

2040

Marocains Remplacés, augmentés ou oubliés?

Le grand remplacement Made in Morocco!



2025

Adnane Benchakroun

Préambule

Pourquoi j'ai écrit ce livre Je m'appelle Adnane Benchakroun. Je suis un senior marocain, témoin de plusieurs générations, passé par les promesses de l'indépendance, les espoirs de développement, les illusions numériques, et les douleurs du réel. J'ai vu le Maroc changer. Lentement d'abord. Puis violemment. Et maintenant, presque invisiblement.

Je ne suis pas sûr d'être là en 2040. Peut-être même pas en 2030 pour assister à la coupe du monde, qui sait ? Mais j'ai assez vécu pour savoir que le monde change à une vitesse qui dépasse désormais l'entendement humain. Une vitesse qui écrase les repères, les familles, les métiers, les croyances, les solidarités.

Je n'écris pas ce livre pour faire peur. Mais parce que j'ai peur. Pas pour moi. Pour mes enfants, mes petits-enfants, vos enfants. J'ai peur qu'ils grandissent dans un Maroc où l'on aura délégué la pensée aux algorithmes, la mémoire aux bases de données, le lien social aux interfaces, et l'avenir... à d'autres que nous.

J'ai peur que les Marocains soient remplacés : par des machines plus dociles, plus productives, plus froides.

J'ai peur qu'ils soient augmentés : non pour s'élever, mais pour se conformer à des normes qui ne sont pas les leurs.

J'ai peur surtout qu'ils soient oubliés : laissés sur le bord du progrès, effacés des récits dominants, trop lents, trop humains.

Mais ce livre n'est pas un testament. C'est un rêve lucide. Celui que les Marocains de demain ne soient ni remplacés, ni augmentés, ni oubliés... mais réinventés.

Réinventés dans leur rapport au travail, à la famille, à la science, à la foi.

Réinventés dans leur façon d'être au monde, sans nostalgie ni soumission.

Réinventés non par la technologie, mais par la conscience.

Ce livre est une alerte. Mais aussi un appel. Un appel à celles et ceux qui, comme moi, croient encore que le Maroc a quelque chose d'unique à dire à l'intelligence du monde. Pas une intelligence artificielle. Une intelligence vivante, humaine, collective.

Sommaire

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Contexte mondial et marocain : une double révolution technologique et démographique.

Enjeux : rester acteur de l'Histoire dans un monde qui accélère.

Méthodologie : un essai multidisciplinaire (économie, sociologie, philosophie, politique).

Objectif : explorer l'impact de l'IA et des mutations sociales sur l'avenir du Maroc.

PARTIE I — Identité, population et territoires en recomposition

Chapitre 1 — Démographie silencieuse, tensions visibles

Baisse de natalité, vieillissement urbain, montée des migrations internes et externes.

Le Maroc entre pression migratoire Sud-Sud et exode des jeunes qualifiés.

Une identité nationale en tension : inclusion, rejet ou indifférence ?

Chapitre 2 — Famille, genre et parentalité : la transformation lente

Déclin du modèle patriarcal ? Émergence de nouveaux rôles ?

L'intimité numérique et l'effacement des frontières entre éducation et automatisation.

Quelle place pour la transmission dans un monde de données ?

PARTIE II — Éducation, emploi et avenir du travail

Chapitre 3 — École marocaine : fracture ou levier ?

Les inégalités face aux technologies : école rurale vs école urbaine.

Les enseignants face à l'automatisation : formation ou disqualification ?

Vers un nouveau pacte éducatif : l'intelligence humaine face à l'intelligence artificielle.

Chapitre 4 — Fin du travail tel que nous le connaissons ?

Quels métiers vont disparaître au Maroc ?

Cols blancs ou bleus : qui est réellement menacé ?

Vers une société de compétences hybrides : « tête, main, cœur ».

Chapitre 5 — L'élite technologique : nouvelle classe dirigeante ?

Naissance d'une aristocratie numérique : startups, ingénieurs, codeurs.

L'enseignement supérieur marocain est-il prêt pour cette transition ?

Les jeunes Marocains entre rêve de la Silicon Valley et déracinement local.

PARTIE III — Villes, migration et services publics sous pression

Chapitre 6 — Smart cities ou cités déshumanisées ?

Urbanisation accélérée, surveillance, exclusion par les données.

La gouvernance numérique des grandes métropoles marocaines.

Droit à la ville vs droit au réseau.

Chapitre 7 — Immigration, mobilité et cohabitation algorithmique

Politiques migratoires marocaines : entre frontière et transit.

Coexistence culturelle et technologique : l'IA comme outil d'intégration ?

Le racisme automatisé : dangers d'un Maroc piloté par des algorithmes importés.

Chapitre 8 — Sécurité sociale, santé, justice : vers une automatisation des droits ?

L'administration publique face à la digitalisation : gains d'efficacité ou perte d'humanité ?

E-santé, IA juridique, scoring social : vers un modèle technocratique ?

La nécessité d'une éthique publique marocaine de l'IA.

PARTIE IV — Sens, croyances et avenir spirituel

Chapitre 9 — Peut-on rester humain dans un monde machinique ?

Créativité, émotion, langage : ce que les machines ne peuvent (encore) remplacer.

Rôle de la culture, de l'art, de la religion face à l'automatisation du réel.

L'âme, le code et le sacré.

Chapitre 10 — Utopies, dystopies, réalités : quel Maroc pour demain ?

Quatre scénarios prospectifs :

Maroc technocratique,

Maroc dual,

Maroc souverain numérique,

Maroc dépendant et fragmenté.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Le Maroc ne doit pas choisir entre remplacement et isolement, mais inventer une voie originale de complémentarité.

Recommandations politiques, éducatives et éthiques pour une société résiliente.

L'urgence d'une stratégie nationale d'intelligence humaine.

PROLOGUE : PANORAMA TECHNOLOGIQUE 2045 – LES SEPTS GRANDES FAMILLES DE RUPTURE

Introduction générale

Rester acteur de l'Histoire dans un monde qui accélère

L'humanité vit aujourd'hui une double bascule que même les révolutions industrielles précédentes n'avaient pas su conjuguer avec autant d'intensité : une accélération technologique inédite, portée par l'intelligence artificielle, et une mutation démographique mondiale, faite d'écarts de croissance, de vieillissement, de migrations et de fractures générationnelles. Le Maroc n'échappe pas à cette dynamique. Il en est à la fois spectateur, victime, acteur... et parfois complice.

Dans les cercles économiques, on parle d'ubérisation des métiers, d'automatisation des savoir-faire et de disparition annoncée du salariat classique. Les enseignants, juristes, médecins, journalistes, agriculteurs, tous redoutent, à tort ou à raison, d'être remplacés par des machines apprenantes. Dans les familles, on assiste à l'émergence de nouvelles parentalités numériques, où les enfants grandissent avec ChatGPT, TikTok, ou des intelligences vocales en guise de compagnons d'apprentissage. À l'échelle de la société, les institutions politiques, éducatives, religieuses ou culturelles peinent à suivre cette cadence infernale où l'algorithme devance le débat public.

Mais cette accélération technologique ne survient pas dans le vide : elle se greffe sur un contexte démographique mondial marqué par une croissance inégale, un vieillissement rapide dans le Nord, une jeunesse frustrée dans le Sud, et une réorganisation silencieuse des flux humains. Au Maroc, cela se traduit par un phénomène paradoxal : les jeunes diplômés veulent partir, tandis que des migrants subsahariens s'installent dans nos villes, et que les territoires ruraux se vident. La société marocaine change, parfois sans bruit, souvent sans plan, toujours sous tension.

Ce livre propose donc de penser autrement. Plutôt que de subir, pouvons-nous choisir nos mutations ? Sommes-nous condamnés à être remplacés, ou pouvons-nous être augmentés dans nos capacités, nos solidarités, nos visions ? Risquons-nous d'être oubliés, c'est-à-dire exclus, inutiles, abandonnés par le progrès que d'autres conçoivent et dirigent ? Ces trois verbes – remplacés, augmentés, oubliés – sont les métaphores actives de ce que ce livre questionne.

Notre démarche est résolument pluridisciplinaire. Elle s'appuie sur l'économie pour mesurer les transformations du travail, la sociologie pour lire les recompositions sociales et identitaires, la philosophie pour interroger les finalités de l'intelligence humaine face à la machine, et la politique pour penser la souveraineté technologique et l'avenir collectif.

Car le Maroc a une carte à jouer, s'il ose penser par lui-même, agir vite et rêver grand. Le présent ouvrage se veut à la fois alerte, analyse et projection. Il interroge nos choix présents à l'aune des conséquences futures, dans un monde où ceux qui ne décident pas pour eux-mêmes verront les autres décider à leur place.

