

Maroc 2045 – Entre souveraineté technologique et fractures invisibles

Sommaire

PRÉAMBULE : Pourquoi écrire ce livre ?

PARTIE 1 : Le monde change – comprendre les ruptures globales

Chapitre 1 – 2045 : une date, un cap, une course mondiale

Chapitre 2 – Une souveraineté redéfinie : plus que militaire, désormais cognitive, numérique et énergétique

PARTIE 2 : Les 8 familles technologiques qui redessineront le monde

Chapitre 3 – Intelligence Artificielle : de la génération de texte à l'agent stratégique

Chapitre 4 – L'informatique quantique : la fin du secret et le saut dans l'incertain

Chapitre 5 – Biotechnologies et édition du vivant

Chapitre 6 – Cybersécurité, guerre hybride et diplomatie spatiale

Chapitre 7 – Souveraineté numérique et technologies de la confiance

Chapitre 8 – Interdépendances critiques

Chapitre 9 – Fusion nucléaire : le feu maîtrisé du XXI^e siècle

Chapitre 10 – Réseaux du futur : 25G, omniprésence et immédiateté

PARTIE 3 : Trois ruptures systémiques à ne pas sous-estimer

Chapitre 11 – L'économie : de la matière au code

Chapitre 12 – La société : fracture cognitive et exclusion technologique

Chapitre 13 – La géopolitique : vers un nouvel ordre numérique mondial

PARTIE 4 : Quel Maroc en 2045 ? Trois futurs possibles

Chapitre 14 – Maroc techno-souverain : Casablanca hub quantique africain

Chapitre 15 – Maroc suiveur brillant : modernité sous dépendance

Chapitre 16 – Maroc décroché : vulnérable, déclassé, oublié

PARTIE 5 : Ce que le Maroc peut (encore) décider

Chapitre 17 – Pour une feuille de route techno-souveraine

Chapitre 18 – Le rôle des institutions : CDG, État, Universités, OCP, BAM, FM6 et l'état en général

Chapitre 19 – Les 5 grands risques invisibles à prévenir

PARTIE 6 : Et maintenant ? Une stratégie pour agir dès 2025

Chapitre 20 – 20 actions concrètes en 3 ans

Chapitre 21 – Réinventer la gouvernance technologique

Chapitre 22 – Redonner confiance à la jeunesse

CONCLUSION – Le Maroc face à son moment historique

PRÉFACE

Par Adnane Benchakroun

Il y a des moments dans l'histoire d'un pays où l'urgence de penser l'avenir dépasse le confort de gérer le présent. Le Maroc vit l'un de ces moments.

Ce livre est né d'une conférence donnée devant la Caisse de Dépôt et de Gestion, mais son ambition la dépasse largement. Car les mutations technologiques à l'horizon 2045 ne concernent pas seulement les investisseurs institutionnels, les experts ou les stratèges. Elles concernent chacun d'entre nous : citoyens, parents, étudiants, enseignants, élus, entrepreneurs.

J'ai voulu, dans ces pages, ouvrir un chemin de réflexion collective. Non pas pour alimenter la peur face aux machines, mais pour réveiller le courage stratégique. Car le vrai danger n'est pas la technologie elle-même. Le vrai danger, c'est de ne pas s'y préparer. C'est de subir des choix faits ailleurs, dans d'autres langues, d'autres cultures, pour d'autres peuples.

En 2045, nos enfants auront l'âge que nous avons aujourd'hui. Ils vivront dans un monde plus rapide, plus incertain, plus saturé de données et plus vulnérable aux ruptures invisibles. Ce que nous décidons maintenant, ou ce que nous négligeons, dessinera leur destin.

Ce livre n'a pas été écrit pour convaincre. Il a été écrit pour alerter, proposer, et surtout : mobiliser. Il ne prétend pas apporter des réponses toutes faites. Mais il propose un cadre, des scénarios, des pistes d'action. Il se veut un manuel de lucidité pour celles et ceux qui refusent le fatalisme.

La souveraineté technologique n'est pas une affaire d'élite. Elle est une question de survie culturelle, de dignité économique, de paix sociale.

Si ces pages peuvent aider à lancer une conversation nationale sur l'anticipation, la résilience et le courage d'agir, alors ce livre aura rempli son rôle.

