صندوق سيادي تكنولوجي، قادر على تأمين استثمارات في البنيات التحتية على المدى الطويل بالشراكة مع القطاع الخاص، يُعد رافعة استراتيجية. كما تم اقتراح وضع إطار تحفيزي واضح (امتيازات ضريبية وعقارية وتنظيمية) لتشجيع إحداث مراكز البيانات ومنصات الذكاء الاصطناعي على صعيد التراب الوطني.

4.2 ضمان السيادة والقدرة على الصمود الرقميين: رهان وطني ذو أولوية

يحمل مفهوم السيادة الرقمية، في هذا السياق، كامل معناه. فالاعتماد الكلي على مقدمي الخدمات أو على بنيات تحتية تتواجد بالخارج، لا سيما فيما يتعلق بتخزين ومعالجة البيانات الحساسة، ينطوي على مخاطر حقيقية من حيث الأمن والسرية واستمرارية الخدمة. وقد تم التأكيد خلال المناظرة على ضرورة إرساء بنيات تحتية رقمية قوية، عمومية وخاصة، على صعيد التراب الوطني، من أجل ضمان التحكم في بياناتنا وأنظمتنا الحيوية.

وقد أكد العديد من المتدخلين على أن السيادة الرقمية تستوجب التحكم في سلسلة القيمة التكنولوجية. وهذا لا يعني توطين البيانات

الحساسة فحسب، بل يفرض، كذلك، التأكد من أن المكونات الاستراتيجية (البرمجيات، طبقات الشبكة، المعدات) لا تعتمد على مقدمي خدمات خارجيين دون الخضوع لتدقيق أمني. وفي هذا الصدد، أوصت المناظرة بضرورة إقرار التزامات تتعلق بالتوطين، ومتطلبات خاصة في مجال الأمن السيبراني، بالنسبة للفاعلين المكلفين بإدارة البيانات العمومية أو ذات الصلة بالمصلحة العامة.

4.3 تطوير قدرات وطنية: سحابة سيادية ومراكز بيانات متطورة

يُعد تطوير سحابة سيادية مغربية للتخزين الآمن للبيانات الحيوية للدولة والمقاولات والمواطنين، أولوية استراتيجية آنية، وشرطا أساسياً للثقة الرقمية. كما أن التحفيز الفعال للاستثمارات العامة والخاصة من أجل بناء وتطوير مراكز بيانات وطنية وفق المعايير الفضلى، يُعد بدوره أولوية آنية من أجل توفير القدرة التخزينية والحوسبة اللازمة لنشر الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع.

وفي هذا الإطار، اقترحت المناظرة إرساء "سحابات قطاعية"، متخصصة حسب كل مجال (الصحة، والتعليم، والخدمات العمومية)، تستجيب للمتطلبات الخاصة بكل قطاع. ويمكن ربط هذه السحابات من خلال هندسة موحدة، تخضع لإشراف هيئة ضبطية، بما يضمن التناسق والأمن وقابلية التشغيل البيني، بين مختلف المنصات.

4.4 تأمين الأسس التقنية وتعزيز الاستقلالية التكنولوجية

إلى جانب البنيات التحتية المادية، فإن ضمان التحكم التقني يتطلب وضع آليات لحماية شفرة المصدر المتعلقة بالأنظمة الحيوية. ويُعد تشجيع الذكاء الاصطناعي مفتوح المصدر وطنيا، كذلك، حلا استراتيجيا لتعزيز الاستقلالية التكنولوجية، وتشجيع الاعتماد المحلي على آليات الذكاء الاصطناعي، وبناء منظومة قادرة على الصمود.

ولتحقيق هذه الغاية، أوصى المتدخلون بضرورة الاستثمار في تكوين الكفاءات التقنية، مع ضرورة إحداث أقطاب للكفاءات الوطنية متخصصة في الأمن السيبراني، والحوسبة السحابية (cloud)، والذكاء الاصطناعي، وتطوير الأنظمة الآمنة (Dev-SecOps)، بدعم من الجامعات ومراكز البحث، من أجل ضمان ترسيخ قوي ومحلي للخبرات الحيوية. ويتمثل الهدف من هذه التدابير في بناء استقلالية تكنولوجية مستدامة، تقوم على الكفاءات البشرية بقدر ما ترتكز على البنيات التحتية المادية.

٧. الكفاءة البشرية والبحث والابتكار: المحركات الأساسية لمنظومة الذكاء الاصطناعي المغربية

تُعد الكفاءة البشرية والبحث والابتكار المحركات الأساسية لذكاء اصطناعي متميز، قادر على انتاج القيمة وخلق فرص شغل مستدامة وعالية الجودة، وتعزيز الابتكار الداخلي. ويعتمد نجاح استراتيجية الذكاء الاصطناعي بشكل أساسي على التطوير المكثف والمستهدِف للمواهب، وعلى جودة البحث وأثره، وكذا على قدرة المغرب على الابتكار محليا.

5.1 تطوير المواهب: الجامعة ومؤسسات التكوين المهني في صلب التكوين لمواكبة عصر الذكاء الاصطناعي

تُعتبر الكفاءة البشرية، بلا منازع، أهم العوامل الضرورية لنجاح أي استراتيجية وطنية في مجال الذكاء الاصطناعي. وتتمحور الجامعة ومؤسسات التكوين المهني، باعتبارها دعائم أساسية، في صلب هذا الرهان، حيث تقع على عاتقها المهمة الأساسية المتمثلة في إعداد المنظومة الأكاديمية والمهنية المستقبلية، وتكوين المواهب اللازمة على جميع المستويات، من المهندس إلى التقني ومن الباحث إلى المهني.

وفي هذا الإطار، شددت المناظرة على الحاجة القصوى إلى التكييف العميق للبرامج الأكاديمية على جميع المستويات (التكوين الأولي والتكوين المستمر). وتُعد مواءمة المناهج الدراسية، والتعزيز الفعال للتعددية التخصصية، وتشجيع الحركية في إطار دراسات الدكتوراه، من بين المحاور الهيكلية الرئيسية. كما تم التأكيد بشدة على ضرورة دمج الذكاء الاصطناعي ورهاناته في جميع التخصصات الجامعية.

ومن الضروري تحسيس الأجيال الشابة بالرهانات التقنية للذكاء الاصطناعي، وكذا رهاناته الأخلاقية والاجتماعية، وذلك منذ سنهم المبكرة. كما أن ضمان فتح التكوينات في مجال الذكاء الاصطناعي في وجه جميع المتعلمين، بغض النظر عن مجال دراستهم، وتطبيقها بشكل أفقي، من بين التوصيات الأساسية للمناظرة.

وقد تم الوقوف على النقص في الكفاءات وفي تكوين الأساتذة في مجال الذكاء الاصطناعي، باعتباره أحد التحديات الكبرى التي تتطلب إعداد برامج تكوين خاصة لفائدتهم، ليس فقط فيما يتعلق باستخدام الأدوات الرقمية، بل أيضا فيما يخص إدماج وتأطير وتصميم وسائط بيداغوجية مبتكرة باستخدام الذكاء الاصطناعي.

وتُشكل هجرة الكفاءات الوطنية نحو الخارج خطرا حقيقيا، يستوجب، على وجه الاستعجال، توفير بيئة جاذبة للحفاظ على مواهب الذكاء الاصطناعي وإبقائها بالمغرب، وتشجيع عودة الكفاءات المغربية المنتمية إلى الجالية العلمية والمهنية المقيمة بالخارج.

وقد أكد العديد من المتدخلين على أهمية التشجيع على خلق ثقافة عامة للذكاء الاصطناعي في جميع التكوينات الجامعية، بهدف إعداد جيل من المهنيين وصناع القرار المهيئين بشكل أفضل. وهو ما يتطلب تكييف برامج التعليم، والتكوين المستمر للأساتذة، وتعبئة خبرات متعددة التخصصات. وتشمل التدابير المقترحة، كذلك، تحسين ظروف العمل، ودمج المشاريع الاستراتيجية الوطنية، والاعتراف المؤسساتي، وتعزيز آفاق ريادة الأبحاث في مجال الذكاء الاصطناعي.

5.2 تطوير وهيكلة البحث وتشجيع الابتكار المحلي: الانتقال من الاستهلاك إلى إنتاج ذكاء اصطناعي ملائم

يُعتبر البحث العلمي في مجال الذكاء الاصطناعي شرطا أساسيا لخلق قيمة مضافة محلية وتعزيز الابتكار الداخلي. ويُعتبر إنشاء مختبرات وتطوير منصات مشتركة، والتعزيز الفعال للبحث التشاركي (عام-خاص)، من بين العناصر الضرورية لتعاضد الموارد، وتقليص التكاليف، وتسريع الابتكار التطبيقي. كما تم التأكيد خلال المناظرة على أهمية تشجيع إنشاء مراكز التميز في الأبحاث

المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، مع اقتراح إحداث مراكز للكفاءات مخصصة لفائدة طلبة الدكتوراه.

وتُعد تعبئة الجالية العلمية المغربية المقيمة بالخارج فرصة كبيرة يجب اغتنامها. فالتنسيق الوثيق مع الجامعات العالمية الرائدة واستقطاب المواهب الدولية يمثلان محورا مهيكلا من شأنه تحفيز الابتكار وتعزيز نقل المعرفة.

وقد أبرزت النقاشات الأهمية البالغة للانتقال من منطق الاستهلاك البسيط لحلول الذكاء الاصطناعي المستوردة، إلى منطق الابتكار والإنتاج المحلي، وذلك عبر خلق حلول أصيلة وقابلة للتصدير، تتماشى مع الخصوصيات الثقافية واللغوية والاقتصادية المغربية والإفريقية.

ويتطلب التحول نحو انتقال رقمي أكثر شمولا، إعادة التفكير في علاقة البحث الأساسي بالابتكار. وهو ما يفرض تعاون أفضل بين الجامعات والمعاهد التقنية والشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا العميقة، من أجل ضمان استمرارية إنتاج المعرفة، وخلق النماذج الأولية، والتسويق. ومن شأن إحداث المراكز الجهوية للابتكار في مجال الذكاء الاصطناعي، أن يُؤدي إلى تحقيق لامركزية إنتاج المعرفة، وتثمين الموارد المحلية، وتعزيز أثر المجتمعات المحلية.

5.3 تكييف الكفاءات ونماذج التكوين مع المهن المتأثرة بالذكاء الاصطناعي

إن الأثر العميق للذكاء الاصطناعي على عالم الشغل وعلى التطور السريع للمهن، يتطلب تكييفا سريعا ومكثفا للنظام التعليمي وآليات التكوين المستمر. وفي هذا الصدد، يُشكل إعداد كافة المواطنين لعصر الذكاء الاصطناعي رهانا وطنيا كبيرا. فقد شهدت جميع نماذج التعليم تحولا عميقا، مما يُحتم اتخاذ تدابير استباقية لمواكبة تطور الكفاءات (التفكير الإبداعي، وحل المشكلات المعقدة، والتحكم في الأدوات الرقمية المتقدمة). وعليه، فإن تدبير الأثر المحتمل على التشغيل، المتمثل في فقدان الوظائف في بعض القطاعات مقابل خلق العديد من المهن الجديدة (مهندس الأوامر، ومنسق الخوارزميات، ومخرج الذكاء الاصطناعي، إلخ)، يُشكل أحد أهم التحديات التي تستوجب اعتماد استراتيجية استباقية للمواكبة وإعادة التأهيل والتكوين مدى الحياة.

وفضلا عما سبق، تمت إثارة الانتباه إلى ضرورة إرساء آليات ديناميكية من أجل مجاراة التحولات التي يشهدها قطاع التشغيل، لا سيما من خلال إحداث خلايا قطاعية بهدف التحديد الفوري لتطورات الكفاءات، والتنسيق بين الجامعات ومؤسسات التكوين المهني والجمعيات المهنية والجماعات الترابية، وتعزيز الإدماج الرقمي عبر اعتماد صيغ هجينة للتكوين تناسب الشباب والنساء وسكان المناطق النائية، وذلك بما يضمن انتقالا رقميا شفافا وتماسكا اجتماعيا.

VI. الذكاء الاصطناعي، محفز للتحول: آفاق قطاعية من أجل أثر واضح وشامل

جمعت المناظرة الوطنية الأولى حول الذكاء الاصطناعي، في سابقة هي الأولى من نوعها لتظاهرة من هذا الحجم، ممثلين عن جميع القطاعات الاستراتيجية المعنية بالتحولات الراهنة. وتم من خلال التفكير الجماعي، تسليط الضوء على أفقية وتعدد استخدامات الذكاء الاصطناعي، وقدرته على التأثير على مختلف المجالات كالصحة، والتعليم، والعدالة، والفلاحة، والثقافة، والمالية، وكذا إمكاناته في دعم سياسات عمومية أكثر ذكاء وشمولية ومرونة.