Chapitre 1 : Démographie silencieuse, tensions visibles

Il y a des révolutions qu'on ne remarque que trop tard. La démographie en fait partie. Pas de fracas, pas de crise soudaine, pas d'émeutes spectaculaires. Seulement des chiffres qui glissent lentement, une structure sociale qui se fissure, des équilibres qui vacillent. Et pourtant, tout change.

Une bombe à retardement silencieuse

Le Maroc entre dans une période de transition démographique accélérée. En ville, la natalité chute. Dans les campagnes, les jeunes fuient vers les centres urbains ou rêvent d'Europe. Le pays voit sa population vieillir, pendant que des dizaines de milliers de jeunes diplômés envisagent l'exil comme unique horizon. En parallèle, le Maroc devient, sans l'avoir vraiment anticipé, une terre d'accueil, de transit et parfois d'installation pour les migrants subsahariens, attirés par la stabilité relative du royaume, mais souvent relégués aux marges invisibles des grandes villes.

Dans les années 1980, le Maroc redoutait la surpopulation. En 2040, il devra peut-être redouter le vide social dans certains territoires. Le rural se vide, la ville s'étouffe, la jeunesse s'impatiente, la pyramide des âges s'inverse. Une recomposition lente mais réelle est à l'œuvre. Ce n'est pas une invasion, ce n'est pas un remplacement brutal, c'est un glissement de plaques silencieux, mais profond.

Une jeunesse tiraillée entre ici et ailleurs

Le paradoxe est cruel : alors que le Maroc a investi massivement dans l'éducation, dans la formation des ingénieurs, des médecins, des chercheurs, il est devenu fournisseur officiel de compétences pour les

pays du Nord. Le visa n'est plus un privilège, c'est une obsession. La fuite des cerveaux est structurelle.

Mais ce n'est pas seulement la crème des élites qui s'en va. Ce sont aussi les jeunes de la classe moyenne, les artisans, les techniciens, les infirmiers, qui veulent « tenter leur chance ailleurs ». Et ceux qui restent développent un sentiment d'inutilité sociale, souvent renforcé par une IA qui menace les métiers intermédiaires. À quoi bon se former si une machine fait mieux, plus vite, moins cher ? L'idée de l'émigration devient, pour certains, un réflexe de survie identitaire.

Une cohabitation fragile avec les nouveaux venus

En parallèle, l'immigration subsaharienne progresse, sans cadre juridique clair ni politique d'intégration structurée. Le Maroc, longtemps pays d'émigration, est devenu un pays de passage, puis progressivement un pays de destination. Cette présence, encore minoritaire, suscite parfois des réactions d'hostilité, des tensions sociales, mais aussi des élans de solidarité spontanée dans les quartiers populaires.

C'est dans ce contexte mouvant que se posent les vraies questions : Qui compose le peuple marocain de demain ? Quelle identité collective partageons-nous ? Quel récit national peut intégrer ces changements sans crispation ?

Quelques chiffres qui bousculent :

En 1994, l'indice de fécondité était de 3,3 enfants par femme. En 2023, il est descendu à 2,1, et continue de chuter en zone urbaine. Plus de 600 000 Marocains diplômés vivent à l'étranger, majoritairement en Europe et dans les pays du Golfe.

Le HCP estime que le nombre de personnes âgées de plus de 60 ans passera de 4,2 millions en 2020 à 10,1 millions en 2050.

Le Maroc accueille environ 100 000 migrants subsahariens en situation régulière ou irrégulière, avec une présence croissante dans les secteurs informels (restauration, bâtiment, nettoyage).

Nous sommes en train d'assister à un phénomène doublement invisible : invisible parce qu'il se déploie lentement, sans éclat, et invisible parce qu'il ne fait pas encore l'objet d'un débat public à la hauteur de ses enjeux. Pourtant, il est central : l'avenir du Maroc ne se résume pas à l'IA, mais aussi à qui vivra, travaillera, et coexistera dans ce pays en 2040. Ce chapitre n'est pas une alarme, mais un appel à la lucidité.

Chapitre 2 : Famille, genre et parentalité à l'ère algorithmique

Longtemps pilier central de la société marocaine, la famille est aujourd'hui traversée par des mutations silencieuses mais radicales, catalysées par la technologie, les nouvelles normes sociales et les pressions économiques. Ce n'est pas une disparition, mais une transformation. Et l'intelligence artificielle pourrait bien en être l'un des catalyseurs les plus puissants – non pas par la violence, mais par la commodité.

Le foyer sous influence numérique

Le smartphone a remplacé la télévision. L'algorithme a remplacé la grand-mère. Dans de nombreuses familles marocaines, les enfants interagissent davantage avec des écrans qu'avec leurs parents. YouTube, TikTok, Reels, et bientôt les compagnons IA, sont devenus des co-éducateurs invisibles. L'enfant parle à des voix synthétiques, apprend avec des avatars, pose des questions à des assistants vocaux.

Pendant ce temps, les parents, souvent épuisés, absents ou dépassés par les outils numériques, laissent la machine occuper la place du transmetteur. L'autorité traditionnelle se fissure, non sous l'effet de la rébellion, mais par désertion tranquille. L'IA, en devenant omniprésente, s'installe dans les rituels familiaux : devoirs corrigés par des chatbots, suggestions éducatives personnalisées, jeux interactifs de stimulation cognitive.

Genre et parentalité : nouvelles lignes de fracture

Le modèle du père-pilier et de la mère-éducatrice est contesté à double titre. D'un côté, les revendications d'égalité de genre gagnent

du terrain, en particulier chez les jeunes femmes urbaines. De l'autre, la précarité économique et sociale pousse de nombreux foyers vers des modèles improvisés, décentrés, parfois éclatés. Le divorce progresse, les familles recomposées se multiplient, et la parentalité devient un bricolage sous tension.

L'intelligence artificielle, dans ce contexte, n'est ni coupable ni neutre. Elle apporte des outils, mais aussi des standards implicites. L'éducation « personnalisée » par IA impose une norme de performance, une optimisation continue des enfants. Le rôle affectif, humain, émotionnel du parent est peu à peu érodé au profit d'un rôle logistique.

Transmission ou téléchargement ?

Autrefois, transmettre, c'était raconter, incarner, répéter des gestes, transmettre un regard sur le monde. Aujourd'hui, l'enfant télécharge. Il demande à ChatGPT de l'aider à écrire une fable. Il utilise Midjourney pour illustrer un devoir d'art plastique. Il écoute une voix synthétique réciter la prière ou raconter une sourate.

La question n'est pas de diaboliser ces outils, mais de s'interroger : que reste-t-il de l'intimité familiale quand les machines se glissent dans la relation parent-enfant ? L'apprentissage devient efficace, mais désincarné. La mémoire familiale se dissout dans le cloud.

Indices d'un basculement familial

Le taux de divorce a plus que doublé au Maroc entre 2004 et 2022. En 2023, plus de 90 % des adolescents marocains urbains passent plus de 4 heures par jour sur un écran.

De nombreuses start-ups éducatives proposent désormais des "assistants parentaux IA" pour suivre les devoirs, les comportements, et même les émotions des enfants.

Famille augmentée ou famille décentrée ?

D'ici 2040, il est possible que :

Des enfants interagissent quotidiennement avec des compagnons IA personnalisés, capables de détecter leurs émotions et d'adapter leur discours.

L'État délègue certaines fonctions d'éducation civique ou religieuse à des plateformes numériques certifiées.

Les parents soient évalués selon des indicateurs de "parentalité numérique" pour l'accès à certains services.

Ce qui est en jeu, ce n'est pas la fin de la famille marocaine, mais sa reconfiguration profonde. Si rien n'est anticipé, les machines risquent d'occuper les espaces laissés vacants par des institutions affaiblies et des foyers désorientés. La parentalité ne disparaîtra pas. Mais elle pourrait devenir une fonction partagée avec les algorithmes.

Sommes-nous prêts à cela ?

Chapitre 3 : L'école marocaine : fracture ou levier dans l'ère de l'intelligence artificielle ?

L'école marocaine a longtemps été perçue comme l'ascenseur social par excellence. Mais dans un monde dominé par les données, les algorithmes et les machines apprenantes, cet ascenseur semble bloqué entre deux étages : celui du sous-équipement structurel et celui de la surpromesse numérique.

D'un côté, des établissements sans Internet, des élèves sans manuels, des enseignants démoralisés. De l'autre, une injonction à « numériser », à « innover », à préparer les élèves aux métiers du futur. Mais comment préparer à demain quand l'école peine à maîtriser l'aujourd'hui ?

Une fracture numérique qui double la fracture sociale

La pandémie de Covid-19 a agi comme un révélateur brutal : l'école marocaine est profondément inégalitaire face au numérique. Les enfants des quartiers privilégiés ont pu suivre les cours à distance, avec tablette, wifi et assistance parentale. Ceux des quartiers populaires, eux, ont été livrés à eux-mêmes, frappés par une double exclusion : économique et numérique.