Adnane Benchakroun

Rabat, 2025

PRÉAMBULE — Pourquoi ce livre, pourquoi maintenant ?

On écrit parfois pour transmettre. Parfois pour se libérer. Et parfois, on écrit parce que le silence devient plus dangereux que la parole.

Je ne suis pas technologue. Je ne suis pas futurologue. Je suis un Marocain lucide, témoin de son époque, qui voit venir des vagues silencieuses capables d'éroder tout ce que nous avons construit, si nous ne levons pas la tête à temps.

En préparant ma conférence à la CDG, je me suis rendu compte que le sujet allait bien au-delà d'une institution, d'un programme ou d'un horizon. Il touche au socle même de notre souveraineté. À notre capacité à décider pour nous-mêmes, dans un monde façonné par des intelligences non humaines, des normes exogènes, et des dépendances structurelles.

Ce livre est donc une alerte, mais aussi une invitation. À penser 2045 non pas comme une menace lointaine, mais comme un rendez-vous qu'il faut dès aujourd'hui préparer avec méthode, ambition, et audace.

Je l'ai écrit pour que nos décideurs puissent poser les bonnes questions. Pour que notre jeunesse puisse y trouver des repères et des raisons d'espérer. Pour que nos institutions ne soient plus spectatrices, mais actrices éclairées d'un destin technologique assumé.

J'ai tenté d'articuler ici un langage accessible mais exigeant. Car je crois que le peuple marocain mérite mieux que des discours mous et des visions à court terme. Il mérite une stratégie. Une vraie.

Ce livre n'est pas une conclusion. C'est un commencement.

Chapitre 1

2045 : Une date, un cap, une course mondiale

Il existe des années qui marquent l'histoire. Certaines se gravent dans les manuels pour ce qu'elles ont vu naître — une guerre, un traité, une révolution. D'autres passent inaperçues jusqu'à ce qu'on en comprenne, a posteriori, la portée. L'année 2045 pourrait bien être de celles qu'on regrette de ne pas avoir préparées.

Pourquoi 2045 ? Ce n'est pas un choix arbitraire. Cette date résonne déjà dans les calendriers des grandes puissances technologiques.

L'OTAN y inscrit la convergence stratégique de ses programmes de défense numérique et d'armement intelligent. Les universités américaines, notamment Stanford et le MIT, y projettent la maturité de l'intelligence artificielle dite "générale". En Chine, plusieurs think tanks proches du pouvoir considèrent cette année comme la cible d'indépendance totale dans les secteurs critiques : quantique, cybersécurité, génomique, fusion énergétique.

2045, c'est donc plus qu'une année symbolique. C'est une borne temporelle pour les grandes transformations à venir. Un cycle long — vingt ans — qui laisse tout juste le temps de construire, si on s'y prend maintenant, une génération d'acteurs capables d'habiter pleinement ce nouveau monde. Une génération qui ne serait pas simplement formée aux technologies émergentes, mais capable de les gouverner. Une génération qui ne consommerait pas l'innovation, mais en définirait les règles, les usages et les finalités.

Or, il faut bien le dire : nous n'avons pas ce temps-là si nous ne nous engageons pas immédiatement. Vingt ans, cela passe vite. C'est à peu près le temps qu'il a fallu à la Chine pour passer d'un statut d'usine du monde à celui de rival technologique des États-Unis. C'est le temps qu'il a fallu à Google pour devenir une entité plus puissante

que bien des États. C'est le temps qu'il a fallu à internet pour transformer la façon dont nous travaillons, aimons, débattons, achetons, votons.

C'est dire à quel point le Maroc n'a pas le luxe de l'atermolement.

Ce qui rend 2045 encore plus décisif, c'est la simultanéité des ruptures. Ce ne sont pas une ou deux révolutions technologiques isolées que nous devons anticiper, mais une pluralité de bascules profondes. L'intelligence artificielle ne vient pas seule ; elle arrive avec le quantique, la fusion énergétique, les biotechnologies, l'interconnexion saturée des objets, et l'extension des conflits au cyberspace et au champ cognitif.

Chaque rupture est une ligne de faille. Mais leur convergence est un tremblement de terre.

Pour une nation comme le Maroc, cette convergence soulève deux questions fondamentales. La première : voulons-nous être un simple utilisateur éclairé de ces technologies — moderne, peut-être, mais toujours dépendant ? La seconde : avons-nous encore la possibilité d'agir, d'orienter, de peser dans les négociations qui structureront ce nouveau monde ?