ويُشكل الذكاء الاصطناعي فرصة بالغة الأهمية، غير أن تنزيله بفعالية يعتمد على شروط نظامية مشتركة، كهيكلة البيانات وجودتها، وقابلية التشغيل البيني للأنظمة، وتطور الكفاءات، والقبول الاجتماعي، والحكامة الأخلاقية. وفي هذا الإطار، تم على مستوى كل مائدة مستديرة قطاعية بحث الرهانات والأولويات والتوترات وحالات الاستخدام الخاصة، المرتبطة بالذكاء الاصطناعي. ولا تكمن الغاية من ذلك في إعادة إنتاج النماذج الحالية، ولكنها تتمثل في بناء مسارات مصممة على المقاس استنادا إلى الوقائع العملية والمؤسساتية والاجتماعية لكل قطاع.

6.1 تحول الإدارة العمومية: نحو خدمات عمومية ذكية، وفعالة، ومرتكزة على المرتفق

يجب على الإدارة العمومية، في ظل عصر الرقمنة، إعادة النظر في أساليب اشتغالها من أجل التجاوب مع المتطلبات المتزايدة للمواطنين من حيث البساطة والسرعة والشفافية. وفي هذا الصدد، يفتح الذكاء الاصطناعي آفاقا فريدة لإعادة التفكير في العمليات الإدارية، من خلال قدرته على تكييفها مع حياة المستخدمين بدلا من هياكل منطقية عمودية. فالذكاء الاصطناعي يمتلك القدرة على أتمتة المهام المتكررة، وتحسين القدرة التنبئية للتدبير العمومي، والكشف المبكر عن الاختلالات والاحتيالات. ويكمن التحدي هنا في اعتماد مقاربة استباقية وشاملة، مبنية على تجربة المواطن. ولتحقيق هذا التحول، تم خلال المناظرة الوقوف على عدة شروط لنجاحه، لا سيما قابلية التشغيل البيني لأنظمة المعلومات، وجودة البيانات وحكامتها وإمكانية تتبعها.

ويجب أن يعتمد الذكاء الاصطناعي على بيانات موثوقة ومحينة ومتاحة ومستخدمة بشكل أخلاقي، بما يضمن الشفافية والمسؤولية واحترام حقوق الإنسان والحماية من الاستخدام غير المرخص به أو التجاري للبيانات. كما أن الدور المركزي للموارد البشرية هام جدا، حيث يتعين تكوينها على استخدام هذه التقنيات وتوقيفها وإدارتها بشكل أخلاقي. وتهدف هذه المقاربة إلى تحسين الخدمات العمومية، وتقليص التعقيدات الإدارية، وإعادة تركيز الجهود البشرية، وتعزيز الإنصات والاستباقية والفعالية. ويتعلق الأمر، في هذا الإطار، بهدف سياسي أكثر منه تكنولوجي، يتمثل في جعل الذكاء الاصطناعي أداة لتحديث العلاقة بين الدولة والمواطن.

6.2 الذكاء الاصطناعي والصحة العمومية: وقاية أفضل، وتشخيص أفضل، وعلاج أفضل للجميع

تُعتبر الصحة العمومية مجالا تطبيقيا استراتيجيا للذكاء الاصطناعي بالمغرب، بالنظر إلى آثاره الإنسانية وإمكاناته في تحقيق التحول النظامي. فالذكاء الاصطناعي يوفر رافعات قوية لإعادة التفكير في الوقاية، وتعزيز القدرة على التصدي للأزمات الصحية، وتحسين استهداف الفئات الهشة، وعقلنة تدبير الموارد. وقد برزت بقوة فكرة إرساء حكامة خاصة بالذكاء الاصطناعي في مجال الصحة، من أجل ضمان انسجام الإجراءات، وتوافقها مع أولويات الصحة العمومية، وتأطيرها الأخلاقي.

وقد أكدت النقاشات على ضرورة اعتماد نموذج "للرعاية المعززة"، لا يحُل فيه الذكاء الاصطناعي محل المهنيين، بل يقوم بإغناء قدراتهم التحليلية والاستباقية وكذا قدرتهم على التفاعل الإنساني. وبهذا، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم في تحسين جودة الرعاية، وتعزيز سلامة المرضى، وترشيد الزمن الطبي.

ويتطلب التحول الرقمي لقطاع الصحة تطويرا عميقا للكفاءات، حيث يُشكل التكوين المستمر لمهنيي الصحة رافعة محورية لتعزيز ثقافتهم الرقمية وتيسير اعتماد أدوات الذكاء الاصطناعي، دون قطيعة مع الأخلاقيات الطبية أو فقدان للبعد الإنساني. وفي نفس الإطار، تمت إثارة مسألتي القبول الاجتماعي والتأطير الأخلاقي اللتين تطرقت لهما مختلف المداخلات. كما تم التأكيد على أن الذكاء الاصطناعي لا يمكنه أن يتطور في مجال الصحة دون إرساء مناخ من الثقة، يقوم على شفافية الخوارزميات، والحماية الصارمة للمعطيات ذات الطابع الشخصي، والمحاربة الفعالة لكل أشكال التمييز أو الإقصاء الخوارزمي.

6.3 الذكاء الاصطناعي في خدمة الفلاحة والصيد البحري: تعزيز السيادة الغذائية والقدرة على الصمود ضد التحديات المناخية

يمكن للفلاحة والصيد البحري، باعتبارهما قطاعين حيويين لتحقيق السيادة الغذائية للمملكة، أن يستفيدا بشكل كبير من مقومات الذكاء الاصطناعي من أجل مواجهة التحديات الكبرى لهذين القطاعين، كاستمرار الإجهاد المائي والمناخي خلال السنوات الأخيرة. فالذكاء الاصطناعي يسمح بتحقيق فلاحة دقيقة (الري، والتسميد الموجه)، وبالنجاعة في استخدام المدخلات (الماء والأسمدة - مع أمثلة ملموسة عن انخفاضات كبيرة في كمياتهما مقابل زيادة في المردودية المحققة)، وبتحسين الإنتاجية، وبتسريع الانتقال نحو ممارسات أكثر استدامة. وتشمل التحديات المطروحة الإدماج الفعلي لصغار الفلاحين في ظل الصعوبات التكنولوجية وارتفاع التكاليف، والتدبير والتقاسم الآمن للمعطيات الفلاحية الحساسة، وضعف التنسيق بين المؤسسات، لا سيما بين القطاعين المكلفين بالماء وبالفلاحة.

ويتم الاعتماد على الذكاء الاصطناعي كأداة عملية لتحسين نجاعة القطاعين الفلاحي والغابوي في بيئة مناخية معينة. فبإمكان الذكاء الاصطناعي تحسين التنبؤات المتعلقة بالمردودية من خلال استثمار البيانات التُّربوية والهيدرولوجية والمناخية، وعقلنة استخدام الموارد المائية بفضل أنظمة تنبؤية تتعلق بالري والتسميد، وكذا الكشف المبكر عن أمراض النباتات أو إجهادها. وفي القطاع الغابوي، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يُساهم، كذلك، في التنبؤات المتعلقة بالمخزون، وأن يُحدد مواقع مناطق القنص، وأن يعزز نتائج الجهود المبذولة في مجال الالتقاط والمراقبة.

بالرغم مما سبق، يصطدم الاعتماد الواسع على الذكاء الاصطناعي بعدة تحديات، كالتعقيد التكنولوجي، وتكاليف الولوج، والفجوة الرقمية المجالية، وضعف قابلية التشغيل البيني، علاوة على ضرورة تكييف حلول الذكاء الاصطناعي مع الواقع المحلي. ويكتسي موضوع حكامة البيانات الفلاحية والغابوية، بدوره، أهمية بالغة لا يمكن تجاهلها. كما يعتمد أثر الذكاء الاصطناعي على قدرة السياسات العمومية على تعزيز التقائية الأجندات الفلاحية والمائية والبحرية والمناخية. وفي

هـذا الإطـار، يُمكـن للـذكاء الاصطناعـي أن يسـاهم فـي تحفيـز حكامـة مندمجـة، مـن خـلال مواءمـة الاسـتثمارات، وأنظمـة المعلومات، ومؤشـرات الأداء مـع القـدرة علـى الصمـود الترابـي والأمـن الغذائـي المسـتدام.

6.4 الـذكاء الاصطناعـي والشـركات الناشـئة فـي مجـال التكنولوجيـا الماليـة: محفـزات للابتـكار مـن أجـل شـمول وأمـن ماليين

تـم خـلال المائـدة المسـتديرة حـول الـذكاء الاصطناعي والشـركات الناشـئة فـي مجـال التكنولوجيـا الماليـة، تسـليط الضـوء علـى ديناميـات الابتـكار التـي تعيـد تشـكيل المشـهد المالـي المغربـي، مـع التركيـز علـى التحـول الرقمـي والشـمول والتنظيـم. ويُعتبـر الـذكاء الاصطناعـي، فـي هـذا المجـال، مُسـرعا تكنولوجيـا، وأداة لتعزيـز الثقـة وتخصيـص الخدمـات وأمـن المعامـلات. وقـد كشـفت النقاشـات عـن عـدة تطبيقـات ملموسـة للـذكاء الاصطناعي، لا سـيما في إطـار تحسـين آليـات الكشـف عـن الاحتيـال، وتقييـم القـروض باسـتخدام نمـاذج خوارزميـة، والتكييـف الديناميكـي للمنتجـات الماليـة مـع بروفيـلات المسـتخدمين.

ومـع ذلـك، تظـل الإمكانـات المتاحـة رهينـة بيئـة فـي طـور البنـاء، تتسـم باستنسـاخ البيانـات، وغيـاب معاييـر مفتوحـة لتقاسـم المعلومـات، وفـرض قيـود علـى ولـوج الشـركات الناشـئة فـي مجـال التكنولوجيـا الماليـة. وعليـه، فـإن التنزيـل التدريجـي لنظـام بنكـي مفتـوح يُعـد أولويـة اسـتراتيجية، تتطلـب اعتمـاد آليـات موافقـة صريحـة، وقابليـة نقـل البيانـات، وإشـراف خوارزمـي.

وينطـوي الإطـار التنظيمـي علـى ضـرورة مزدوجـة تتمثـل فـي ضمـان اسـتقرار النظـام المالـي مـع تسـهيل عمليـة التجريـب. غيـر أن غيـاب بروفيـلات هجينـة، تجمـع بشـكل متـوازن بيـن الـذكاء الاصطناعـي والخدمـات الماليـة، يُعيـق تطـور الشـركات الناشـئة المحليـة المتخصصـة فـي مجـال التكنولوجيـا الماليـة، كمـا يحـد مـن قدرتهـا علـى تطويـر منتجـات علـى المقـاس. ويُعتبـر تطويـر مسـارات تكوينيـة متخصصـة بشـراكة مـع الجامعـات والحاضنـات والشـركات

الكبرى، من بين التحديات الهيكلية لهذا المجال. وفضلا عن ذلك، يتطلب خلق منظومة مستدامة للتكنولوجيا المالية تعاونا وثيقا بين السلطات التنظيمية، والفاعلين الخواص، والشركات الناشئة، والمؤسسات المالية، مع التركيز على الابتكار المسؤول، وضمان الولوج إلى الخدمات، وشفافية الخوارزميات.