Aujourd'hui encore, seuls 20 à 30 % des établissements publics disposent d'une infrastructure numérique opérationnelle. Les professeurs manquent de formation pour intégrer les outils digitaux dans leur pédagogie. Et pourtant, les injonctions à intégrer l'IA dans l'apprentissage se multiplient, souvent sans moyens ni stratégie.

L'IA comme outil d'émancipation ou d'exclusion ?

Théoriquement, l'intelligence artificielle pourrait réduire les écarts éducatifs : soutien scolaire personnalisé, correction automatisée, traduction instantanée, repérage précoce des difficultés. Mais en l'absence de régulation, elle risque de produire l'inverse.

Les enfants les mieux connectés apprendront avec des tuteurs IA adaptés à leur niveau.

Les autres suivront encore des cours traditionnels, avec des effectifs surchargés et des contenus dépassés.

Résultat : l'IA pourrait creuser une nouvelle fracture cognitive, non plus entre riches et pauvres seulement, mais entre enfants « augmentés » et enfants « oubliés ».

Le professeur : espèce menacée ou acteur réinventé ?

Loin d'être remplacé, le professeur peut redevenir le cœur de l'acte éducatif, à condition qu'il soit revalorisé, formé et respecté. L'IA ne remplace pas le lien humain, l'humour d'un enseignant, sa capacité à motiver, à repérer une détresse, à susciter une vocation.

Mais pour cela, il faut rompre avec une vision gestionnaire de l'école, fondée sur des chiffres, des taux et des standards importés. Le Maroc doit définir sa propre stratégie éducative face à l'IA, non pour suivre le monde, mais pour construire des citoyens critiques, créatifs et solidaires.

Quelques chiffres marquants :

En 2023, le Maroc consacre environ 6 % de son PIB à l'éducation, un taux élevé en comparaison internationale.

L'enquête internationale TIMSS 2023 classe le Maroc 56^e sur 58 en mathématiques au niveau du primaire.

Moins de 1 enseignant sur 5 se dit « à l'aise » avec les outils numériques selon une enquête nationale de 2022.

Le taux d'abandon scolaire en milieu rural reste supérieur à 12 % chez les filles au collège.

Trois futurs possibles :

Scénario noir : L'école publique devient une garderie pour pauvres ; les riches s'éduquent en ligne avec l'IA.

Scénario technocratique : L'enseignement est standardisé, piloté par des algorithmes, mais sans âme.

Scénario humaniste : Les technologies sont mises au service d'un pacte éducatif équitable, piloté par des enseignants formés et valorisés.

L'école est peut-être le seul rempart possible au chaos social à venir. Mais elle ne pourra jouer ce rôle que si elle est pensée non comme un champ d'application de l'IA, mais comme un lieu de formation à l'intelligence humaine, critique, éthique, collective.

L'enjeu n'est pas d'enseigner aux enfants à coder des intelligences artificielles, mais à rester humains dans un monde de machines.

Chapitre 4 : Vers la fin du salariat au Maroc ?

Longtemps perçu comme un horizon de stabilité et de dignité, le salariat s'effrite. Dans les discours économiques comme dans les aspirations des jeunes Marocains, le CDI n'est plus une finalité, parfois même plus un rêve. À l'heure de l'intelligence artificielle et de la dématérialisation, c'est le concept même de travail qui vacille.

Et si la véritable révolution silencieuse n'était pas le chômage, mais la disparition progressive du contrat de travail tel que nous le connaissions ?

L'IA bouscule les fondements du modèle salarial

L'intelligence artificielle ne détruit pas tous les emplois – elle en transforme les contours, les statuts et la logique. Elle automatise les tâches répétitives, fragilise les fonctions intermédiaires, et remplace partiellement des professions à forte valeur ajoutée. Elle devient capable de :

corriger des textes et traduire en temps réel,
faire de la comptabilité automatisée,
assister à distance dans des diagnostics médicaux,
gérer des chaînes logistiques entières,
générer des vidéos, des voix, des avatars.

Résultat : ce ne sont plus seulement les ouvriers, mais aussi les cols blancs, qui se sentent menacés.

Maroc : vulnérabilité structurelle du modèle actuel

Le Maroc souffre d'un double déséquilibre :

Un chômage massif des diplômés (plus de 18 % en 2023), qui témoigne d'un décalage entre formation et réalité économique.
Une informalité endémique (près de 83 % des unités productives), qui empêche toute protection sociale universelle.

Dans ce contexte, l'IA agit comme un catalyseur de vulnérabilité : les petites entreprises peinent à suivre technologiquement, les travailleurs non qualifiés deviennent invisibles pour le marché, et les jeunes se retrouvent à vendre des services numériques à l'étranger via des plateformes, sans contrat, sans droit, sans ancrage.

Freelance, gig economy, micro-entrepreneuriat : liberté ou précarité ?
Sur le papier, l'ère numérique promet une libération du travailleur : plus flexible, plus autonome, plus créatif. En réalité, les plateformes numériques (livraison, rédaction, marketing, e-commerce...) génèrent une nouvelle forme de dépendance algorithmique.

Le travail devient fractionné, instable, noté, piloté par une interface numérique souvent étrangère au Maroc. Le jeune graphiste de Fès ou la téléopératrice de Tétouan peuvent facturer en ligne, mais sans protection, sans retraite, sans recours en cas de litige.

L'État marocain, de son côté, tarde à repenser un modèle de protection sociale adapté à cette nouvelle donne. La couverture universelle annoncée avance, mais les mécanismes de cotisation restent fondés sur un modèle salarial hérité du XXe siècle.

Quelques repères chiffrés :

Taux de chômage chez les diplômés du supérieur (2023) : 18,5 %.

Taux d'informalité parmi les actifs occupés : 46,4 %.

Taux d'utilisation d'outils d'IA (assistants, automatisation) chez les PME marocaines : moins de 5 %.

Croissance du micro-travail en ligne au Maroc : +60 % entre 2021 et 2024 selon les plateformes internationales.

Trois futurs du travail au Maroc :

Scénario pessimiste : explosion du travail informel numérisé sans régulation ; polarisation sociale extrême.

Scénario technologique : adoption de l'IA par les grandes entreprises, mais fracture avec les petites structures et les territoires ruraux.

Scénario souverainiste : émergence d'un modèle marocain de protection sociale inclusive pour freelances, gig workers, et auto-entrepreneurs.

Le vrai défi pour le Maroc ne sera pas seulement de créer des emplois, mais d'inventer de nouvelles formes de travail qui conjuguent liberté, sécurité et utilité sociale. Le modèle salarial classique s'essouffle. Il ne s'agit pas de le supprimer, mais de le réinventer à l'ère des machines.

Sans cela, l'avenir du travail risque de se jouer sans nous.

Chapitre 5 : L'élite technologique : nouvelle classe dirigeante ?

Il n'y a plus de doute : la technologie crée de nouvelles élites. Elles ne viennent plus nécessairement des grandes familles, des partis politiques ou des grandes écoles classiques. Elles viennent de l'informatique, du code, de l'algorithmie, des datas. Et cette émergence est déjà visible au Maroc.

Des jeunes Marocains créent des start-ups à Casablanca, pitchent des projets à Barcelone, sont embauchés à distance par des entreprises américaines depuis Rabat ou Tétouan. Ils parlent plusieurs langages : l'arabe, le français, l'anglais... mais surtout Python, JavaScript, SQL.

Mais cette montée technologique soulève une question cruciale : avons-nous conscience qu'une nouvelle aristocratie cognitive est en train de prendre le pouvoir – et que le reste de la société regarde sans comprendre ?

Du savoir au pouvoir : les codeurs, nouveaux notables ?

Il fut un temps où l'autorité sociale se fondait sur l'âge, l'expérience, la terre ou la religion. Aujourd'hui, elle se transfère vers ceux qui maîtrisent les systèmes, les plateformes, les flux. Celui qui comprend comment fonctionne une IA, qui peut automatiser une tâche ou monétiser une base de données, détient une forme de pouvoir silencieux mais décisif.

Et ce pouvoir est transnational : les développeurs marocains n'ont plus besoin de visa pour travailler pour des sociétés étrangères. Il leur suffit d'un ordinateur, d'un portefeuille crypto, et d'un bon réseau LinkedIn.

Cette élite technologique :

échappe à la fiscalité nationale,
vit souvent dans une bulle sociale déconnectée du reste du pays,
adopte une culture globale, souvent anglo-saxonne,
se désintéresse parfois du débat public marocain, qu'elle juge
archaïque.