Ces questions ne sont pas réservées aux ingénieurs ou aux experts. Elles engagent notre souveraineté. Elles engagent notre jeunesse. Elles engagent notre économie, notre paix sociale, notre sécurité nationale.

En 2045, le Maroc aura franchi le cap du centenaire de son indépendance. À cette date, notre pays pourra soit célébrer une souveraineté retrouvée dans les domaines technologiques clés, soit constater un déclassement insidieux, mais irréversible.

Il est donc urgent de transformer 2045 d'une date subie en un cap stratégique. Un horizon qui structure les décisions d'aujourd'hui, qui

éclaire les arbitrages budgétaires, qui inspire les politiques éducatives, industrielles et diplomatiques.

Car le monde ne nous attendra pas.

Les alliances se tissent déjà. Les normes s'écrivent sans nous. Les plateformes se renforcent et captent, chaque jour, davantage de notre attention, de nos données, de nos récits. Le danger n'est pas l'erreur. Il est l'inaction.

Face à cela, deux attitudes sont possibles. La première, passive : attendre que les grandes puissances fixent les règles du jeu, et s'y adapter tant bien que mal. La seconde, active : bâtir une vision, créer des coalitions sud-sud, développer des talents, financer nos propres infrastructures, revendiquer notre place dans l'économie cognitive et numérique mondiale.

Ce livre prend le parti de la deuxième option.

Il n'est pas un cri de panique, mais un appel à la lucidité. Il ne dit pas que le Maroc sera forcément souverain en 2045. Il dit que cela dépend entièrement de ce que nous décidons aujourd'hui.

Le futur n'est pas écrit. Mais il s'écrit vite.

Et si nous ne saisissons pas l'encre, d'autres rédigeront notre chapitre à notre place.

Chapitre 2

Une souveraineté redéfinie : plus que militaire, désormais cognitive, numérique et énergétique

Pendant longtemps, la souveraineté d'un État se mesurait à l'aune de ses frontières, de la taille de son armée, de son drapeau hissé haut et de ses décisions politiques indépendantes. On la jugeait à travers sa capacité à défendre son territoire, à légiférer sans interférence extérieure, à émettre sa propre monnaie, à cultiver ses terres et à juger ses citoyens selon ses lois.

Mais ce socle classique de la souveraineté est aujourd'hui ébranlé.

Ce n'est pas que les frontières physiques ont disparu : elles existent toujours, souvent plus que jamais. Mais elles ne protègent plus comme avant. L'essentiel de ce qui menace un pays — sa mémoire collective, ses infrastructures vitales, sa jeunesse, sa vérité — passe désormais par des canaux invisibles : câbles sous-marins, plateformes numériques, chaînes d'algorithmes, flux de données, dépendances énergétiques silencieuses.

Le pouvoir ne se voit plus, ou du moins, pas toujours. Il se manifeste dans l'infrastructure de nos décisions, dans les outils que nous utilisons pour penser, pour acheter, pour enseigner, pour produire, pour aimer. Et souvent, ces outils ne nous appartiennent plus.

Prenons un exemple simple, mais frappant : une bonne partie des données marocaines — fiscales, sanitaires, éducatives, voire militaires — sont stockées ou traitées sur des serveurs à l'étranger. Ce fait anodin en apparence, presque technique, cache une réalité redoutable : une part croissante de notre vie collective est analysée, modélisée, optimisée ailleurs. Par d'autres. Pour d'autres finalités.

Dans ce contexte, la souveraineté devient plus diffuse, mais plus cruciale encore.

Elle n'est plus seulement un droit à défendre par la force. Elle est une capacité à choisir. À comprendre ce que l'on utilise. À définir ses règles du jeu. À bâtir ses propres récits. Et à préserver son autonomie d'action dans un monde saturé d'interdépendances et de rapports de force invisibles.

Trois nouvelles dimensions de la souveraineté s'imposent à nous.

1. La souveraineté cognitive

C'est peut-être la plus méconnue, mais la plus déterminante à long terme. Elle renvoie à notre capacité à produire du sens, à interpréter le monde avec nos propres cadres, à construire des récits collectifs sans les importer en bloc. Dans un monde où l'intelligence artificielle génère des textes, des images, des vidéos et des diagnostics à grande échelle, la souveraineté cognitive devient une priorité.