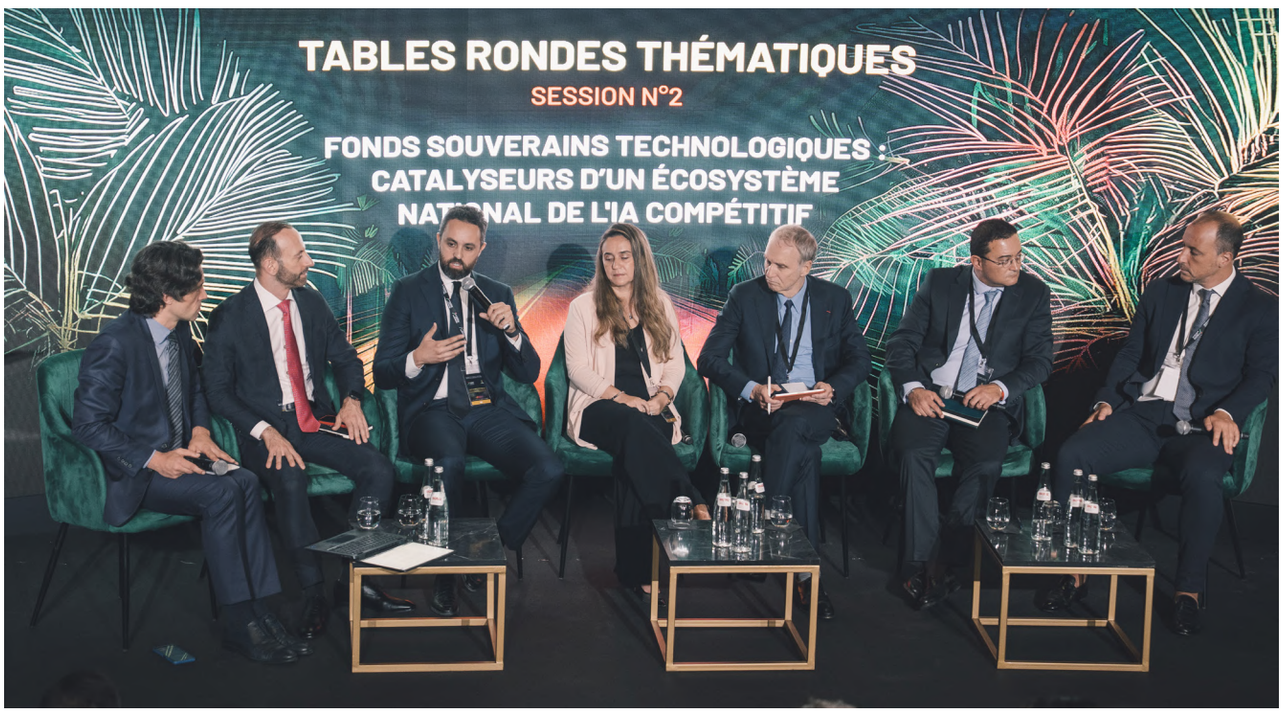
6.5 الذكاء الاصطناعي والصناعات الإبداعية والثقافية: إعادة اكتشاف الإبداع، وحماية الفنانين، وتثمين التراث

يفتح الذكاء الاصطناعي آفاقا جديدة لتوسيع مجال العمل، وتجديد الأشكال الإعلامية، وتعزيز رؤية التعبيرات الثقافية المغربية، خاصة لدى الشباب وفي المناطق النائية. لكن هذا التحول تُصاحبه تحديات كبيرة، لا سيما في المجالات القانونية والاقتصادية والأخلاقية. وفي هذا الصدد، أبرزت النقاشات الحاجة الماسة إلى إعادة النظر في الإطار القانوني المتعلق بحقوق المؤلف وبالأعمال المنتجة بواسطة أو بمساعدة الذكاء الاصطناعي، وذلك بالنظر إلى تلاشي الحدود بين الإبداع البشري، والمساعدة الخوارزمية، واستقلالية الآلات.

وتُمثل مسألة الملكية والحقوق والأجر العادل للفنانين، في البيئة الرقمية، تحديا بالغ الأهمية للحفاظ على الإنصاف والجدوى الاقتصادية لهذا القطاع. كما شكلت السيادة الثقافية محورا هاما في النقاشات، علما أن العديد من الأعمال المنتجة باستخدام الذكاء الاصطناعي غالبا ما تكون بعيدة عن الواقع المحلي، وذلك بالإضافة إلى تثمين التراث المغربي الذي يُعتبر مهمة استراتيجية. ومع ذلك، لن يتمكن النسيج الثقافي المغربي من الاستفادة بشكل كامل من هذه التطورات ما لم تتم مواكبتها بتدابير هيكلية. وفي هذا الصدد، أكدت التوصيات المقترحة على ضرورة اعتماد استراتيجية وطنية للذكاء الاصطناعي والصناعات الإبداعية والثقافية، تشمل آليات للحكامة بين القطاعات، وتمويلا للمشاريع الرقمية، ودعما للشركات الناشئة وللجمعيات الثقافية، والإدماج اللغوي، والترويج للإنتاج المحلي، إضافة إلى إحداث مركز عام-خاص مخصص للذكاء الاصطناعي الثقافي.

6.6 الذكاء الاصطناعي والرياضة: إحداث ثورة في الأداء، والتكوين، والتجربة الرياضية

يقوم المغرب حاليا بإعادة تشكيل منظومته الرياضية ليجعل منها قطبا للتميّز والريادة. ويلعب الذكاء الاصطناعي دورا محوريا في تحسين الأداء الرياضي، لا سيما عبر التحليل البيوميكانيكي، وبرامج التدريب، والوقاية من الإصابات، وكذا المحاكاة الاستراتيجية للمنافسات الرياضية. وقد أصبح الذكاء الاصطناعي حليفا من المستوى الرفيع، يجمع بين علم البيانات والتميّز الرياضي. كما أنه يُحدث تحولا في آليات اكتشاف المواهب ودعمها، بما يسمح بإضفاء الطابع الترابي على



مناطق التدريب، والمساهمة في الولوج إلى الرياضة من المستوى العالي. ويُستخدم الذكاء الاصطناعي، كذلك، في تنظيم وتخطيط التظاهرات الرياضية وفي الإدماج الاجتماعي، بما يُسهم في تحسين تجربة الجماهير ورسم صورة تكنولوجية للمغرب. وفضلا عن ذلك، تُعدّ الرياضة الإلكترونية (E-sport) خزّانا استراتيجيا للابتكار ولخلق القيمة، يستفيد منه صنّاع المحتوى والرياضيون على حد سواء.

وفي المقابل، تتمثل التحديات الأساسية المطروحة في هذا المجال، في ضمان الاستخدام الأخلاقي للبيانات الحساسة، والولوج المحلي لأدوات الذكاء الاصطناعي والبنيات التحتية المتعلقة به، بالإضافة إلى النقص في الكفاءات المكونة في ميادين حكامة الرياضة والبيانات والتكنولوجيات. وتشمل التوجهات الهيكلية المقترحة، في هذا الصدد، إحداث مرصد وطني للذكاء الاصطناعي والرياضة، وتعميم التكوين في مجال الذكاء الاصطناعي ضمن المسارات التكوينية الرياضية، وتجهيز البنيات التحتية الرياضية بالأدوات المتصلة والذكية، إضافة إلى وضع إطار تنظيمي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي.

6.7 الذكاء الاصطناعي وإزالة الكربون من القطاع الصناعي: تسريع الانتقال الطاقي واحترام الالتزامات الدولية

يفرض الذكاء الاصطناعي نفسه بقوة كأداة استراتيجية لتحويل النماذج الصناعية، وتقليص انبعاثات الكربون، وتحسين الفعالية الطاقية على الصعيد العالمي. ولا يقتصر دور الذكاء الاصطناعي على التحسينات التقنية فقط، بل أصبح عنصرا أساسيا لإعادة التصنيع المستدام، يتدخل في العمليات، وفي أنماط الاستخدام، وفي الحكامة الطاقة. ويسمح الذكاء الاصطناعي بمحاكاة وتحسين النجاعة الطاقية، واتخاذ تدابير استباقية ضد انبعاثات الغازات الدفيئة، وأتمتة تشخيصات النجاعة، وكذا المساهمة في كهربة وسائل النقل والمواقع الصناعية. كما يلعب دورا هاما في التسيير الذكي لمشاريع الطاقات المتجددة، وإدارة الموارد المائية، علاوة على تعزيز البنيات التحتية الرقمية الحيوية. ويفتح هذا التوفيق بين الذكاء الاصطناعي والانتقال الطاقي أفقا جديدا للصناعة، يُمثل فيه الذكاء الاصطناعي المحلي والمستدام عاملا هاما من عوامل التنافسية.

غير أن هذه الطموحات تصطدم بجملة من التحديات البنيوية، كمحدودية الولوج إلى بنيات تحتية رقمية ملائمة، وصعوبة التوفيق بين الابتكار التكنولوجي والإطار التنظيمي البيئي والنماذج الاقتصادية المستدامة، لا سيما بالنسبة للوحدات الصناعية الصغيرة. وقد تم اقتراح عدة توجهات استراتيجية لمواجهة هذه التحديات، من بينها اعتماد استراتيجية وطنية تتماشى مع الالتزامات المناخية والرقمية، وتحسين جودة وسيادة البيانات الصناعية، وتطوير حلول للذكاء اصطناعي من أجل تحسين النجاعة الطاقية وتدبير التدفقات المحايدة كربونيا، وتقوية كفاءات المهنيين القادرين على تصميم وتنفيذ وتأمين هذه التكنولوجيات.

6.8 الذكاء الاصطناعي والأمن العمومي: تعزيز الاستشراف والوقاية والنجاعة العملياتية

يفرض الذكاء الاصطناعي نفسه كأداة هيكلية لإعادة التفكير في الأمن العمومي، حيث يتيح إمكانيات توقع واتخاذ تدابير استباقية تجاه السلوكات الخطرة والأفعال الإجرامية، وتحسين التدخلات الطارئة، وكذا تعزيز التنسيق بين قوات الأمن. كما يُتيح الذكاء الاصطناعي إمكانية إدارة كميات هائلة من البيانات غير المهيكلة، بما يسمح بالتحليل الفوري للقضايا الراهنة. لكن استخدامات الذكاء الاصطناعي في المجال الأمني تطرح عدة تحديات تتعلق بالسيادة الرقمية، والحريات الأساسية، وأمن الأنظمة المعلوماتية. ولمواجهة هذه التحديات، تم التفكير في إرساء حكامة وطنية خاصة بالذكاء الاصطناعي في المجال الأمني، تقوم على شراكة رباعية بين المؤسسات العمومية، والقطاع الخاص، والوسط الجامعي، والمجتمع المدني. ويُرتقب أن تضمن هذه الحكامة نجاعة عملياتية صارما، وإشرافا بشريا دائما، لا سيما فيما يتعلق باتخاذ القرارات آليا.

ويقوم أمن الأنظمة على مقاربة مندمجة تجمع بين الأمن السيبراني والسيادة والتصميم الأخلاقي. وفي هذا الإطار، تكتسي بعض المبادئ كالأمن والسرية منذ التصميم وانعدام الثقة منذ التصميم (Zero Trust)، أهمية بالغة، شأنها في ذلك شأن آليات الإشهاد والقدرة على الصمود المعزز للأنظمة بفضل مراكز العمليات الأمنية. ويحظى القبول المجتمعي بنفس القدر من الأهمية، حيث يستدعي العمل على تحسيس المواطنين بأهداف وحدود استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال الأمني، وكذا الضمانات المرتبطة بهذا الاستخدام. وأخيرا، يتم التشجيع على اعتماد التجريب المسؤول، كبيئات إثبات المفهوم (Proof of Concept)، لاختبار حلول الذكاء الاصطناعي في

ظروف حقيقية مع الحفاظ على الحقوق الأساسية وعلى إمكانية تتبع الخوارزميات.

6.9 الذكاء الاصطناعي والتعليم "غير الجامعي": توسيع مجال التحول التربوي

بعيدا عن التعليم العالي، يضطلع الذكاء الاصطناعي بدور تحويلي في باقي مكونات منظومة التعليم والتكوين، (التعليم الابتدائي والثانوي والتكوين المهني). وقد قدم وزير التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة، السيد محمد سعد برادة، أمثلة ملموسة حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في قطاع التعليم، مثل أتمتة تسجيل الغياب من أجل مكافحة الهدر المدرسي، وتحليل أسباب هذا الهدر عن طريق البيانات، وتخطيط الاحتياجات من المعلمين والمدارس، والمعالجة الفردية عبر التدريس وفق المستوى المناسب (Teaching at the Right Level) من خلال مدرسين من الذكاء الاصطناعي، وكذا تحسين آليات التواصل مع الآباء (بخصوص الغياب أو النتائج). كما يمكن للذكاء الاصطناعي أن يدعم ملائمة وتخصيص التعلمات والتكوين المستمر. وفي هذا الإطار، انصبت النقاشات على حالات الاستخدام والتحديات والتوصيات الخاصة المرتبطة بقطاع التعليم (غير الجامعي). هذا، وقد شدد وزير الإدماج الاقتصادي والمقاولة الصغرى والتشغيل والكفاءات، السيد يونس سكوري، على أهمية التكوين المهني وتكييف المناهج من خلال إدماج كفاءات الذكاء الاصطناعي فيها، مشيراً إلى العمل الذي تم القيام به في شأن أكثر من 200 شعبة.