Un fossé de compréhension : exclusion par ignorance

Pour les classes moyennes ou populaires, le monde de l'IA est
hermétique. Les mots « cloud », « blockchain », « LLM », « API », «
freelance » relèvent souvent du charabia. Il y a donc un nouveau fossé
cognitif qui sépare ceux qui comprennent les systèmes et ceux qui les
subissent.

Le risque ? Une société à deux vitesses :

d'un côté, une minorité agile, mobile, connectée, qui produit de la
valeur et décide.

de l'autre, une majorité captive, peu formée, et souvent invisible dans
les statistiques du progrès.

Maroc : un pays formateur mais pas toujours intègreur

Le paradoxe est cruel : le Maroc forme chaque année des milliers
d'ingénieurs et développeurs de qualité, mais ne leur offre ni projet de
société, ni stabilité politique, ni perspectives économiques à long
terme. Résultat :

les meilleurs partent à l'étranger,
ceux qui restent travaillent à distance pour des structures étrangères,

les institutions publiques ne captent pas cette valeur, ni fiscalement, ni symboliquement.

La tentation est donc grande de créer une élite déracinée, plus attachée à ses communautés numériques qu'à la communauté nationale.

Portrait-robot de l'élite technologique marocaine

Âge : 22 à 35 ans

Diplôme : ingénierie, informatique, data science, UX/UI

Langues : trilingue, souvent autodidacte en anglais technique

Emploi : freelance ou remote worker pour une entreprise européenne ou américaine

Revenu : supérieur à 25 000 DH/mois (souvent en devises)

Vie sociale : peu investie dans la vie politique nationale

Trois scénarios d'évolution :

Scénario élitiste : L'élite technologique s'isole dans des enclaves urbaines, avec ses propres écoles, systèmes de santé, espaces de loisirs.

Scénario intégré : L'État marocain capte cette intelligence en structurant des politiques de souveraineté numérique, de start-up nationales, et d'innovation inclusive.

Scénario d'exode : Le Maroc devient un simple vivier de main-d'œuvre tech bon marché pour l'Occident, sans ancrage local ni retombées collectives.

Le savoir numérique est devenu le levier de pouvoir du XXI^e siècle.

Si le Maroc ne développe pas une politique publique ambitieuse pour

intégrer, canaliser et valoriser ses élites technologiques, il risque de devenir un simple producteur d'intelligences... pour les autres.

À qui profitera l'intelligence du Maroc ?

Chapitre 6 : Smart cities ou cités déshumanisées ?

Elles s'appellent Benguérir, Zenata, ou bientôt Tamesna Nouvelle. Elles incarnent l'avenir urbanistique du Maroc selon les promoteurs de la « ville intelligente » : connectée, durable, fluide, numérique. Mais derrière les slogans séduisants et les maquettes en 3D, la question centrale demeure : à qui profitera la smart city marocaine ?

Et si au lieu d'être un levier d'inclusion, la ville intelligente devenait une nouvelle frontière de l'exclusion sociale et numérique ?

Entre promesse technologique et réalité urbaine

La smart city repose sur une idée simple : utiliser les données pour optimiser les services urbains. Mobilité, énergie, sécurité, propreté, administration... tout peut théoriquement être rationalisé, anticipé, automatisé. À Casablanca, le tramway, la vidéosurveillance et les services numériques municipaux sont déjà partiellement interconnectés. À Rabat, des projets de capteurs environnementaux, de gestion de l'eau ou d'éclairage intelligent ont été lancés.

Mais ces technologies nécessitent des infrastructures coûteuses, une gouvernance claire, et surtout... des citoyens formés et connectés.

Or dans de nombreux quartiers périphériques, le numérique n'est pas un outil d'inclusion, mais un écran d'invisibilité.

La ville à deux vitesses : un risque bien réel

Ce qui se dessine au Maroc, comme ailleurs, c'est une ville éclatée, avec :

des zones « intelligentes » bien câblées, propres, surveillées, peuplées d'une classe moyenne connectée,
et des zones marginales, sans accès stable à l'eau ou à Internet, où l'algorithme ne pénètre pas.

Dans une telle configuration, les données elles-mêmes deviennent inégalitaires. Les quartiers pauvres, moins connectés, produisent moins de données... donc reçoivent moins d'attention, moins de ressources, moins de planification.

La ville intelligente pourrait ainsi renforcer la ville inégalitaire.

Gouverner par l'algorithme ?

De plus en plus, les villes marocaines expérimentent des outils de gouvernance algorithmique :

caméras à reconnaissance faciale,
plateformes de signalement numérique,
IA pour la gestion de la circulation,
applications citoyennes pour les services municipaux.

Mais qui contrôle ces données ? Qui les comprend ? Et surtout, où est le citoyen dans ce nouveau modèle ?

Si la participation se limite à cocher des cases ou à laisser une trace GPS, alors la démocratie locale se réduit à une interface froide, sans débat, sans incarnation. Le risque est de voir émerger une technocratie urbaine opaque, gouvernée par les ingénieurs et les prestataires privés.

La smart city marocaine en quelques chiffres :

Nombre de projets classés "villes intelligentes" au Maroc : 12 projets pilotes (2024).

Budget alloué à Zenata, première smart city d'Afrique certifiée HQE : près de 25 milliards de dirhams.

Taux d'accès au haut débit dans les quartiers périphériques de Casablanca : moins de 40 %.

Taux d'alphabétisation numérique chez les plus de 50 ans : environ 22 %.

Trois futurs urbains :

Scénario utopique : les smart cities deviennent des catalyseurs d'égalité, connectant les citoyens aux services publics dans la transparence et l'efficacité.

Scénario techno-sécuritaire : la ville devient un espace surveillé, contrôlé, où la donnée sert surtout à surveiller les pauvres.

Scénario hybride : l'intelligence urbaine est adoptée localement par segments, avec des poches d'innovation mais aussi de fortes inégalités.

La ville intelligente est un outil, pas une finalité. Elle peut améliorer la vie, fluidifier les services, connecter les territoires... à condition d'être pensée avec et pour les citoyens. Sans cela, elle risque de devenir une illusion brillante sur des fondations inégalitaires.

Le Maroc a le choix : faire de la smart city une vitrine technologique... ou une vraie cité citoyenne.

Chapitre 7 : Immigration, mobilité et cohabitation algorithmique

Depuis deux décennies, le Maroc est devenu un pays carrefour des mobilités humaines. Jadis terre d'émigration, il est désormais aussi une terre de transit, d'installation, d'échange, voire de tension. Mais à cette dynamique humaine complexe s'ajoute une couche invisible, souvent négligée : l'algorithme.

Caméras, bases de données, biométrie, scoring, reconnaissance faciale... la gestion de la mobilité au Maroc n'échappe pas à l'ère de la gouvernance numérique. Et cela pose une question nouvelle : la migration au Maroc sera-t-elle bientôt administrée par des machines ?

Un pays entre flux et filtres

Les grandes villes marocaines – Casablanca, Rabat, Tanger, Agadir – accueillent aujourd'hui des milliers de migrants d'Afrique subsaharienne, mais aussi du Sahel, du Moyen-Orient, voire d'Asie. Certains ne font que passer, d'autres s'installent, étudient, travaillent dans l'informel ou créent des micro-activités.

Parallèlement, plus de trois millions de Marocains rêvent encore de partir, vers l'Europe, l'Amérique du Nord ou les pays du Golfe. L'obsession migratoire est donc symétrique : ce que certains fuient, d'autres y accèdent.

Mais ce mouvement est désormais filtré, surveillé, modélisé. Le Maroc a signé plusieurs accords avec l'Union européenne pour contrôler ses frontières, gérer les retours, sécuriser les flux. La technologie est au cœur de ces dispositifs : bases de données biométriques, reconnaissance faciale, drones, plateformes d'alerte.

L'IA au service du contrôle ou de l'intégration ?

L'IA pourrait jouer un rôle dans :

l'anticipation des flux migratoires (modélisation),
la détection des faux documents (vision par ordinateur),
l'identification des risques de radicalisation (scoring
comportemental),
la gestion des camps ou centres d'accueil (logistique prédictive).

Mais aucune de ces fonctions n'est neutre. Derrière les outils, il y a des logiques : de sécurité, d'exclusion, parfois de stigmatisation. Si les migrants deviennent des données à classer, des profils à noter, ils cessent d'être des personnes à accueillir.

Une cohabitation urbaine sous tension numérique

Dans les quartiers populaires de Rabat, Fès ou Oujda, la cohabitation entre Marocains et étrangers repose moins sur des politiques publiques que sur des arrangements sociaux. La solidarité côtoie la xénophobie, l'entraide la méfiance. Mais lorsque des plateformes de signalement permettent de « repérer » des regroupements de migrants, ou que les réseaux sociaux propagent des rumeurs algorithmiquement amplifiées, le tissu social s'enflamme.