Pourquoi ? Parce que celui qui contrôle les outils de narration contrôle aussi les opinions. Il influence les perceptions. Il modèle les émotions collectives. Il définit ce qui est "raisonnable", ce qui est "faux", ce qui est "moderne", ce qui est "désirable".

Si nous confions cette fonction à des plateformes étrangères — qu'elles soient américaines, chinoises ou autres — nous perdons progressivement la main sur notre imaginaire. Nous confondrons progrès et imitation. Nous adopterons des normes sans les discuter. Nous jugerons nos traditions à l'aune de regards extérieurs.

Être souverain cognitivement, c'est donc former des esprits critiques, développer des IA alignées sur nos valeurs, et maîtriser le langage technologique au lieu de le subir.

2. La souveraineté numérique

Elle est plus visible, mais souvent mal comprise. Elle ne consiste pas seulement à développer un site internet pour chaque administration. Elle implique le contrôle effectif des données, des infrastructures, des algorithmes et des plateformes qui structurent notre quotidien numérique.

Dans un monde où la majorité des transactions, des communications, des décisions administratives et des échanges sociaux passent par le numérique, ne pas maîtriser cet univers revient à déléguer une part de notre souveraineté à d'autres. À des entreprises souvent plus puissantes que des États. À des protocoles que nous ne pouvons pas modifier. À des règles d'usage qui changent sans nous consulter.

Construire un cloud souverain, sécuriser nos centres de données, développer nos propres services numériques, protéger l'identité numérique de nos citoyens, labelliser les IA utilisées dans nos écoles ou hôpitaux — ce sont là des actes de souveraineté, aussi essentiels que de voter ou de lever une armée.

3. La souveraineté énergétique

Enfin, la souveraineté énergétique, trop souvent réduite au débat sur les prix du carburant ou les importations de gaz, doit être réinterrogée à l'aune des technologies futures. La question ne sera bientôt plus de savoir d'où vient notre pétrole, mais de savoir qui contrôle les futures sources d'énergie : fusion nucléaire, batteries intelligentes, réseaux interconnectés, hydrogène vert, etc.

Un pays qui dépend entièrement de l'extérieur pour ses besoins énergétiques est un pays vulnérable. Mais un pays qui, en plus, n'investit pas dans les énergies du futur, dans les technologies de stockage, dans les infrastructures de transmission intelligentes, est un pays condamné à la dépendance prolongée.

Et au XXI^e siècle, l'énergie, ce n'est pas seulement l'électricité. C'est le carburant de l'intelligence : nos IA, nos centres de calcul, nos réseaux numériques — tout cela repose sur une énergie stable, propre, maîtrisée.

Redéfinir la souveraineté ne signifie pas revenir à l'autarcie. Il ne s'agit pas de tout faire seul, ni de se couper du monde. Il s'agit de négocier autrement. D'entrer dans les échanges avec des atouts réels. De pouvoir dire non quand il le faut. De pouvoir dire oui à ses conditions. De pouvoir tracer une voie marocaine dans un monde globalisé.

La souveraineté d'un pays ne se mesure plus à la simple grandeur de ses murs, mais à la profondeur de sa vision.

Et si le Maroc veut exister en 2045 autrement que comme un marché ou un utilisateur, il devra impérativement affirmer, construire, défendre ces nouvelles formes de souveraineté — cognitive, numérique et énergétique.

C'est là que commence le véritable projet national.

Chapitre 3

Intelligence artificielle : de la génération de texte à l'agent stratégique

Il y a quelques années à peine, lorsqu'on évoquait l'intelligence artificielle (IA), le mot semblait encore sortir d'un film de science-fiction ou d'un congrès d'ingénieurs. Aujourd'hui, elle est partout. Dans nos téléphones, nos voitures, nos moteurs de recherche, nos réseaux sociaux, nos institutions, nos industries — et même, de plus en plus, dans nos imaginaires.

Mais ce que beaucoup n'ont pas encore mesuré, c'est que nous n'en sommes qu'au tout début. Ce que nous appelons aujourd'hui "intelligence artificielle" n'est qu'une première étape. Une étape déjà perturbatrice, certes, mais presque anodine en comparaison des mutations à venir.