وتندرج المبادرات المذكورة في إطار الرؤية الأكثر شمولية التي تتبناها السيدة أمل الفلاح السغروشني، والرامية إلى جعل الذكاء الاصطناعي رافعة لتحقيق العدالة الاجتماعية، وإلى تعزيز الولوج المنصف إلى الفرص والموارد، من خلال تمكين المواطنين القاطنين بالمناطق النائية والفئات الهشة من الاستفادة من تحسين جودة الخدمات العمومية ومن تيسير الولوج إليها.

وقد حددت المائدتان المستديرتان حول الذكاء الاصطناعي في التعليم شروط تنزيله المسؤول والفعال والمنصف. وقد تم التأكيد خلالهما على ضرورة جعل الأساتذة في صلب المنظومة التعليمية باعتبارهم مصممين وميسّرين وضامنين لجودة التعلمات. ويُستخدم الذكاء الاصطناعي في التعليم الابتدائي والثانوي في تخصيص وتكييف المحتويات، وكذا في أتمتة المهام المتكررة. كما تم بالنسبة للمناطق التي تتسم بضعف اتصالها بالأنترنت، تحديد حلول هجينة من أجل ضمان الإنصاف المجالي. أما بالنسبة للتكوين المهني فيُستخدم الذكاء الاصطناعي من أجل مواءمة المحتويات مع احتياجات السوق، ودعم التعلم عبر المحاكاة، ومواكبة إعادة التأهيل في القطاعات المتحولة. وفضلا عما سبق، يجب إيلاء اهتمام خاص لإنتاج المحتويات التربوية والتعليمية باللغات الوطنية، من أجل ضمان الملاءمة الثقافية واللغوية.

6.10 الذكاء الاصطناعي ووسائل الإعلام: أدوات جديدة، وتحديات جديدة مرتبطة بالأخلاقيات وبالثقة

يُحدث الذكاء الاصطناعي ثورة في الصحافة ووسائل الإعلام من خلال أتمتة بعض المهام التحريرية، وتسريع الإنتاج السمعي البصري، وتقديم أشكال جديدة مثل الصور الرمزية (Ava-tars) التي يولدها الذكاء الاصطناعي أو البودكاست

المركبة. ويفتح هذا التطور فرصا لتعزيز الإنتاجية، وتخصيص المحتويات، وتجديد الأساليب السردية. لكن هذه الثورة التكنولوجية تطرح، في المقابل، تحديات أخلاقية وتحريرية واجتماعية. ففي سياق يتوسع فيه التضليل الإعلامي والتزييف العميق (deepfakes)، أصبح التمييز بين الصحيح والخطأ أكثر صعوبة، مما يشكل خطرا على التماسك الاجتماعي وثقة الجمهور.

وقد شددت التوصيات الصادرة عن المائدة المستديرة على ضرورة التأكيد على أخلاقيات مهنة الصحافة، و«إضفاء الطابع الإنساني» على استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال الصحفي. كما أكدت على أهمية وضع إطار تنظيمي خاص واستباقي، يضمن موثوقية المحتويات، وحماية المعطيات، وقيام وسائل الإعلام بدورها الديمقراطي. وتقترح التوصيات، كذلك، اللجوء إلى خدمات الحوسبة السحابية السيادية والحلول مفتوحة المصدر، من أجل تقليص التبعية التكنولوجية وتعزيز السيادة الرقمية الوطنية.

6.11 المنظومة المغربية: دينامية الابتكار تستوجب دعما فعالا

تُشكل الحيوية التي تعرفها المنظومة المغربية للذكاء الاصطناعي، والتي تجسدت بشكل خاص من خلال دينامية الشركات الناشئة التي تم تسليط الضوء عليها في قرية الشركات الناشئة في مجال الذكاء الاصطناعي، قوة دافعة مركزية. وقد أشاد رئيس الاتحاد العام لمقاولات المغرب، السيد شكيب لعلج، بهذه الدينامية وكذا قدرة المغرب على الابتكار. كما قدم وزير التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة، السيد محمد سعد برادة، مثالا ملموسا في هذا الصدد، يتعلق باختيار نحو عشرين شركة ناشئة (نصفها مغربية ونصفها الآخر أجنبية) للاشتغال على نماذج أولية للذكاء الاصطناعي في مجال التعليم.

وعلى الرغم من التحديات التي تم الوقوف عليها، مثل محدودية الولوج إلى التمويل والبيانات، فقد أبانت المنظومة عن زخم مقاولاتي قوي وعن رغبة في الابتكار محليا. وفي هذا الإطار، تهدف التوصيات إلى هيكلة وتعزيز هذا الزخم عبر آليات خاصة (سجل وطني، وتمويل مستهدف، وبرامج للمواكبة)، وتشجيع المقاربة القائمة على إنتاج ذكاء اصطناعي يتماشى مع الاحتياجات الخاصة للمغرب، ويقطع مع الاستهلاك المجرد للتكنولوجيات المستوردة. كما تم التأكيد على أهمية الدعوة إلى الاستثمار (العام والخاص) من أجل إضفاء دينامية على تمويل الشركات الناشئة والابتكار.

أكد السيد محمد الكتاني، رئيس مجموعة التجاري وفا بنك، على أن تمويل الشركات الناشئة في المجال التكنولوجي كان ينطوي على "مستوى عال جدا من المخاطرة"، ولم يكن يحظى بتغطية مناسبة من قِبل الآليات التمويلية المتوفرة، داعيا، في المقابل، إلى أن تُمكن الاستراتيجية الوطنية من تعزيز القدرات التمويلية ومن مضاعفة الصناديق المخصصة لهذا الغرض.

VII. المغرب فاعل في الذكاء الاصطناعي العالمي: التموقع الدولي والتعاون الاستراتيجي

في مشهد عالمي للذكاء الاصطناعي مطبوع بمنافسة شرسة بين القوى الكبرى، وبأنظمة ضبط متباينة، يفرض المغرب تموقعه كفاعل ملتزم يدافع بقوة عن حكامة عالمية متوافق بشأنها، أخلاقية وشاملة. وقد تم وصف الذكاء الاصطناعي بأنه "ثورة تكنولوجية كبرى" تحمل، بالموازاة مع "فوائدها الهائلة"، مخاطر أخلاقية وأمنية وعسكرية، تتزايد حدتها بفعل غياب حكامة دولية قادرة على ضبط استخداماته. كما تم وصف الوضع الراهن بأنه "سباق نحو الذكاء الاصطناعي"، لا سيما على مستوى الاستثمار والتقنين.

7.1 المغرب: فاعل ملتزم من أجل حكامة عالمية للذكاء الاصطناعي، متوازنة وعادلة

بفضل دبلوماسيته المتوازنة والاستباقية، يُساهم المغرب بشكل فعال في النقاشات الدولية حول حكامة الذكاء الاصطناعي. وقد أكد السيد عمر هلال على أنه، في ظل تشتت المبادرات التنظيمية ووجود "فسيفساء من الأولويات" المتباينة بين القوى الكبرى (بعض الدول تحبذ إعطاء الأولوية للابتكار دون تقنين، فيما تُفضل أخرى ممارسة رقابة صارمة عليه من طرف الدولة)، فإن السبيل الأمثل لتفادي العواقب غير المتحكم فيها للذكاء الاصطناعي يكمن في إرساء حكامة متعددة الأطراف. ووصف هذه الحكامة بأنها "ضرورية وإلزامية"، وبكونها "مطلبا شرعيا للدول النامية"، مشددا على أن هذه الحكامة يجب أن تكون شاملة، وصارمة، ومحترمة لحقوق الإنسان، ومرسِّخة لمبادئ الشفافية والإنصاف والشمولية والمسؤولية.

وفي إطار سعيه إلى التموقع كرائد إفريقي، أنشأ المغرب في سنة 2021 المركز الدولي للذكاء الاصطناعي بالمغرب (Ai Movement)، وهو مركز للبحث والتطوير يطمح أن يُصبح مركزا إقليمية للذكاء الاصطناعي على مستوى القارة الإفريقية. وقد تم تصنيف مركز "Ai Movement" كمركز من الفئة الثانية لليونسكو في نوفمبر 2023، وهو ما يجسد الاعتراف بمكانته كمركز للتميز في مجال الذكاء الاصطناعي وعلوم البيانات على الصعيد الإفريقي.

علاوة على ذلك، في سنة 2022، كان المغرب من الدول السباقة إلى الشروع في تنفيذ توصية اليونسكو بشأن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، من خلال إحداث لجنة وطنية لهذا الغرض. وفي نفس السياق، انضم المغرب إلى مشروع تجريبي يهدف إلى تقييم جاهزيته في مجال الذكاء الاصطناعي.

كما أن مشاركة المغرب في صياغة أول قرار أممي حول الذكاء الاصطناعي (2024) بالتعاون مع الولايات المتحدة الأمريكية، فضلا عن توليه الرئاسة المشتركة لمجموعة أصدقاء الذكاء الاصطناعي بالأمم المتحدة، يعكسان دوره الريادي ورغبته في التأثير في المعايير العالمية في اتجاه تعزيز شموليتها، واحترامها للتنوع الثقافي، وملاءمتها للدول النامية. ويُعزِّز الطموح في استضافة القمة العالمية للذكاء الاصطناعي لسنة 2027 التوجه المذكور، كما يُجسد إرادة المغرب في لعب دور ريادي على الساحة الدولية.

7.2 التعاون جنوب-جنوب: أولوية استراتيجية للمغرب من أجل تقليص الفجوة الرقمية وتعزيز ذكاء اصطناعي شامل بإفريقيا

يُشكل التعاون جنوب-جنوب محورا استراتيجيا بالنسبة للمغرب، لا سيما في مجال الذكاء الاصطناعي، بالنظر إلى التحديات المشتركة التي تواجهها دول الجنوب، (الفجوة الرقمية، وضعف البنيات التحتية، ونقص المواهب، وصعوبة الولوج إلى التمويل). وقد أبرزت النقاشات استمرار "فجوة رقمية في طور التوسع" وتفاوتات في الاستثمار، مما يجعل معظم الدول النامية "متأخرة جدا" في "سباق الذكاء الاصطناعي". كما تمت الإشارة، على وجه الخصوص، إلى أن إفريقيا تواجه "نقصا حادا في البنيات التحتية الرقمية"، و"نقصا في المواهب"، و"نماذج ذكاء اصطناعي غير ملائمة" للسياقات المحلية.

ويعتبر التعاضد في الموارد، وتبادل الخبرات، وتعزيز نماذج ذكاء اصطناعي تُلائم الواقع المحلي، عوامل أساسية لتقليص الفجوة الرقمية في إفريقيا وتطوير ذكاء اصطناعي أخلاقي وشامل

على المستوى القاري. وقد شددت وزيرة الانتقال الرقمي وإصلاح الإدارة، السيدة أمل الفلاح السغروشني، على أن الذكاء الاصطناعي ليس مجرد سباق تكنولوجي، بل هو، كذلك، مسألة "سيادة رمزية ومادية"، مؤكدة على إرادة المغرب في بناء "ذكاء اصطناعي إفريقي مرتكز على القيم الثقافية للقارة"، ومُنفتح على شراكات مسؤولة، بما يجعل من المغرب "منصة للحوار الإقليمي، ومنتجا للممارسات الفضلى، ومدافعا قويا عن تعزيز القدرات المؤسساتية والتقنية للدول الشقيقة، في إطار تعاون جنوب-جنوب قائم على المساواة والثقة". وقد أبرزت إحدى الجلسات العامة، على وجه الخصوص، الأجواء الحوارية العربية-الإفريقية، وأهمية تعزيز السيادة الرقمية الإقليمية وسلاسل القيمة المندمجة. وفي هذا الإطار، تهدف التوصيات إلى تعزيز الحكامة الإقليمية، وتسريع تعميم البنيات التحتية الملائمة، وتحفيز الابتكار من خلال تعاون مستهدِف ودبلوماسية فاعلة.

وفي مواجهة تحديات نقص البنيات التحتية وعدم ملاءمة نماذج الذكاء الاصطناعي للواقع المحلي، دافعت السيدة الوزيرة المنتدبة على ضرورة تبني رؤية جد واقعية للتعاون الدولي. فبدلا من انتظار بطء مسارات الحكامة العالمية (التي تستغرق وقتا طويلا)، دعت السيدة الوزيرة إلى العمل على إيجاد "نماذج تعاون قابلة للتنفيذ على نطاق محدود"، لا سيما على المستوى الإقليمي، بمشاركة عدة دول، وذلك بهدف تسريع وتيرة التنمية. وستسمح هذه المشاريع التعاونية بالاستفادة المتبادلة لأطرافها من البيانات والنماذج، وكذا "بتوسيع نطاق" عدد من الحلول الوطنية التي تتماشى مع التحديات الخاصة للمنطقة (كالإجهاد المائي أو مشاكل الفلاحية المحلية).