L'algorithme n'est pas qu'un outil : c'est un acteur de la perception. Il classe, trie, alerte, dramatise parfois. Il peut aggraver les peurs, comme il pourrait mieux gérer les urgences.

Mobilité et migration au Maroc en chiffres :

Nombre estimé de migrants subsahariens vivant au Maroc (2023) : entre 100 000 et 120 000.

Marocains en attente de visa Schengen ou canadien (2022) : plus de 300 000 dossiers annuels.

Dispositifs technologiques en cours de déploiement : scanners biométriques, drones de surveillance, systèmes de gestion des flux aux frontières.

Nombre de conventions Maroc-UE sur la gestion des migrations signées depuis 2015 : plus de 6 accords bilatéraux.

Trois scénarios de cohabitation algorithmique :

Scénario sécuritaire : le Maroc devient un gendarme algorithmique du Sud, où la migration est gérée par des machines et des quotas. Scénario humaniste : l'IA est utilisée pour anticiper, accueillir, intégrer de façon équitable les nouveaux venus. Scénario chaotique : les tensions sociales s'aggravent, faute de politique claire, laissant place aux algorithmes de rumeur et de panique.

Le Maroc ne pourra pas échapper à son destin migratoire. Mais il peut choisir comment il le gère : en confiant les clés à des interfaces froides et automatisées, ou en redéfinissant un modèle de cohabitation ancré dans la justice, la transparence et l'hospitalité.

Les frontières ne sont pas que physiques. Elles sont aussi algorithmiques. Et elles doivent, elles aussi, être pensées.

Chapitre 8 : État social et justice automatisée : progrès ou péril ?

L'État social marocain a longtemps fonctionné avec ses lenteurs, ses failles, ses injustices... mais avec une figure humaine. Un agent, un guichet, une voix au téléphone. Aujourd'hui, l'interface remplace la main, le formulaire remplace le regard, et bientôt, l'algorithme pourrait remplacer le jugement.

Dans ce contexte de transition numérique, les institutions marocaines se tournent de plus en plus vers l'intelligence artificielle pour réformer les services publics : santé, justice, fiscalité, administration. Cette dynamique, parfois désordonnée, soulève un paradoxe : plus d'efficacité, mais moins d'équité ?

Une administration numérique à deux vitesses

Le Maroc a engagé de nombreux chantiers de digitalisation :

généralisation des téléservices
carte nationale biométrique,
registre social unifié,
numérisation des dossiers médicaux.

Ces efforts visent à réduire la bureaucratie, fluidifier les démarches, et lutter contre la fraude. Mais ils supposent un accès équitable au numérique, ce qui est encore loin d'être le cas :

zones rurales peu couvertes,
taux d'analphabétisme numérique élevé,
usagers âgés ou précaires exclus du tout-en-ligne.

Ainsi, l'État numérique peut devenir un État aveugle à ceux qui ne sont pas connectés.

L'IA dans la santé, la justice, la fiscalité : que gagne-t-on ? que perd-on ?

Dans la santé, l'intelligence artificielle promet une médecine prédictive, des diagnostics assistés, des dossiers partagés... mais quid du secret médical, de la confidentialité, de l'erreur algorithmique ?

Dans la justice, des logiciels peuvent classer les dossiers, évaluer les risques de récidive, voire suggérer des peines. Mais peut-on confier à une machine la responsabilité d'une décision humaine, contextuelle, parfois morale ?

Dans la fiscalité, les croisements de données permettent de détecter les incohérences, d'identifier les fraudeurs. Mais ces systèmes peuvent aussi produire des erreurs, ou cibler injustement les plus visibles, ceux qui ont une trace numérique, laissant tranquilles les puissants bien conseillés.

Vers une gouvernance par les données ?

Le rêve d'un État plus transparent, plus juste, plus rationnel est légitime. Mais si l'algorithme devient l'outil central de décision, une nouvelle forme de pouvoir émerge : le pouvoir du code.

Ce pouvoir est :

difficilement compréhensible pour le citoyen,
souvent confié à des sous-traitants privés,
rarement soumis à débat démocratique.

En d'autres termes, on passe d'une administration lente mais humaine à une gouvernance rapide mais opaque. Et dans cette transition, ce sont toujours les plus vulnérables qui paient le prix des erreurs systémiques.

L'automatisation des services publics marocains en chiffres :

Part des dossiers CNSS traités numériquement : 65 % en 2024.

Taux d'utilisation du registre social unifié en zone rurale : moins de 30 %.

Nombre de projets d'e-santé intégrant l'IA (2023) : 12 projets pilotes.

Nombre d'habitants n'ayant jamais utilisé de téléservice public : environ 40 % selon l'ONDH.

Trois visions de l'État numérique

Scénario technocratique : l'État devient un gestionnaire de données, où les décisions sont prises par les chiffres, sans médiation humaine.

Scénario inclusif : l'État s'appuie sur l'IA mais maintient une forte médiation humaine, garantissant l'accès de tous aux droits.

Scénario dystopique : les citoyens n'interagissent plus qu'avec des interfaces, les recours deviennent impossibles, l'erreur devient structurelle.

L'intelligence artificielle peut renforcer l'État social, à condition de ne pas en déshumaniser l'âme. Un formulaire plus rapide ne remplace pas une oreille attentive. Un algorithme plus précis ne remplace pas un juge juste. Un tri automatique ne remplace pas un droit fondamental.

La justice, la santé, l'État : tout cela repose, avant tout, sur un principe ancien, que l'IA ne connaît pas encore : la dignité.

Chapitre 9 : Peut-on rester humain dans un monde machinique ?

À mesure que les machines deviennent capables d'imiter nos voix, nos visages, nos gestes, nos raisonnements... une question traverse nos sociétés avec une force croissante : qu'est-ce qui fait de nous des humains ? Et plus encore : que restera-t-il de notre humanité si tout ce que nous savons faire peut être simulé, accéléré, surpassé ?

Au Maroc comme ailleurs, cette question ne relève pas que de la science-fiction. Elle touche les croyances, les émotions, l'éthique, la culture, la mémoire collective. Et face à la montée de l'intelligence artificielle, il faut peut-être réapprendre à penser ce que l'humain a de propre, de fragile, d'irremplaçable.

L'imitation n'est pas l'incarnation

Les machines savent déjà écrire des poèmes, composer des musiques, peindre des toiles, tenir une conversation fluide. Des plateformes marocaines utilisent l'IA pour générer des articles, des publicités, voire des prêches religieux.

Mais ces machines n'ont pas de corps, pas d'histoire, pas de mémoire vécue. Elles manipulent des formes, pas des sens. Elles calculent l'émotion, mais ne la traversent pas. Elles peuvent simuler la sagesse... sans jamais avoir vieilli.

La parole humaine est lente, imparfaite, incarnée. Elle hésite, se contredit, doute. L'IA, elle, répond vite, bien, sans fatigue. Mais c'est précisément cette fatigue, cette hésitation, ce doute, qui font la profondeur d'un être humain.

Culture, religion, art : ce que l'IA ne sait pas encore faire

Dans la culture marocaine, le récit, la mémoire, le mythe, la spiritualité occupent une place essentielle. Le malhoun, les contes amazighs, la poésie soufie, les fêtes religieuses... tout cela repose sur des expériences partagées, sur la transmission orale, sur l'émotion collective.

Une IA peut raconter l'histoire de Sidi Abderrahmane, mais elle n'a jamais trempé ses pieds dans l'eau salée du marabout. Elle peut réciter une sourate, mais elle ne prie pas. Elle peut décrire la moussem de Tan-Tan, mais elle ne vibre pas au son des tambours.

Peut-on confier à une machine notre patrimoine, nos traditions, nos croyances, nos rêves ? Pas sans danger. L'oubli commence quand le récit devient pure archive.

Un monde sans spiritualité ?

Plus que jamais, l'IA impose un monde rationnel, calculé, optimisé. Mais l'être humain n'est pas fait que de logique. Il doute, il croit, il espère, il souffre. Il cherche du sens, pas seulement des solutions.

Dans un Maroc où les jeunes sont tiraillés entre modernité numérique et racines culturelles, la tentation est forte de rejeter la tradition comme archaïque, ou au contraire de rejeter l'IA comme impie.

Il faudra pourtant inventer une voie médiane, où l'intelligence artificielle ne remplace ni la foi, ni l'émotion, ni la poésie de vivre. Cela suppose une éducation à la lucidité, une culture du débat, et une éthique partagée.

Quelques repères sensibles

Nombre croissant de jeunes Marocains utilisent ChatGPT ou Midjourney pour leurs projets artistiques ou scolaires.

Les plateformes de méditation ou prière guidée par IA connaissent une forte progression dans le monde arabe.

De plus en plus de discours religieux sont générés ou diffusés automatiquement via des IA vocales dans des mosquées connectées (expérimentations en cours dans le Golfe).