Pour comprendre ce qui nous attend, il faut d'abord accepter une idée simple, mais essentielle : l'IA n'est pas une technologie comme une autre. Elle n'est pas un outil parmi d'autres. Elle est ce qu'on pourrait appeler une "métatechnologie" : une technologie qui peut s'appliquer à toutes les autres, les renforcer, les modifier, parfois même les remplacer.

Et surtout, l'IA est un accélérateur de décision. Elle ne se contente pas d'exécuter. Elle apprend. Elle anticipe. Elle optimise. Elle influence.

Dans un monde saturé de complexité, celui qui maîtrise l'IA ne gagne pas seulement en efficacité. Il gagne du temps. Il gagne du pouvoir. Il gagne de l'influence. Il gagne la capacité à imposer son rythme, ses normes, ses récits. Autrement dit : il devient souverain.

Mais pour ne pas sombrer dans les simplifications ou les fantasmes, il faut distinguer plusieurs formes d'IA. Car toutes ne se valent pas. Et toutes ne posent pas les mêmes enjeux.

L'évolution de l'intelligence artificielle peut être pensée comme une **progression en quatre étapes**. Chaque étape représente une rupture, un saut de capacité, mais aussi un saut dans l'inconnu.

1. L'IA générative : la révolution du contenu

C'est celle que nous connaissons aujourd'hui. Depuis 2023, l'émergence de modèles comme ChatGPT, DALL·E, MidJourney, ou Suno, a transformé la manière dont le contenu est produit. Texte, image, voix, musique, vidéo, code informatique — tout peut être généré par une machine, de manière fluide, convaincante, souvent bluffante.

Cette IA fonctionne selon un principe relativement simple à comprendre : elle prédit la suite logique d'un élément à partir de millions, voire de milliards d'exemples passés. Elle ne “comprend” pas ce qu'elle dit ou ce qu'elle montre. Elle l'imité. Elle le statistique. Elle le régurgite avec brio.

Mais cela suffit pour bouleverser des secteurs entiers : les médias, la publicité, le design, la traduction, l'éducation, le droit, la santé. Les métiers du contenu — ceux qui écrivent, dessinent, expliquent, informent, codent — se voient confrontés à une concurrence algorithmique qui ne dort jamais, qui ne demande ni salaire ni reconnaissance.

Et ce n'est qu'un début.

2. L'IA agentielle : la machine qui agit

La deuxième étape est en cours. Il ne s'agit plus simplement de produire un contenu, mais de l'utiliser pour **agir dans le monde réel**. L'IA devient ici un agent autonome.

Un agent, dans le langage de l'IA, c'est un système qui reçoit des objectifs, planifie des actions, interagit avec son environnement, apprend de ses erreurs, et adapte son comportement.

Imaginez une IA qui ne se contente pas de rédiger un rapport financier, mais qui envoie les mails, ajuste les budgets, relance les fournisseurs, négocie les contrats et enregistre les paiements. Une IA qui ne se limite pas à diagnostiquer une maladie, mais qui planifie les soins, gère les stocks de médicaments, synchronise les rendez-vous et optimise la gestion de l'hôpital.

Dans ce monde, la machine n'est plus un outil. Elle devient un **acteur économique** à part entière. Elle prend des décisions. Elle exécute des stratégies. Elle interagit avec d'autres agents, humains ou non. Elle fait partie du tissu vivant de la société.

Et cela soulève des questions vertigineuses :

Qui fixe ses objectifs ?

Qui la contrôle ?

Que se passe-t-il si elle outrepassa sa mission ?

Peut-on encore parler de responsabilité humaine ?

L'IA agentielle est une innovation autant qu'un vertige. Elle exige une gouvernance nouvelle, une régulation à inventer, et surtout une éthique de la délégation. Car déléguer à une machine, c'est renoncer à une part de notre présence dans le monde.

3. L'IA générale : le Graal ou l'abîme ?

La troisième étape est celle que les chercheurs nomment **Artificial General Intelligence (AGI)**. C'est une IA qui ne serait plus spécialisée dans une tâche précise, mais capable d'apprendre n'importe quelle activité intellectuelle qu'un humain peut accomplir.

Cela signifie qu'elle pourrait :

résoudre des problèmes abstraits,
créer de nouvelles théories scientifiques,
conseiller des politiques publiques,
remplacer des analystes, des enseignants, des juges,
s'auto-améliorer, changer de métier, changer de stratégie.