وقد تزامن مع الدعوة إلى تعاون إقليمي مرن، تفكير في الصيغ الملموسة التي يمكن أن يتخذها هذا التضامن التكنولوجي، حيث برزت، في هذا الصدد، فكرة إنشاء "مختبرات للذكاء الاصطناعي جنوب-جنوب" (أيْ منصات للتطوير المشترك، وتبادل البنيات التحتية، والتجريب، بين الدول الإفريقية)، كخيار قابل للتنفيذ. ومن شأن هذه المبادرات أن تسمح بتعاضد الاستثمارات، وإنتاج مجموعات للبيانات التمثيلية، وتصميم نماذج للذكاء الاصطناعي باللغات المحلية، وذلك بالموازاة مع تعزيز الكفاءات الجماعية. ويحتل المغرب، بفضل دبلوماسيته الرقمية وشراكاته الفاعلة، مكانة تؤهله لقيادة هذا الحراك ودعم صوت القارة في المفاوضات العالمية حول الذكاء الاصطناعي.

VIII. عناصر لخارطة طريق الذكاء الاصطناعي بالمغرب: خلاصة التحديات الأفقية والركائز الثمانية الأساسية للعمل

لقد مكّن التحليل المعمق الذي أُجري خلال المناظرة الوطنية الأولى حول الذكاء الاصطناعي، من خلال مختلف الجلسات الموضوعاتية والعامة، من التوافق حول تشخيص دقيق للتحديات الكبرى التي يتعين على المملكة تجاوزها لضمان نجاح استراتيجيتها في مجال الذكاء الاصطناعي. وتستوجب هذه التحديات المترابطة فيما بينها، استجابة استراتيجية شاملة ومندمجة.

8.1 تحديد التحديات الأفقية الهيكلية: العقبات التي يجب تجاوزها لتحرير إمكانات الذكاء الاصطناعي

تتمثل أبرز محاور التحديات الأفقية التي تم تحديدها، والتي تهم مختلف القطاعات ومجالات التطبيق، فيما يلي:

1. الحكامة والتنسيق: إرساء حكامة فعالة متعددة الأطراف، وضمان التنسيق بين القطاعات، وتبني رؤية استراتيجية مشتركة وقابلة للتنفيذ.

2. إطار الثقة: توفير بيئة قانونية وأخلاقية ومتعلقة بالاستثمار بكثافة وبشكل مستدام في البنية التحتية الرقمية الحيوية والسيادية: يشمل الاستثمار المستدام في البنية التحتية الرقمية الرئيسية تعزيز الشبكات ومراكز البيانات وأنظمة الأمن السيبراني لضمان الاستقلالية وحماية البيانات على أسس ترابية سيادية، مع تعزيز الابتكار المحلي. كما يعني أيضا الاستثمار في التدريب، وتعزيز القدرة على الصمود في وجه التهديدات السيبرانية، والممارسات المسؤولة بيئياً لدعم الاقتصاد على المدى الطويل.

3. الكفاءات والمهارات: التطوير المكثف للكفاءات على جميع المستويات، وتكييف أنظمة التكوين، واستقطاب المهارات والحفاظ عليها في ظل المنافسة العالمية.

4. البنيات التحتية الرقمية السيادية: الاستثمار بشكل كبير وسريع في قدرات الحوسبة عالية الأداء، وفي مراكز البيانات السيادية، وفي الاتصال فائق السرعة المتحكم فيه وطنيا.

5. التمويل والابتكار: تعبئة الموارد المالية الضرورية للبحث والتطوير، ودعم الشركات الناشئة، وضمان الانتشار على نطاق واسع، مع تحفيز خلق انتاج محلي للذكاء الاصطناعي.

6. التبني والتحول: إدارة مقاومة التغيير، ومواكبة تحول المنظمات والمهن، وضمان الموافقة المجتمعية.

7. التعاون الدولي: التعامل مع إكراهات مشهد عالمي معقد، وتعزيز التعاون متعدد الأطراف وخاصة التعاون جنوب-جنوب.

8. الإدماج الرقمي والاجتماعي: تقليص الفجوة الرقمية والمجالية، وضمان الولوج المنصف للتكنولوجيات ولامتيازات الذكاء الاصطناعي بالنسبة لجميع المواطنين.

8.2 الركائز الاستراتيجية الثمانية: خارطة طريق طموحة وعملية للتنزيل

استنادا إلى التحليل المعمق للتحديات المذكورة، وإلى التوصيات الغنية التي أسفرت عنها مجمل جلسات العمل، تمكنت المناظرة من بلورة التوجهات الاستراتيجية الكبرى التي ستشكل أساس الاستراتيجية الوطنية المستقبلية للذكاء الاصطناعي بالمغرب. وتُمثل هذه التوجهات الركائز الثمانية الأساسية لخارطة طريق طموحة وعملية، ترمي إلى جعل المغرب فاعلا رئيسيا في مجال الذكاء الاصطناعي الموثوق فيه.

سيرتكز العمل المستقبلي، بالنسبة لكل ركيزة، على المحاور التالية:

1. إرساء إطار قوي للثقة وحكامة مرنة وأخلاقية: وهو ما يفرض اعتماد إطار مؤسساتي وقانوني ملائم ومرن يسمح بالتجريب، وآليات للإشهاد وتعزيز الأخلاقيات (مواثيق، وتدقيقات)، وتقوية الأمن السيبراني على جميع المستويات.

2. الاستثمار بكثافة وبشكل مستدام في البنية التحتية الرقمية الحيوية والسيادية: يشمل الاستثمار

المستدام في البنية التحتية الرقمية الرئيسية تعزيز الشبكات ومراكز البيانات وأنظمة الأمن السيبراني لضمان الاستقلالية وحماية البيانات على أسس ترابية سيادية، مع تعزيز الابتكار المحلي. كما يعني أيضا الاستثمار في التدريب، وتعزيز القدرة على الصمود في وجه التهديدات السيبرانية، والممارسات المسؤولة بيئيًا لدعم الاقتصاد على المدى الطويل.

3. تطوير الكفاءة البشرية للتحكم في الذكاء الاصطناعي: إطلاق خطة وطنية طموحة للتكوين الأولي والمستمر في مجال الذكاء الاصطناعي على جميع المستويات وفي كافة القطاعات، والتكييف العميق للمناهج الأكاديمية والمهنية، واستقطاب المواهب والحفاظ عليها عبر خلق بيئة جذابة.

4. تشجيع الابتكار والإنتاج المحلي للذكاء الاصطناعي: دعم البحث والتطوير التطبيقي، وهيكلة وتمويل منظومة الشركات الناشئة المحلية المتخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي، والتشجيع على إنتاج حلول الذكاء الاصطناعي المبتكرة والقابلة للتصدير والملائمة للاحتياجات الخاصة للمغرب وإفريقيا.

5. تعزيز دينامية التمويل وتسريع الاعتماد المكثف للذكاء الاصطناعي: تعبئة الموارد المالية اللازمة عبر آليات متنوعة (صناديق عمومية، وشراكات بين القطاعين العام والخاص، وصندوق سيادي تكنولوجي، واستثمارات خاصة)، وتيسير الولوج إلى التمويل بالنسبة لمشاريع الذكاء الاصطناعي (خاصة الشركات الناشئة)، ومواكبة النشر السريع لحلول الذكاء الاصطناعي بالقطاعات الرئيسية ذات الإمكانات العالية.

6. تعزيز التموقع الدولي للمغرب وتطوير أدواره الريادية في مجال التعاون جنوب-جنوب: المشاركة الفعالة في تحديد المعايير الدولية للذكاء الاصطناعي (الأمم المتحدة، وهيئات أخرى)، وتعزيز حكامة شاملة ومتوازنة للذكاء الاصطناعي، والتدعيم المتميز للتعاون، خاصة مع الدول الإفريقية، من أجل تقليص الفجوة الرقمية وتقاسم الممارسات الفضلى والحلول الملائمة.

7. ضمان الإدماج والإنصاف في الولوج إلى الذكاء الاصطناعي: ويقتضي هذا الأمر نشر حلول ذكاء اصطناعي مستهدِفة من أجل تقليص الفوارق المجالية والاجتماعية (المناطق القروية وضعيفة التزويد). فمن الضروري ضمان الولوج إلى التكنولوجيات وامتيازات الذكاء الاصطناعي بالنسبة لجميع المواطنين، بما في ذلك الفئات الهشة أو البعيدة عن الرقمنة، وكذا تكييف أدواته مع الخصوصيات الثقافية واللغوية.

8. الانتقال الحازم نحو العمل الملموس والقابل للقياس: وهو ما يستلزم إعطاء الأولوية للإطلاق السريع للمشاريع النموذجية ذات الأثر المثبت، والمبادرة إلى النشر الواسع النطاق على صعيد القطاعات الاستراتيجية، وإرساء آليات للتتبع والتقييم الدقيقين (مؤشرات عالمية) من أجل ملائمة الاستراتيجية وقياس التقدم بشكل مستمر.

يعتبر التنزيل الفعلي والمنسق والسريع لهذه الركائز شرطا ضروريا لنجاح الاستراتيجية الوطنية، ولتحقيق طموح المملكة في أن تصبح دولة رائدة في مجال الذكاء الاصطناعي الموثوق به، والذي يخدم تنميتها.

IX. خاتمة عامة: من التفكير الاستراتيجي إلى تجسيد طموح المغرب في مجال الذكاء الاصطناعي

لقد شكلت المناظرة الوطنية الأولى حول الذكاء الاصطناعي، التي تم تنظيمها بنجاح، تحت الرعاية السامية لصاحب الجلالة الملك محمد السادس نصره الله، محطة ذات أهمية بالغة ومنعطفا حاسما في المستقبل الرقمي للمملكة. وقد حققت هذه المناظرة مُجمل أهدافها، من خلال تعبئة مختلف مكونات المنظومة، وإنجاز تشخيص متوافق عليه حول الرهانات الكبرى، وكذا تحديد التوجهات الاستراتيجية الرئيسية لإعداد استراتيجية وطنية طموحة، وأخلاقية، وشاملة، وسيادية، في مجال الذكاء الاصطناعي.

9.1 تشخيص متوافق عليه وتوجهات استراتيجية واضحة

إن الالتقائية القوية للرؤى، وغنى النقاشات، وديناميةالتعاون، التي تم الوقوف عليها خلال المناظرة، تعكس نضج المنظومة المغربية وعزمها على اغتنام الفرصة التي يتيحها الذكاء الاصطناعي. وفي هذ الإطار، تم وضع تشخيص دقيق للتحديات، مما أفضى إلى تحديد ثماني ركائز استراتيجية تُشكل خارطة الطريق الأولية للعمل المستقبلي. وقد تم عرض واعتماد هذه الركائز وكذا التوجهات الاستراتيجية المنبثقة عنها، بشكل رسمي خلال الحفل الختامي، باعتبارها الخلاصات الأساسية للمناظرة، بما يجسد التزاما وطنيا صريحا.

9.2 ضرورة التنزيل الفعلي والعمل المنسق

إن حيوية الابتكار المحلي (التي تجلت، على وجه الخصوص، في قرية الشركات الناشئة في مجال الذكاء الاصطناعي) إلى جانب تجسيد شراكات استراتيجية كبرى، يعكسان الإرادة الحازمة في الانتقال من مرحلة التفكير إلى مرحلة العمل الملموس، وفي البناء الجماعي لمستقبل الذكاء الاصطناعي بالمغرب. وعليه، فإن المرحلة التي نحن بصددها هي مرحلة التنزيل السريع والمنسق للتوجهات الاستراتيجية المذكورة. وفي هذا الإطار، شكلت الدعوة إلى العمل إحدى الرسائل المحورية للكلمة الختامية، مؤكدة بذلك الإرادة القوية للمملكة في الانتقال من التوصيات إلى التنزيل الفعلي والقابل للقياس.