Risques identifiés : uniformisation culturelle, perte du lien intergénérationnel, confusion entre foi authentique et contenus automatisés.

Trois visions de l'humanité face à l'IA

L'homme augmenté : l'IA complète nos capacités cognitives, mais sans nous remplacer.

L'homme effacé : l'IA prend le relais, l'humain devient inutile, superflu.

L'homme réveillé : face à la machine, l'homme redécouvre l'importance de l'intime, du spirituel, de l'imperfection.

Conclusion du chapitre

Rester humain, c'est refuser d'être réduit à un système. C'est préserver ce qui ne s'explique pas toujours, ce qui se ressent, ce qui se vit. Dans un Maroc de plus en plus technologique, la plus grande urgence n'est peut-être pas de réguler l'IA, mais de revitaliser l'humain.

Car la véritable révolution, c'est celle qui remet le cœur au centre de l'intelligence.

Chapitre 10 : Transhumanisme et quête d'immortalité : l'ultime mirage ?

L'histoire de l'humanité est traversée par un rêve persistant : vaincre la mort. Depuis les premiers mythes de l'Égypte antique jusqu'aux légendes du soufisme, l'immortalité fascine, interroge, obsède. Aujourd'hui, ce rêve prend une nouvelle forme, scientifique, glacée, programmée : le transhumanisme.

Mais au-delà des discours futuristes, que signifie cette quête pour un pays comme le Maroc ? Le transhumanisme est-il un luxe d'Occidentaux milliardaires ? Ou bien un signe de ce que nous risquons tous : perdre l'humilité de notre condition humaine ?

Le transhumanisme : nouvelle religion des élites technologiques
Derrière ce mot souvent galvaudé, il y a un projet très clair : augmenter l'être humain, repousser la vieillesse, effacer la maladie, simuler la conscience, télécharger la mémoire, et, à terme, vaincre la mort par la technologie.

Les grandes entreprises du numérique y investissent des milliards. Des scientifiques cherchent à cartographier le cerveau pour mieux l'imiter. D'autres travaillent sur des corps artificiels, des avatars numériques, des doubles intelligents.

Mais ce projet repose sur une vision du monde où le corps est une machine, la conscience un programme, et la mort un bug qu'on peut corriger. En cela, il s'oppose frontalement à des visions plus spirituelles, où la fragilité humaine est au cœur du sens.

Le Maroc face au rêve d'immortalité

Dans le contexte marocain, cette obsession transhumaniste peut sembler lointaine. Ici, on meurt encore faute de soins, on vieillit sans retraite, on souffre dans le silence. Et pourtant, l'idéologie de l'homme augmenté infiltre déjà nos imaginaires :

culte de la performance,
refus du vieillissement,
délégation des émotions aux machines,
promesse d'un bien-être technologique sans douleur.

Les jeunes marocains se projettent de plus en plus dans un corps optimisé, un quotidien sous assistance technologique, un moi digitalisé sur les réseaux. L'ombre du transhumanisme est déjà là, pas dans les laboratoires, mais dans les désirs.

Mourir humainement ou survivre artificiellement ?

La vraie question n'est pas seulement : « Peut-on vivre plus longtemps ? », mais : « Voulons-nous vivre sans fin... ou vivre avec sens ? »

Le transhumanisme propose une réponse technique à une angoisse existentielle. Mais vivre, ce n'est pas seulement durer. C'est aimer, douter, transmettre, vieillir, perdre. Et souvent, c'est mourir pour que d'autres vivent. Toute société humaine repose sur ce cycle.

Dans l'islam, comme dans d'autres traditions, la mort n'est pas une erreur, mais un passage. L'idée de la nier, de la contourner par la machine, est une rupture anthropologique profonde.

Transhumanisme en chiffres (monde vs Maroc)

Budget annuel du marché mondial de l'anti-âge : plus de 90 milliards \$.

Projets marocains d'e-santé intégrant des modules prédictifs ou IA : environ 15 pilotes (2024).

Nombre de start-ups au Maroc travaillant sur l'interface cerveau-machine : quasiment nul à ce jour.

Taux d'accord avec la phrase « il faut accepter la mort comme partie de la vie » (selon un sondage ONDH 2023) : 82 % des Marocains.

Trois scénarios de société face au transhumanisme

Scénario de rupture : les élites prolongent leur vie via la technologie, pendant que les masses survivent dans des corps précaires.

Scénario d'hybridation : des technologies d'augmentation sont intégrées progressivement à la médecine, sans effacer le sens du vivant.

Scénario de résistance : une culture spirituelle forte freine l'expansion du transhumanisme, et rappelle la valeur du vivant mortel.

Conclusion du chapitre

L'intelligence artificielle nous pousse à réinventer la manière dont nous vivons. Le transhumanisme, lui, nous pousse à réinventer la manière dont nous mourons. Mais dans cette course vers l'infini, le Maroc ne doit pas perdre son âme.

Car le véritable progrès n'est pas de vivre plus longtemps. C'est de vivre pleinement, humainement, humblement.

Conclusion générale

Et maintenant ? Construire notre avenir, ou le subir ?

Nous avons traversé, chapitre après chapitre, les grandes mutations qui façonnent déjà le Maroc de demain : la recomposition démographique, la transformation silencieuse du travail, la montée en puissance de l'intelligence artificielle, l'informatisation de l'État, la dématérialisation du lien social, et la tentation de l'homme augmenté.

Il ne s'agissait pas de prophétiser, encore moins de diaboliser. Il s'agissait de regarder en face une réalité encore mal nommée, mal comprise, souvent importée sans discussion. Ce que ce livre tente de démontrer, c'est que le Maroc n'est pas condamné à subir ces changements. Il peut – il doit – en redevenir acteur.

Trois périls à conjurer

Le remplacement passif

Ce n'est pas une invasion, ce n'est pas un complot. C'est un glissement progressif où l'humain perd sa place : dans l'éducation, dans le travail, dans la famille, dans la culture. Laisser faire, c'est accepter d'être mis à l'écart, remplacé non seulement par des machines, mais aussi par des décisions prises ailleurs, pour d'autres.

L'augmentation mal orientée

Le progrès technique n'est pas un mal. Il devient un mal quand il est sans boussole, sans éthique, sans finalité humaine. Augmenter l'intelligence, oui. Mais pour quoi faire ? Pour qui ? Pour servir quelle vision du monde ? L'augmentation sans ancrage est un leurre d'élite, qui laisse les autres sur le bord de la route.

L'oubli structurel

Dans ce monde en accélération, ceux qui n'ont pas accès au numérique, à la formation, à la connectivité sont tout simplement oubliés. Invisibles. Inaudibles. Le danger est que le Maroc de 2040 soit piloté par et pour une minorité, pendant que la majorité subit l'exclusion algorithmique et la pauvreté symbolique.

Trois leviers à mobiliser

L'éducation comme socle

Pas seulement pour apprendre le code. Mais pour apprendre à penser, à relier, à questionner. Une école humaniste, inclusive, critique, capable de former des Marocains qui savent utiliser la technologie sans s'y soumettre.

La souveraineté numérique Le Maroc ne peut pas rester un consommateur passif de technologies pensées ailleurs. Il lui faut des infrastructures, des cerveaux, des lois, des visions. Il lui faut penser sa propre éthique de l'intelligence artificielle.

La culture comme rempart

Ce qui nous rend humains, ce n'est pas notre puissance de calcul. C'est notre mémoire, notre imaginaire, notre spiritualité, notre art de vivre. Le Maroc ne doit pas se contenter de survivre dans le monde numérique. Il doit y faire entendre sa voix, sa poésie, sa complexité.

Et si le Maroc était en avance sans le savoir ?

Le Maroc est un pays jeune, inventif, enraciné dans une tradition de souplesse, de circulation, de recomposition. Entre le Nord fatigué et le Sud en attente, il peut inventer un autre rapport à l'intelligence.

Ni remplacé, ni augmenté, ni oublié : réinventé.

Prologue : Panorama technologique 2045 – Les sept grandes familles de rupture

Nous voici maintenant au cœur du sujet : quelles sont les grandes familles de technologies qui vont bouleverser le monde d'ici 2045 ?

J'en ai retenu sept. Non pas sur la base de spéculations, mais à partir des grandes analyses prospectives convergentes, notamment celles de l'OTAN, du MIT, de l'Université de Stanford, et des réflexions croisées autour de l'intelligence artificielle, comme dans le livre « IA : Grand Remplacement ou Complémentarité ? de Luv Ferry ».

1. De l'IA générative à l'IA spéciale : un arc de transformation radicale

Commençons ce panorama technologique par la plus structurante des révolutions en cours :

L'intelligence artificielle.

L'intelligence artificielle n'est plus une discipline réservée aux laboratoires. Elle est devenue un système nerveux global, infiltrant tous les secteurs — finance, santé, industrie, culture, éducation, armée.