9.3 شروط النجاح: حكامة مرنة وقادرة على الصمود، وتعاون متعدد الأطراف، واستثمارات مستهدفة

يستوجب التنفيذ الفعال للركائز الثمانية إرساء حكامة معززة ومرنة وقادرة على الصمود، وتعاون وثيق ومستمر بين جميع الفاعلين المعنيين (الحكومة، والقطاع الخاص، والوسط الأكاديمي، والمجتمع المدني)، إضافة إلى استثمارات مستهدِفة ومكثفة، ونظام صارم لتتبع وتقييم البرامج والمشاريع ذات الأولوية، يعتمد على مؤشرات أداء وأثر واضحة ودقيقة.

9.4 الطموح الملكي: الذكاء الاصطناعي في خدمة تقدم المملكة وإشعاعها

إن الغاية المنشودة تتمثل في الاستثمار التام للدينامية الإيجابية التي أفرزتها المناظرة، من أجل اعتماد الذكاء الاصطناعي كمحفز قوي في خدمة تقدُّم كافة المواطنين المغاربة، وإشعاع المملكة. فالمغرب ملتزم، بكل حزم، بجعل الذكاء الاصطناعي رافعة أساسية لتسريع تنميته، وتعزيز سيادته الرقمية، وبناء مستقبل أكثر عدلا وشمولية وازدهارا. ويتماشى هذا الطموح مع رؤية "ذكاء اصطناعي للمصلحة العامة" المرتكزة على المواطن والقيم، كما أشار إلى ذلك السيد مارتن تيسني عن مؤسسة "Current AI". وقد فتحت هذه المناظرة آفاق واسعة جدا، تعتزم المملكة تنزيلها وفق رؤية تقوم على جعل الذكاء الاصطناعي في خدمة الإنسان والمجتمع.

وفي هذا الإطار، ذكّرت وزيرة الانتقال الرقمي وإصلاح الإدارة، السيدة أمل الفلاح السغروشني، بأن المعيار الحقيقي لقياس نجاح مبادرات الذكاء الاصطناعي لا يتمثل في عدد الإنجازات الخوارزمية أو المنصات التي تم إنشاؤها، ولكنه يكمن في مساهمتها الملموسة في إرساء العدالة الرقمية، وفي تعزيز ثقة المواطنين، وفي ترسيخ السيادة في اتخاذ القرار الوطني.

وقد جددت السيدة الوزيرة تأكيدها الراسخ على التزام المغرب القوي، تحت القيادة الرشيدة لصاحب الجلالة الملك محمد السادس نصره الله، بالمضي قُدُما نحو مستقبل رقمي مسؤول، ومتضامن، ومبتكر. وتُشكل الخلاصات والتوصيات المنبثقة عن هذه المناظرة أساس هذه المسار، الذي توخى جعل الذكاء الاصطناعي رافعة أساسية في خدمة تقدم المملكة وإشعاعها.

X. الاتفاقيات الاستراتيجية الموقعة: أولى الأعمال المجسدة لتنزيل مخرجات المناظرة

لم تقتصر المناظرة الوطنية الأولى حول الذكاء الاصطناعي على التفكير الاستراتيجي والنقاش، حيث جسدت، علاوة على ذلك، الإرادة القوية في الانتقال الفوري إلى التنزيل العملي وفي ترجمة التوجهات التي تم التوافق بشأنها. وفي هذا الإطار، قامت السيدة الوزيرة المنتدبة لدى رئيس الحكومة المكلفة بالانتقال الرقمي وإصلاح الإدارة، بالتوقيع رسميا على عدة اتفاقيات استراتيجية ومذكرات تفاهم، سواء على هامش المناظرة أو خلال حفلها الختامي.

وتُمثل هذه الالتزامات اللبنات العملية الأولى لخارطة الطريق المنبثقة عن المناظرة، التي ترسَّخت من خلال إبرام شراكات جوهرية بين الوزارة وعدة فاعلين داخل المنظومتين الوطنية والدولية، والتي تغطي مجالات استراتيجية واسعة ذات صلة بتطور الذكاء الاصطناعي بالمغرب.

وقد تم توقيع هذه الاتفاقيات ومذكرات التفاهم مع:

- **وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة:** من أجل إدماج الرقمنة والذكاء الاصطناعي في المنظومة التعليمية والرياضية، وتطوير محتويات تعليمية رقمية، ودعم الابتكار الرقمي بالوسطين المدرسي والرياضي.

- **وزارة الانتقال الطاقي والتنمية المستدامة:** من أجل إحداث وتطوير بنيات تحتية رقمية مستدامة، وناجعة وسيادية، آخذا بعين الاعتبار الرهانات الطاقية والمناخية (مراكز البيانات الخضراء).

- **منظمة التعاون الرقمي (DCO):** من أجل تطوير التعاون، وتيسير الولوج إلى تمويل المشاريع الرقمية، والانضمام إلى مبادرات تهدف إلى تعزيز المنظومة الرقمية.

- **برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (PNUD) في إطار مبادرة الرقمنة من أجل التنمية المستدامة (D4SD):** من أجل تعاون يهدف إلى تشجيع الإدماج الرقمي بالمنطقة العربية وإفريقيا، لا سيما من خلال الذكاء الاصطناعي وعلوم البيانات في الخدمات العمومية، وتطوير الرأسمال البشري الرقمي، والابتكار في البنيات التحتية الصحية، واستكشاف سبل التعاون "جنوب-جنوب".

- **"Current AI" (مبادرة عالمية):** من أجل تعزيز التعاون الدولي حول ذكاء اصطناعي شفاف، ومسؤول ونافع، مع التزام مغربي خاص في مجالات التنوع اللغوي والصحة والمساءلة.

- **مجموعة القرض الفلاحي:** عبر اتفاقية خاصة من أجل الإدماج الرقمي بالوسط القروي، تهدف إلى تعزيز الولوج إلى الخدمات الرقمية بالنسبة لسكان المناطق القروية وشبه الحضرية، ومواكبة الفلاحين، ودعم الابتكار القروي (Agri-tech)، وتقليص الفوارق المجالية.

- **جامعة محمد السادس متعددة التخصصات التقنية (UM6P):** من أجل تجسيد شراكة استراتيجية في مجال مراكز البيانات، وتعزيز التعاون فيما يتعلق بالبحث والابتكار والتكوين والسيادة الرقمية.

- **إحداث معهد "Al Jazari ":** من خلال مذكرة تفاهم مشتركة بين وزارة الانتقال الرقمي وإصلاح الإدارة ووزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار، علاوة على فاعلين محليين من جهة الشرق (الوالي، عامل إقليم الناظور، ورئيس مجلس الجهة). ويُعنى هذا المعهد بالبحث والتكوين والابتكار في مجال الذكاء الاصطناعي بإقليم الناظور.

تعكس هذه الشراكات التعبئة الفعلية لمكونات المنظومة، بفضل الدعم القوي الذي وفرته وزارة الانتقال الرقمي وإصلاح الإدارة، كما تُجسد انطلاق المرحلة التنفيذية لاستراتيجية الذكاء الاصطناعي للمغرب، من خلال ترجمة الدينامية التي تميزت بها المناظرة إلى التزامات قابلة للقياس، تُغطي مجالات استراتيجية واسعة.

SIGNATURE D'UNE CONVENTION
CADRE DANS LE DOMAINE DE
LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE

ARTIFICIELLE ET DE LA NUMÉRISATION
POUR RENFORCER L'INCLUSION ÉCONOMIQUE

AU NIVEAU DE LA PROVINCE DE NADOR.

DE PARTENARIAT ET DE COLLABORATION ENTRE
LE MINISTÈRE DE LA TRANSITION NUMÉRIQUE
ET DE LA RÉFORME DE L'ADMINISTRATION ET

SIGNATURE D'UNE CONVENTION PORTANT
SUR LE FINANCEMENT DE PROJETS,
L'ADHÉSION À DES INITIATIVES COMMUNES
ET LE RENFORCEMENT DE LA COOPÉRATION
BILATÉRALE

POUR OBJET DE FORMALISER UN PARTENARIAT
STRATÉGIQUE ENTRE LES PARTIES DANS LE DOMAINE
DES CENTRES DE DONNÉES (DATA CENTERS)

SIGNATURE D'UNE CONVENTION
CADRE POUR L'INCLUSION
NUMERIQUE AU MILIEU RURAL

ARTIFICIELLE D

XI. الحفل الختامي الرسمي: نقطة الانطلاق نحو العمل المتسارع بالذكاء الاصطناعي

أُسدل الستار على المناظرة الوطنية الأولى حول الذكاء الاصطناعي، بتنظيم حفل رسمي للإعلان عن اختتام أشغال هذه المناظرة والتأكيد مرة أخرى على الالتزامات التي تم اتخاذها على مستوى أعلى سلطة في الدولة. وبحضور شخصيات بارزة من أعضاء الحكومة، وقادة من القطاع الخاص، وممثلين عن الوسط الأكاديمي، فضلاً عن الخبراء الدوليين الذين شاركوا في النقاشات، تمت الإشادة خلال الحفل الختامي بالنجاح الذي حققته المناظرة، وغنى النقاشات التي شهدها، وأهمية التوجهات الاستراتيجية المنبثقة عنها.

وقد تميّزت هذه المحطة الهامة بكلمة الوزيرة المنتدبة، السيدة أمل الفلاح السغروشني، التي لخَّصت النقاشات الغنية التي شهدتها أشغال المناظرة على مدى يومين، إضافة إلى عرضها للخلاصات الرئيسية والتوصيات الاستراتيجية المنبثقة عنها.

وأبرزت السيدة الوزيرة أهمية التعبئة الجماعية لمكونات المنظومة الوطنية، والتقائية الرؤى حول الطموح المغربي في مجال الذكاء الاصطناعي. وبهذا، شكّل الحفل الختامي لحظة هامة للتأكيد مرة أخرى على الإرادة الراسخة للمملكة في استثمار الدينامية الإيجابية للمناظرة، من أجل التسريع بإعداد وتنزيل استراتيجية وطنية للذكاء الاصطناعي.

وتحت القيادة الرشيدة لصاحب الجلالة الملك محمد السادس نصره الله، شكَّل الحفل الختامي منعطفا حاسما، يُجسد الانتقال من مرحلة التفكير والتشاور إلى مرحلة العمل الملموس. وتُعد الخلاصات والتوجهات المنبثقة عن المناظرة، التي تم عرضها بشكل رسمي من طرف السيدة الوزيرة المنتدبة، بمثابة الإعلان عن انطلاق هذه المرحلة الجديدة، التي تأذن ببدء مسار متسارع للتحول بواسطة الذكاء الاصطناعي، في خدمة تقدم المغرب وسيادته.

المناظرة الوطنية حول
الذكاء الاصطناعي
Assises nationales de l'intelligence artificielle
National Conference on Artificial Intelligence
المملكة المغربية
Royaume du Maroc
رئاسة الحكومة
Chef du Gouvernement
وزارة الانتقال الرقمي وإصلاح الإدارة
Ministère de la Transition Numérique et de la Réforme de l'Administration
استراتيجية فعالة وأخلاقية للذكاء الاصطناعي في خدمة مجتمعنا
Une stratégie IA efficiente et éthique au service de notre société
An efficient and ethical AI strategy serving our society
1 - 2 JUILLET 2025, RABAT | JULY 1 - 2, 2025, RABAT | 1 - 2 يوليوز 2025، الرباط

XII. الإعلان الرسمي عن اختتام الأشغال: برقية ولاء و إخلاص من المشاركين إلى جلالة الملك

في لحظة ذات دلالة خاصة خلال الحفل الختامي الرسمي، أعرب جميع المشاركين في المناظرة الوطنية الأولى حول الذكاء الاصطناعي عن رغبتهم في توجيه برقية جماعية تُعبّر عن تقديرهم وامتنانهم وولاءهم، إلى صاحب الجلالة الملك محمد السادس، نصره الله.

وقد عبرت هذه البرقية الرسمية، التي ألقتها الوزيرة المنتدبة، السيدة أمل الفلاح السغروشني، عن الامتنان العميق لكافة القوى الحية للأمة المشاركة في أشغال هذه المناظرة (ممثلو الحكومة، والقطاع الخاص، والوسط الأكاديمي، والمجتمع المدني، بالإضافة إلى الخبراء والشخصيات الدولية المدعوة) على الرعاية الملكية السامية التي تم تخصيصها لهذا الحدث البارز. وقد تم الإجماع على أن هذه الرعاية هي الأساس الجوهري لنجاح الحوار/ النقاش الوطني، علاوة على أنها تعكس الأهمية البالغة التي يوليها جلالة الملك، نصره الله، للذكاء الاصطناعي من أجل مستقبل المملكة.