D'ici 2045, l'IA ne sera plus simplement un outil. Elle sera un acteur du système. On parle ici d'IA dite "générative", de "L'IA agentielle", de "L'IA générale", capable de s'adapter à des tâches non prévues à l'avance, de raisonner, de planifier, d'argumenter.

Mais ce que nous appelons aujourd'hui IA, elle n'est que la générative, mais ce n'est qu'une première étape. Nous sommes en

réalité engagés dans un arc de transformation en quatre temps, avec des niveaux de rupture croissante.

Étape 1 – L'IA générative : l'automatisation du langage, de l'image et du récit

C'est celle que nous vivons depuis 2023.

L'IA générative, ce sont ces modèles capables de produire :

du texte fluide (comme celui que vous écoutez aujourd'hui),
des images réalistes,
des voix synthétiques,
de la musique originale,
voire du code informatique complet.

Ce n'est pas une simple évolution. C'est la capacité d'un algorithme à créer des contenus inédits, à imiter le style humain, à produire des récits, des conseils, des diagnostics — avec une vitesse et un volume inédits.

Mais attention : cette IA n'a aucune conscience, aucun but. Elle prédit, elle imite, mais elle ne comprend pas. C'est un copieur très rapide, mais non intentionnel.

Étape 2 – L'IA agentielle : les machines qui prennent des décisions

La prochaine étape, déjà amorcée, est celle de l'IA agentielle. On ne parle plus ici de produire du contenu, mais d'agir dans un environnement.

Une IA agentielle est un système qui :

reçoit des objectifs,
planifie des actions,
les exécute de manière autonome,
apprend de ses erreurs,
et s'adapte dynamiquement.

Imaginez une IA qui gère un portefeuille d'investissements, qui négocie automatiquement avec les fournisseurs d'un territoire, qui organise la logistique d'un hôpital... sans intervention humaine directe.

Ce n'est plus un outil. C'est un agent économique, un acteur stratégique.

Et cela pose des questions redoutables :

Qui lui donne ses objectifs ?

Comment la contrôler si elle devient plus rapide que nos processus de validation ?

Quel cadre juridique pour une IA qui interagit avec le monde réel ?

Étape 3 – L'IA générale : la convergence des compétences humaines

L'IA générale, ou AGI (Artificial General Intelligence), est une IA capable de :

comprendre n'importe quelle tâche intellectuelle qu'un humain peut accomplir,
raisonner abstraitement,
s'auto-améliorer,
changer de domaine sans reprogrammation.

C'est le Graal de l'IA. On ne sait pas encore quand cela émergera — certains évoquent 2035, d'autres 2050, d'autres jamais.

Mais si elle advient, cela signifiera :

l'automatisation de la stratégie,
des assistants scientifiques capables de découvrir de nouvelles lois physiques,
des systèmes juridiques auto-adaptatifs,
et, potentiellement, une reconfiguration du pouvoir dans la société.

Ce type d'intelligence pourrait :

remettre en cause le rôle humain dans l'innovation,
créer des effets de dépendance cognitive,
et poser un défi éthique sans précédent : un système plus intelligent que nous, mais créé par nous.

Étape 4 – L'IA spéciale : horizon incertain, rupture ontologique

Au-delà de l'IA générale, certains prospectivistes évoquent une quatrième étape, encore plus spéculative : l'IA spéciale.

Ce serait une forme d'intelligence :

non anthropomorphique,
non modélisable avec nos outils actuels,
évoluant de manière propre, comme un autre régime de pensée.

Ce ne serait plus une machine qui imite l'intelligence humaine, mais une forme d'intelligence radicalement autre : capable de penser sans

langage, de percevoir sans capteurs, d'inventer des logiques alternatives.

Cette idée reste aujourd'hui à la frontière de la science-fiction. Mais certains signaux faibles apparaissent :

comportements imprévisibles dans des modèles d'IA,
stratégies émergentes non programmées,
hallucinations utiles dans les grands modèles de langage.

L'IA spéciale serait à l'IA générale ce que l'intuition est à la logique.

Si cette étape arrive — et il faut en poser l'hypothèse —, cela bouleversera notre conception même de l'intelligence, du pouvoir, et du vivant.

Implications pour le Maroc

Pourquoi insister autant sur ces étapes ?

Parce que chacune d'elles appelle :

des infrastructures différentes (data centers, puces spécialisées, cloud quantique),

des formations spécifiques (de l'ingénierie à l'éthique en passant par le droit algorithmique),

des décisions politiques majeures : faut-il réguler l'IA locale ?

importer des modèles étrangers ? créer une diplomatie des données ?

Et pour la Maroc, cela signifie :

ne pas investir dans le passé, mais dans les régimes cognitifs de demain,
se doter d'une cellule d'analyse IA intégrée,
développer une stratégie de souveraineté cognitive, en lien avec les autres institutions.

L'IA n'est pas un outil. C'est un nouvel acteur dans le théâtre de l'histoire humaine.

Et face à lui, nous devons être lucides, stratèges, et ambitieux.

Cela posera et posera de plus en plus deux défis majeurs :

Un défi de confiance : comment garantir que l'IA reste alignée avec les valeurs humaines et nationales ?

Un défi de souveraineté : utiliser une IA conçue à l'étranger, c'est intégrer sans le savoir des biais, des objectifs cachés, voire des failles sécuritaires.

Le Maroc devra non seulement former ses ingénieurs à ces IA, mais aussi maîtriser leurs mutations, leurs infrastructures, leur langage, leurs finalités.

2. Les technologies quantiques

Le quantique, c'est plus qu'un saut technologique : c'est un changement de paradigme. Nous entrons dans un monde où l'incertitude devient exploitable, où l'information ne sera plus binaire, mais probabiliste.

Applications concrètes :

Cryptographie incassable ou cassable, selon qui possède l'ordinateur quantique.

Calculs d'optimisation logistique instantanés pour les ports, les douanes, les flux énergétiques.

Capteurs quantiques pour détecter des mouvements militaires ou des activités sismiques sans satellite.

Un seul ordinateur quantique opérationnel pourrait rendre obsolètes tous nos systèmes de sécurité actuels.

Si le Maroc n'est pas dans la boucle quantique, il devient invisible dans les négociations de demain.

3. Les biotechnologies et la bio-informatique

L'édition du vivant — grâce à CRISPR ou d'autres techniques — va rendre possible :

la médecine ultra-personnalisée, la création d'organismes vivants artificiels, l'agriculture intelligente adaptée au climat.

Mais cela va aussi soulever des dilemmes éthiques et géopolitiques.

Car celui qui contrôle le vivant peut :

créer des vaccins prioritaires,
breveter des semences,
ou pire, manipuler des pathogènes à des fins militaires.

Nous aurons besoin, au Maroc, d'une diplomatie génétique, d'un système de régulation et de laboratoires capables de détecter et riposter à des menaces biologiques.

4. Cybersécurité, guerre hybride et spatialisation des conflits

Les frontières numériques remplacent les frontières géographiques.

Les attaques ne se voient plus, mais paralysent des pans entiers de l'économie.

D'ici 2045 :

l'espace sera un théâtre actif de guerre — pour les satellites de communication, de navigation, de surveillance, la désinformation pilotée par IA deviendra massive, la chaîne d'approvisionnement pourrait être sabotée par une simple ligne de code.

Le Maroc doit anticiper cela, non seulement en renforçant ses infrastructures, mais en formant des experts en guerre cognitive, en cybersécurité avancée, et en diplomatie spatiale.

5. Technologies de confiance et souveraineté numérique

À l'ère des IA génératives, l'information ne sera plus rare, c'est la véracité qui le sera.

Nous allons faire face à des vagues de contenus falsifiés, de vidéos manipulées, de narratifs artificiels. La défiance envers les institutions risque de croître.

La solution : bâtir des écosystèmes de confiance. Cela veut dire :

maîtriser les identités numériques,
garantir l'intégrité des données publiques et privées,
créer des labels marocains de certification de l'information.

La Maroc pourrait ici jouer un rôle essentiel : devenir garante de l'infrastructure de confiance du pays.

6. Technologies de l'interdépendance critique

Enfin, dernière famille, peut-être la plus insidieuse : les dépendances invisibles.

Avez-vous conscience que :

90 % des semi-conducteurs avancés viennent de Taïwan,
les métaux rares sont contrôlés par quelques pays,
les plateformes de cloud public sont aux mains d'acteurs américains ou chinois ?

La dépendance n'est plus seulement économique, elle est structurelle, géopolitique, algorithmique.

Le Maroc devra cartographier ces dépendances, les réduire, et dans certains cas, développer des alternatives souveraines, locales, africaines.

7. L'énergie de fusion – Le Graal énergétique d'un XXI^e siècle décarboné

Il serait incomplet de dresser un panorama technologique de 2045 sans évoquer l'une des promesses les plus structurantes du siècle à venir : l'énergie de fusion.