وجددت البرقية التأكيد على الانخراط التام للمشاركين ودعمهم للرؤية المتبصرة لجلالة الملك، نصره الله، التي تضع المغرب في مصاف الدول الرائدة في المجال الرقمي، وتجعل من الرقمنة خيارا استراتيجيا من أجل تعزيز تنافسية المملكة وبناء مغرب الكفاءات. كما أكد المشاركون على أن المناظرة جسدت هذه الرؤية الملكية، باعتبارها فضاء مفتوحا سمح لهم بتقاسم المعارف، وتبادل الخبرات، وإطلاق مبادرات عملية، بما يضمن مواءمة الذكاء الاصطناعي مع أهداف التنمية المستدامة، والعدالة الاجتماعية والمجالية، وكذا مع النموذج التنموي الجديد.

وفي ختام برقيتهم، جدد المشاركون ولاءهم الثابت واعتزازهم بالرؤية الملكية، التي تجعل من الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي ركيزتين أساسيتين للتنمية الوطنية، متعهدين بالعمل الجماعي من أجل تحقيق هذا الطموح.

وتُشكل برقية التقدير هاته، حدثا رسميا بالغ الأهمية في ختام أشغال المناظرة، بما يُرسخ الالتزام الموحد لمكونات المنظومة الوطنية وشركائها حول المبادرة الملكية من أجل ذكاء اصطناعي في خدمة الجميع.

برقية ولاء وإخلاص مرفوعة إلى حضرة صاحب الجلالة الملك محمد السادس نصره الله وأيده من طرف المشاركات والمشاركين في المناظرة الوطنية حول الذكاء الاصطناعي

بسم الله الرحمن الرحيم، والصلاة والسلام على سيدنا محمد أشرف المرسلين،

حضرة صاحب الجلالة والمهابة الملك محمد السادس ، ملك المملكة المغربية،

السلام على جنابكم العالي الشريف، ومقامكم السامي المنيف، حفظكم الله وأعز أمركم.

يتشرف المشاركات والمشاركون في المناظرة الوطنية حول الذكاء الاصطناعي، المنظمة تحت شعار:" استراتيجية فعالة وأخلاقية للذكاء الاصطناعي في خدمة مجتمعنا " والمنعقدة بمدينة الرباط يومي 1 و2 يوليوز 2025، بأن يرفعوا إلى مقامكم العالي بالله، أسمى عبارات الشكر والعرفان والامتنان، على رعايتكم المولوية السامية لهذه المناظرة الوطنية الكبرى التي تندرج في صميم رؤيتكم المتبصرة لجعل المغرب في مصاف الدول الرائدة رقميا، وترجمة للتوجيهات الملكية السامية الداعية إلى اعتماد الرقمنة خيارا استراتيجيا لبناء مغرب الكفاءات وتعزيز تنافسيته وجاذبيته.

مولاي صاحب الجلالة،

لقد شكلت رعايتكم الكريمة، يا مولاي، السند الأساس لنجاح هذه المناظرة التي كانت فضاء مفتوحا لتقاسم المعارف والخبرات، وإطلاق مبادرات عملية تكرس التزام المملكة بجعل الذكاء الاصطناعي أداة فعالة لتحقيق التنمية المستدامة، بما ينسجم مع روح النموذج التنموي الجديد، ويجسد التزامكم الراسخ بجعل التحول الرقمي رافعة لتحقيق العدالة الاجتماعية والمجالية وتقليص الفوارق.

وإن المشاركات والمشاركين، وهم يستحضرون ما جاء في خطابات جلالتكم السامية حول ضرورة تأهيل الرأسمال البشري وتمكين الشباب والنساء من ولوج اقتصاد المعرفة، ليعبرون عن بالغ تقديرهم لما وفرتموه من ظروف ملائمة لإنجاح هذا الحدث الوطني الهام، ويثمنون عاليا ما تحظى به المنظومة الرقمية الوطنية من اهتمام رفيع تحت قيادتكم الرشيدة، وما تحقق بفضل رؤيتكم المستنيرة من أوراش كبرى في مجال البنية التحتية التكنولوجية، وأمن المعلومات، وتحديث الإدارة العمومية.

مولاي صاحب الجلالة،

لقد مكنت أشغال هذه المناظرة من تأكيد الدور الجوهري للذكاء الاصطناعي في تطوير القطاعات الحيوية ببلادنا، ولاسيما التعليم، الرياضة، الصحة، الفلاحة، الصناعة، الثقافة، والتعاون الدولي، وكذا الوقوف على رهانات التحولات العالمية المتسارعة في هذا المجال، وإبراز الحاجة إلى اعتماد إطار تشريعي وتنظيمي وأخلاقي ملائم يضمن الاستخدام المسؤول والمنصف للتقنيات الحديثة، في احترام تام للخصوصيات الثقافية والقيم الإنسانية النبيلة التي أكدتم عليها جلالتكم في مختلف مبادراتكم الهادفة إلى بناء مجتمع المعرفة.

كما شكلت مداخلات الخبراء الوطنيين والدوليين فرصة لتشخيص التحديات واستكشاف الحلول المبتكرة، وتعزيز روح الشراكة بين القطاعين العام والخاص ، وتحفيز البحث العلمي والابتكار التكنولوجي، بما يعزز مكانة المملكة المغربية كقطب إقليمي ودولي في مجال الذكاء الاصطناعي والاقتصاد الرقمي، ويكرسها مركزا للتلاقي والتعاون في القارة الإفريقية والعالم العربي.

مولاي صاحب الجلالة،

إن المشاركات والمشاركين في هذه المناظرة، إذ يجددون لكم ولاءهم ووفاءهم، ليعبرون عن فخرهم واعتزازهم بالرؤية الملكية السديدة التي جعلت من الذكاء الاصطناعي والرقمنة دعامة أساسية للنموذج التنموي الوطني، وأداة لتحقيق التنمية الشاملة والمستدامة، سائلين الله عز وجل أن يحفظكم ذخرا وملاذا لهذا الوطن الأمين، وأن يقر عينكم بولي عهدكم المحبوب صاحب السمو الملكي الأمير الجليل مولاي الحسن، ويشد أزركم بصنوكم السعيد صاحب السمو الملكي الأمير الجليل مولاي رشيد، وسائر أفراد أسرتكم الملكية الشريفة، إنه سميع مجيب.

والسلام على مقامكم العالي بالله ورحمته تعالى وبركاته.

وحرر بالرباط في يوم 6 محرم 1447
الموافق لـ 2 يوليوز 2025.
خديمة الأعتاب الشريفة
أمل الفلاح السغروشني
الوزيرة المنتدبة لدى رئيس الحكومة المكلفة بالانتقال الرقمي وإصلاح الإدارة

هم يتملكون الرؤية

«في المدرسة العمومية، الآباء غير منخرطين بشكل كبير ولديهم معلومات قليلة جداً. [...] لكن إيصال صوتهم بالدارجة، بالأمازيغية أو بالفرنسية، سيحل المشكلة.»

السيد محمد سعد برادة، وزير التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة

« الموجة الجديدة قادمة، وهي تلك المتعلقة بالمتخصصين المحترفين في الذكاء الاصطناعي المواكب [...] يمكن أن يتم التكوين على الذكاء الاصطناعي بواسطة الذكاء الاصطناعي.»

السيد يونس سكوري، وزير الإدماج الاقتصادي، والمقاولة الصغيرة، والشغل والكفاءات

« [...] هناك ترابط واضح جدًا بين الذكاء الاصطناعي وقطاع الطاقة والتنمية المستدامة [...] بدون طاقة، لن يكون هناك خوادم، لن تكون هناك مراكز بيانات، لن يكون هناك ذكاء اصطناعي والعكس صحيح.»

السيدة ليلى بنعلي، وزيرة الانتقال الطاقي والتنمية المستدامة

«إننا نبدأ في أتمتة الإبداع، والحاجز بين الفكرة والابتكار لم يعد موجوداً. [...] تخيلوا المعجزات التي يخلقها، ولا يمكنكم تخيل ما يمكن أن يخلقه من ثروة في بلد في طور التنمية.»

السيد رياض مزور، وزير الصناعة والتجارة

هم يتملكون الرؤية

«يجب تعزيز التعاون بين دول الجنوب، وتكثيفها، وضمان سماع صوت دول الجنوب في المنتديات الدولية.»

السيد شكيب بنموسى، المندوب السامي للتخطيط

« في هذا السباق نحو الذكاء الاصطناعي، ليست البلدان الغنية هي التي ستفوز. أعتقد أن البلد الذي سيقوم بتكوين أكبر عدد من المهندسين والتقنيين هو الذي سيفوز في هذه السباق.»

السيد شكيب العلج، رئيس الاتحاد العام للمقاولات بالمغرب

« الذكاء الاصطناعي يشكل قوة تحويلية منذ اليوم، وليس في مستقبل بعيد.»

السيدة ديمة اليحيى، مؤسسة والأمينة العامة لمنظمة التعاون الرقمي (DCO)

«ثلاثة عناصر أساسية لنجاح الذكاء الاصطناعي ذو المصلحة العامة : بيانات ذات جودة، نظام بيئي للذكاء الاصطناعي مفتوح حقاً، ومسؤولية مشتركة تجاه المواطنين.»

السيد مارتن تيسن، مؤسس Current AI

هم يتملكون الرؤية

«قوة الأمم المتحدة تعتمد على قوة أعضائها. لقد غير المغرب مجرى الأمور من خلال تقديمه أول قرار حول الذكاء الاصطناعي في الجمعية العامة، إلى جانب الولايات المتحدة. [...] إذا لم نتدخل الآن في مجال الذكاء الاصطناعي – وكان يجب علينا أن نفعل ذلك بالأمس – ستتخلف بعض مناطق العالم.»

السيدة مارينا والتر، النائبة المساعدة للمدير ونائب مدير مكتب برنامج الأمم المتحدة الإنمائي الإقليمي في الدول العربية

«الإجراءات الطموحة للمغرب والاستراتيجية الوطنية التي ستعتمد في هذه المناظرة الوطنية، تضع المغرب ضمن الدول الأفريقية الأربعة التي تتبنى مثل هذه الاستراتيجيات.»

السيد عمر هلال الممثل الدائم للمغرب لدى الأمم المتحدة في نيويورك

«يمثل الذكاء الاصطناعي في آن واحد تجارة وتحدياً، وفرصاً كبيرة للتعليم والصحة والتنمية، ولكنه ينطوي أيضاً على مخاطر إذا لم يكن مؤطرا بأخلاقيات.»

السيدة إيزابيل كورييا فيغاس دي أبريو، وزيرة التعليم والثقافة والعلوم والتعليم العالي لجمهورية ساو تومي وبرينسيبي

«لا نريد أن نكون مجرد مستهلكين لحلول مستوردة." نريد أن نساهم في صناعة المعايير — ليس لرفضها، بل لإثرائها.»

السيد هشام الهبطي رئيس جامعة محمد السادس البوليتكنيك (UM6P)

هم يتملكون الرؤية

«يجب القيام بدراسة استشرافية لتأثيرات الذكاء الاصطناعي في ثلاثة مجالات : العمل، العلوم والتكنولوجيا، والقطاعات الاقتصادية.»

السيد محمد توفيق مولين، المدير العام للمعهد الملكي للدراسات الاستراتيجية

«يجب أن نكون أكثر مرونة، وأن نملك اليد العليا، وأن نسمح للقطاع الخاص بالظهور، وأن يكون لدينا نظام ضريبي يسمح له بإعادة الاستثمار، ونظام مالي، أو على الأقل تمويل لديه القدرة على المخاطرة [...] إن التحدي الذي يواجه بلدًا مثل المغرب هو التأسيس. يجب أن نبدأ بالابتكار لتجاوز الاقتصاد الوسيط.»

السيد كريم العيناوي، نائب الرئيس التنفيذي لجامعة محمد السادس متعددة التخصصات التقنية وعميد قطبها في العلوم الإنسانية والاقتصادية والاجتماعية.

«لا يتم تمويل الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا في جميع أنحاء العالم من قبل البنوك التجارية، ولكن من قبل صناديق رأس المال الاستثماري وصناديق التمويل الأولي وصناديق رأس المال التنموي [...] اعتبارًا من نهاية ديسمبر 2024، أصبح لدينا 69 صندوقًا استثماريًا في البلاد، والتي تمكنت من جمع 32.1 مليار درهم وشاركت في تمويل 320 شركة.»

السيد محمد الكتاني، الرئيس المدير العام للتجاري وفا بنك.

«يُحوّل مجتمعنا الرقمي اليوم البشرية إلى كتلة من المعلومات، يعالجها الذكاء الاصطناعي. بالنسبة للبعض، تُعدّ هذه المعلومات آلات متزايدة القوة والاستقلالية، وقد تُفرض نفسها على المدى البعيد في عمليات صنع القرار.»

محمد بن حمو، رئيس المركز المغربي للدراسات الاستراتيجية (CMES).

التوصيات

حكامة الذكاء الاصطناعي:

> وضع خارطة طريق شاملة للذكاء الاصطناعي لتحديد أهداف المغرب وأولوياته وعناصره الأخلاقية، بما يتماشى مع الخصوصيات الوطنية والمعايير العالمية، مع تعزيز الاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي.

> تطوير الإطار القانوني لدعم تطوير واستخدام الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك المبادئ الأخلاقية التي تحكمه، مع ضمان الامتثال الكامل لمبادئ خصوصية البيانات والشفافية والمساءلة.

> وضع مبادئ توجيهية أخلاقية لضمان إعطاء الذكاء الاصطناعي الأولوية للإنصاف والشفافية والمساءلة، ومعالجة المخاطر المحتملة مثل التمييز وفقدان الوظائف.

تعزيز البنية التحتية للذكاء الاصطناعي:

> تشجيع الاستثمار في البحث والتطوير وشراكات نقل التكنولوجيا بين الجهات الفاعلة في القطاعين العام والخاص لإنتاج حلول ذكية تدعم الاقتصاد الوطني.

> إنشاء منصات وطنية لضمان أمن البيانات، وتمكين الجهات المعنية من تطوير حلول مبتكرة في المجالات ذات الأولوية، مع الاحترام الكامل لأخلاقيات حماية البيانات الشخصية.

> إنشاء مراكز بيانات متطورة مجهزة بموارد حوسبة قوية لتلبية احتياجات أبحاث وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

> تعزيز قدرات الأمن السيبراني الوطنية من خلال تطوير حلول ذكية لرصد التهديدات وتأمين البنية التحتية الرقمية من الهجمات السيبرانية.

الذكاء الاصطناعي في خدمة التقدم الاجتماعي:

تطوير استخدام الذكاء الاصطناعي للتشخيص المبكر للأمراض وتحسين جودة الخدمات الصحية، لا سيما في المناطق الهشة، مما يزيد من كفاءة النظام الصحي ويقلل من الفوارق الترابية.

> دمج الذكاء الاصطناعي في عمليات التقييم التعليمي وتصميم محتوى تعليمي ذكي لتشخيص الصعوبات واقتراح خطط دعم فردية، وبالتالي تحسين جودة التعلم.

الاستفادة من الذكاء الاصطناعي لإدارة البنية التحتية بشكل أفضل:

> الاستفادة من الذكاء الاصطناعي لمراقبة وصيانة البنى التحتية الكبرى، وتحسين استدامتها وكفاءتها.

> دمج الذكاء الاصطناعي لتبسيط حركة المرور، وتحسين النقل العمومي، و إدارة أساطيل النقل.

> استخدام الذكاء الاصطناعي في تخطيط وبناء وصيانة المرافق الرياضية الرئيسية وفقًا لمعايير الاستدامة والذكاء، مما يساهم في نجاح تنظيم الفعاليات الرياضية الدولية الكبرى وتحسين جودة المرافق للرياضيين والجمهور.

الأمن الطاقي والمائي:

> تطوير أنظمة ذكية للرصد الاستباقي وإدارة أفضل للموارد الحيوية، بما يضمن الاستخدام الأمثل ويعزز الأمن المائي والغذائي والطاقي.

> الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في الشبكات الذكية، والتنبؤ بالطلب، وتحسين التدبير.

التوصيات

التحول الإداري من خلال الذكاء الاصطناعي:

> تعميم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين أداء الخدمات الإدارية، وتبسيط الإجراءات، وتعزيز شفافية المعاملات في المجالين العام والخاص.

> دمج الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الضخمة، ودعم صنع السياسات القائمة على الأدلة، واتخاذ قرارات أكثر وضوحا.

> إنشاء منصات قائمة على الذكاء الاصطناعي للتواصل الشخصي، وتحليل الملاحظات، وتحسين الاستجابة لاحتياجات المواطنين.

الثقافة والتراث

> تسخير الذكاء الاصطناعي للحفاظ على التراث الثقافي واللغوي الوطني، وتطوير المحتوى الرقمي، وإبراز التنوع الثقافي المغربي في الفضاء الرقمي العالمي.

ريادة الأعمال والشركات الناشئة

> دعم الشركات الصغيرة والمتوسطة والشركات الناشئة في اعتماد الذكاء الاصطناعي في أنشطتها الإنتاجية والخدماتية، من خلال برامج تحفيزية ودعم تقني، بهدف زيادة إنتاجيتها وتعزيز تنافسيتها.

> إطلاق حاضنات أعمال متخصصة ومراكز ابتكار تُوفر للشركات الناشئة بيئةً مُلائمةً لتطوير حلول مغربية ذكية ذات قيمة مضافة على المستويين المحلي والدولي.

> تحفيز الاستثمار في البحث والتطوير وشراكات نقل التكنولوجيا بين الشركات الناشئة.

التعاون الدولي والتعاون بين بلدان الجنوب

> تطوير مراكز أبحاث متخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي على المستويين الوطني والأفريقي لتسهيل التعاون الدولي ومواجهة التحديات الإقليمية في مجالات الزراعة والصحة والصناعة والمدن الذكية.

> إقامة شراكات استراتيجية مع مؤسسات أبحاث الذكاء الاصطناعي العالمية وشركات التكنولوجيا لتبادل المعرفة والوصول إلى أحدث التقنيات في هذا المجال.

> تنظيم فعاليات عالمية في مجال الذكاء الاصطناعي لتعزيز تبادل المعرفة، وإدخال أحدث التوجهات إلى المغرب، وجذب الاستثمارات في هذا المجال.

المحطة المقبلة

« الرقمنة من أجل التنمية المستدامة »
(D4SD) بشراكة مع برنامج الامم المتحدة للتنمية.

التغطية الصحفية

تغطية الصحافة الوطنية و الدولية

LE MATIN DU SAHARA
4 juillet 2025

> *IRES : voici comment le Maroc peut consolider l'IA de confian*

LA VIE ECO
4 juillet 2025

> *Souveraineté numérique : le maroc entre dans l'ère de l'intelligence artificielle*

ANNAHAR AL MAGHRIBYA
4 juillet 2025

> *Seghrouchni : Le Maroc dispose d'un écosystème très dynamique dans le domaine de l'intelligence artificielle*

FINANCES NEWS HEBDO
4 juillet 2025

> *Assises nationales de l'IA. Le Maroc code son avenir numérique*

2M
4 juillet 2025

> *Assises de l'IA: 3 questions à Az-Eddine Bennani, expert en IA et en transformation numérique*

MAROC DIPLOMATIQUE
4 juillet 2025

> *Le Maroc parmi les acteurs influents de la dynamique internationale en matière de gouvernance de l'IA*

TV5 MONDE
5 juillet 2025

> *Maroc : premières Assises nationales de l'IA*

AFRICAN BUSINESS
7 juillet 2025

> *Morocco prepares for future with five-year digital plan*

LA TRIBUNE
7 juillet 2025

> *Current AI, entreprises, diaspora ...*
Le Maroc pose les jalons de sa stratégie IA

REUTERS
9 juillet 2025

> *Morocco to build data centre powered by renewable energy*

JEUNEAFRIQUE
25 juillet 2025

> *Amal El Fallah Seghrouchni : « Le Maroc entend devenir un leader régional dans l'intelligence artificielle »*

التغطية الصحفية

تغطية الصحافة الوطنية و الدولية

CHALLENGE
1 juillet 2025

> *Démarrage des premières Assises nationales de l'intelligence artificielle à Rabat*

THE NORTH AFRICA POST
1 juillet 2025

> *Morocco ambitions to implement effective AI strategy for sustainable human development*

LA NOUVELLE TRIBUNE
1 juillet 2025

> *Rabat accueille les 1ères Assises nationales de l'IA sous le signe de la souveraineté et de l'éthique*

APA NEWS
3 juillet 2025

> *Morocco urged to develop national AI roadmap with ethical safeguards*

MOROCCO WORLD NEWS
3 juillet 2025

> *Morocco steps up efforts to boost AI's effective, ethical use*

ASSAHIFA ENGLISH
4 juillet 2025

> *Morocco positions itself as global bridge-builder in AI governance, says Omar Hilale*

BAYANE AL YAOUME
4 juillet 2025

> *À la clôture des travaux des premières Assises nationales de l'IA*

AUJOURD'HUI LE MAROC
4 juillet 2025

> *Omar Hilale a confirmé cette ambition lors des Assises nationales. Le Maroc veut accueillir le 3ème Sommet mondial sur l'IA en 2027*

L'ECONOMISTE
4 juillet 2025

> *Assises de l'intelligence artificielle: Les nouveaux gisements de compétitivité industrielle*

AL BAYANE
4 juillet 2025

> *Le Maroc s'est positionné précocement parmi les acteurs influents de la dynamique internationale en matière de gouvernance de VIA*

LIBERATION
4 juillet 2025

> *Appel à élaborer une feuille de route nationale de l'IA pour un usage responsable et éthique*

L'OPINION
4 juillet 2025

> *L'Opinion .. Assises de l'IA: Un premier pas, des attentes immenses*

RISSALAT AL OUMMA
4 juillet 2025

> *Assises nationales de l'IA*

Assahraa Al Maghribia
4 juillet 2025

> *Premières Assises nationales de l'intelligence artificielle: Le Maroc trace sa feuille de route pour une IA éthique et inclusive*

Omar Hilale, ambassadeur Représentant Permanent du Royaume auprès de

Le Maroc s'est positionné précocement parmi les acteu
de la dynamique internationale en matière de governa

MULTILATÉRALISME OU COURSE À LA : QUELLE GOUVERNANCE MONDIALE DANS UN MONDE FRAGMENTÉ ?

Assises de l'intelligence artificielle

Les nouveaux gisements de compétitivité industriel

• Une feuille de route en cours de finalisation au ministère de l'Industrie

• Exportations, valeur ajoutée, employabilité, RH… De nouveaux caps d'ici 2030

• Le cas d'école des algorithmes chez l'OCP

Mécanismes de financement

IRES : voici comment le Maroc peut consolider l'IA de confiance

Assises nationales de l'IA

Le Maroc code son avenir numérique

Il sied doté d'une feuille de route ambitieuse en matière d'intelligence artificielle. Les 1er et 2 juillet, responsables publics, experts, chercheurs et entrepreneurs se sont réunis à l'Université Mohammed VI Polytechnique de Rabat pour les premières Assises nationales de l'intelligence artificielle.

Dans la vie de la Nation

في اختتام أشغال المناظرة الوطنية الأولى حول الذكاء الاصطناعي
الدعوة إلى وضع خارطة طريق وطنية تضمن الاستعمال المسؤول والأخلاقي

L'IA, UN LEVIER MAJEUR POUR ACCÉLÉRER LA DÉCARBONATION DE L'INDUSTRIE MAROCAINE

Près de 60% des entreprises marocaines estiment que leur compétitivité dépendra de l'IA dans les cinq prochaines années.

SOUVERAINETÉ NUMÉRIQUE : LE MAROC ENTRE DANS L'ÈRE DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

À travers les premières Assises nationales de l'intelligence artificielle, organisées à Rabat les 1er et 2 juillet, le Royaume affirme sa volonté de bâtir une IA souveraine, inclusive et éthique.

PAR IBRAHIM HASNAOUI

CHRONIQUE / médIA vIA IA

ÊTRE À L'HEURE DE L'IA, VOIRE EN AVANCE

OUADIH BADA
Auteur & Journaliste

Les premières Assises nationales ont donné le ton de la nécessité d'implémenter l'intelligence artificielle générative dans tous les segments de l'économie du pays.

Sous le Haut Patronage de Sa Majesté le Roi Mohammed VI que Dieu l'Assiste

المناظرة الوطنية حول الذكاء الاصطناعى

Royaume du Maroc
Chef du Gouvernement
Ministère de la Transition Numérique
et de la Réforme de l'Administration

المناظرة الوطنية حول الذكاء الاصطناعي

B.P : 1076, Rue Ahmed Cherkaoui,
quartier administratif, Agdal, Rabat

0537679900

info@mmsp.gov.ma

www.linkedin.com/company/reformeadministration/