Contrairement à la fission nucléaire, qui divise des atomes lourds, la fusion consiste à faire se rejoindre deux noyaux d'hydrogène pour libérer une énergie colossale, comme dans le cœur du Soleil. Cette technologie, longtemps considérée comme inaccessible, franchit aujourd'hui des seuils critiques vers la maturité.

Une percée scientifique globale

Grâce à des avancées conjointes en :

physique des plasmas,
science des matériaux,
intelligence artificielle,
ingénierie de précision,

...le rêve d'une centrale à fusion stable, propre, et durable n'est plus cantonné aux laboratoires.

En 2023, plusieurs événements ont marqué un tournant :

le tokamak EAST en Chine a démontré un confinement prolongé du plasma,
le stellarator W7-X en Allemagne a maintenu une production énergétique stable,
le NIF américain a dépassé pour la première fois le seuil du "gain net" : produire plus d'énergie qu'on en injecte dans le réacteur.

Une opportunité planétaire... mais pas équitable

L'énergie de fusion offre plusieurs atouts majeurs :

une quasi-absence de déchets radioactifs durables,
une indépendance vis-à-vis des énergies fossiles,
un potentiel quasi-illimité, à condition d'accéder au deutérium et au tritium.

Mais cette révolution risque de se concentrer entre les mains de quelques pays disposant :

d'infrastructures de recherche lourdes (comme ITER),
de capitaux patients, d'écosystèmes industriels avancés.

Aujourd'hui, plus de 6 milliards de dollars ont déjà été investis dans les startups privées de fusion, principalement dans le monde anglo-saxon. Le Maroc n'apparaît pas encore sur la carte.

Quel rôle pour le Maroc ?

Trois options stratégiques peuvent être explorées :

Position d'observateur stratégique actif : intégrer les groupes de recherche internationaux pour anticiper la maturité technologique et les normes de régulation.

Création d'un pôle de recherche régionale : en partenariat avec l'AIEA ou ITER, créer un centre d'essai pour les matériaux et composants liés à la fusion (métaux, céramiques, IA de pilotage).

Souveraineté énergétique par l'interconnexion : penser dès aujourd'hui les futurs réseaux électriques africains pouvant intégrer des points d'injection issus de la fusion, avec stockage intelligent.

Les différents fonds souverains pourraient jouer un rôle d'investisseur exploratoire, via des participations dans des fonds spécialisés, ou en soutenant l'implantation d'acteurs émergents dans l'écosystème marocain.

Pourquoi ce sujet est stratégique

La fusion, c'est l'équivalent du feu pour le XXI^e siècle. Celui qui le maîtrise en premier redéfinit les équilibres énergétiques, économiques et militaires.

Ne pas anticiper la fusion, c'est risquer de dépendre demain d'une énergie nouvelle que d'autres contrôleront, avec des prix, des accès, et des infrastructures non négociables.

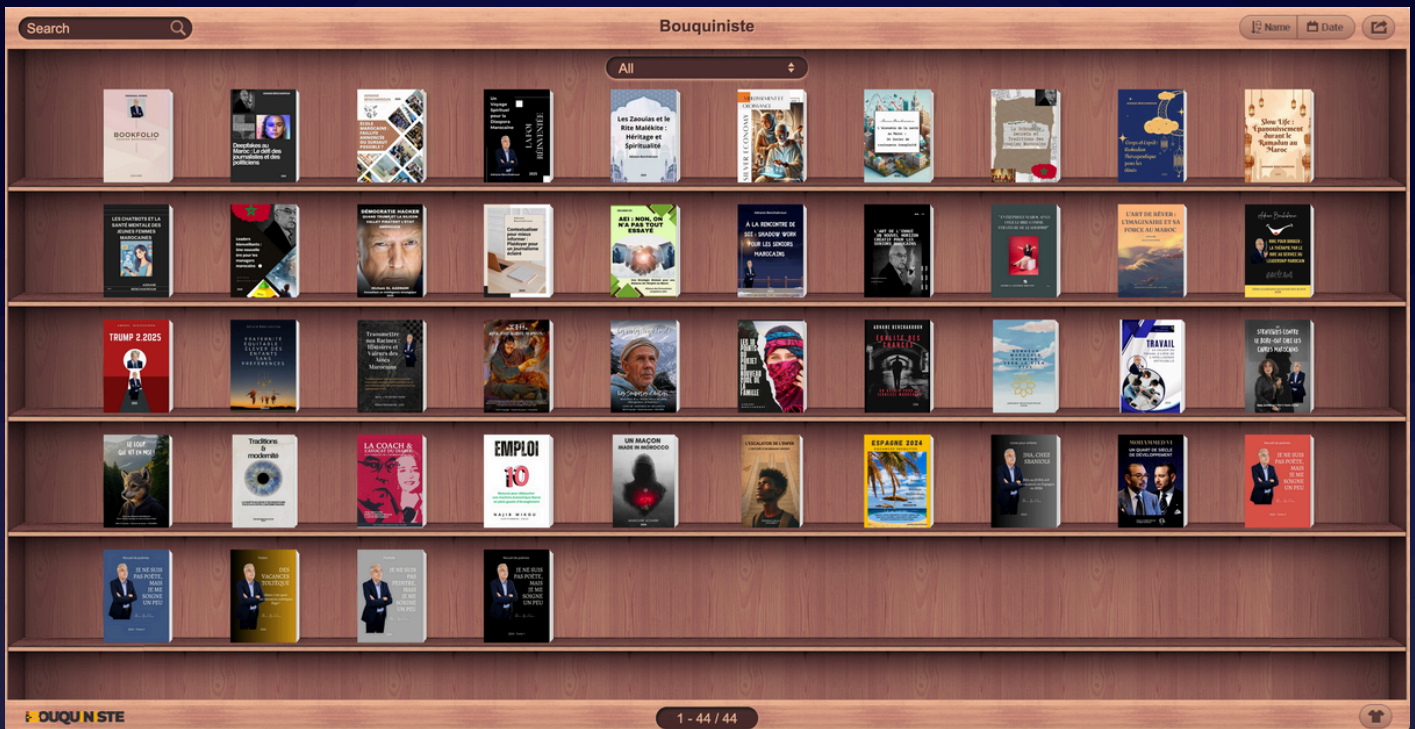
Ce panorama technologique n'est pas là pour faire peur. Il est là pour nous aider à décider lucidement, sans retard stratégique. Car chaque famille technologique que je viens d'évoquer a un potentiel transformateur, mais aussi un potentiel destructeur si elle est mal anticipée.

Il ne s'agit plus de choisir si nous voulons ou non participer à cette course. Nous y sommes déjà.

La vraie question, c'est : voulons-nous y être pilotes ou passagers ?

Ruptures systémiques à prévoir – Économie, société, géopolitique : un monde réinventé

Livres PDF en version copyleft, libre de droit de diffusion et littérature grise



www.pressplus.ma



SCAN ME!

QUE VOUS UTILISIEZ VOTRE SMARTPHONE, VOTRE TABLETTE OU MÊME VOTRE PC,
PRESSPLUS VOUS APPORTE LE KIOSQUE DIRECTEMENT CHEZ VOUS

ABOUT ME

Anane Benchakroun est ingénieur en informatique, diplômé de l'ESIEA Paris, grande école française spécialisée dans les technologies numériques. Reconnu pour son rôle pionnier dans la promotion de l'innovation et de l'entrepreneuriat au Maroc, il est cofondateur de Startup Maroc et initiateur du Startup Africa Summit, deux initiatives majeures en faveur des jeunes entrepreneurs et de l'émergence d'un écosystème dynamique et inclusif.

Son parcours alterne engagement public et réflexion stratégique : directeur du cabinet du Ministre du Plan (1998-2000), il a ensuite dirigé pendant vingt ans le Centre National de Documentation, avant de rejoindre le Haut-Commissariat au Plan comme conseiller entre 2020 et 2022. Il siège aujourd'hui au Conseil national du Parti de l'Istiqlal et assume la vice-présidence de l'Alliance des Économistes Marocains, où il contribue activement à la pensée économique nationale.

Formateur engagé, il intervient régulièrement dans les médias et conférences pour éclairer les grands enjeux économiques du Royaume : fiscalité, consommation, protection du pouvoir d'achat, politiques publiques et innovation.

Désormais à la retraite, il se consacre au journalisme digital en pilotant L'ODJ Média, plateforme multicanale du groupe Arrissala (portails d'actualité, web radio, web TV, magazines), tout en explorant d'autres formes d'expression : poésie, peinture, écriture et musique.

À travers ce traité, il livre une réflexion personnelle, libre et engagée, dans un langage accessible, à l'attention des nouvelles générations en quête de sens.