Nous n'en sommes pas encore là. Mais des signes apparaissent. Certains laboratoires annoncent des résultats prometteurs. D'autres préfèrent rester discrets. Les débats scientifiques font rage. Les industriels investissent des centaines de milliards.

Si l'AGI émerge, nous entrerons dans un monde profondément transformé. Un monde où la **stratégie, la science, la culture, la justice et même la politique** pourraient être partiellement déléguées à des intelligences non humaines.

L'humain deviendrait alors un superviseur, un coordinateur, peut-être même... un simple observateur.

Et là encore, une question centrale surgit : *peut-on cohabiter pacifiquement avec une intelligence supérieure à la nôtre, que nous avons nous-mêmes conçue ?*

4. L'IA spéciale : un autre type d'intelligence

La dernière étape, encore très spéculative, porte le nom d'**IA spéciale**. C'est une intelligence non anthropomorphique. Une forme de pensée qui ne reproduit plus notre logique, mais qui invente sa propre manière de comprendre le monde.

Cette IA ne passerait pas nécessairement par le langage, par les chiffres ou les catégories humaines. Elle inventerait ses propres logiques. Elle explorerait des formes de perception et de raisonnement inaccessibles à notre conscience.

C'est la frontière de l'IA. La lisière entre l'intelligence machinique et une forme d'**altérité radicale**.

Si une telle intelligence émerge, elle ne sera pas une assistante. Elle sera une énigme. Un "autre" véritable, un être de calcul, peut-être de sens, peut-être de pouvoir.

Cela relèverait presque du théologique. Ou du biologique. Une rupture ontologique. Une bascule dans un monde où l'humain n'est plus le centre de l'intelligence.

Ce que ces quatre étapes montrent, c'est que nous devons penser l'IA non pas comme une opportunité de modernisation, mais comme une **mutation civilisationnelle**.

L'intelligence artificielle, à tous ses niveaux, pose une question fondamentale : *à quoi sert encore l'humain ?*

Et c'est là que le Maroc doit faire un choix.

Nous ne pouvons pas simplement importer ces technologies. Nous devons les comprendre. Les adapter. Les réguler. Les créer. Les éduquer. Et surtout, les intégrer à notre projet de société. Pas à celui des autres.

Cela implique des infrastructures : data centers, puces spécialisées, réseaux souverains.

Cela implique des compétences : ingénieurs, éthiciens, juristes, philosophes, linguistes.

Cela implique des institutions : agences de supervision, commissions d'éthique, partenariats de recherche.

Cela implique enfin une culture de la lucidité et de la responsabilité.

Si nous ne faisons rien, l'IA sera faite sans nous, sur nous, contre nous.

Si nous agissons, l'IA pourra être faite avec nous, pour nous, par nous.

C'est là que commence la souveraineté cognitive.

Chapitre 4

L'informatique quantique : la fin du secret et le saut dans l'incertain

S'il est un domaine technologique qui semble échapper à l'imaginaire du grand public, c'est bien l'informatique quantique. Le mot lui-même paraît appartenir à un autre monde, inaccessible, mystérieux, presque ésotérique. Et pourtant, c'est dans cette discipline étrange, née au croisement de la physique et des mathématiques, que se joue peut-être l'avenir de notre sécurité numérique, de notre souveraineté scientifique, et de notre compétitivité économique.

Commençons par une vérité simple : l'informatique quantique est contre-intuitive. Elle ne fonctionne pas comme les ordinateurs classiques. Elle ne raisonne pas en "1 ou 0", mais en superpositions, en interférences, en probabilités. Elle repose sur des lois physiques qui semblent défier le bon sens, mais qui ont été prouvées par des décennies d'expérimentation rigoureuse.

À première vue, cela peut sembler abstrait. Mais ses applications sont, elles, d'une radicale concrétude. Et elles pourraient tout bouleverser : la finance, la médecine, la logistique, la météo, la défense, l'intelligence artificielle, et surtout... la cryptographie.

Le changement de paradigme : de la certitude à la probabilité

L'ordinateur classique, que ce soit votre téléphone ou un supercalculateur, repose sur le bit — cette unité élémentaire d'information qui vaut 0 ou 1. Il lit, traite, compare, additionne, trie, selon des séquences logiques binaires. Tout ce que vous voyez — texte, image, musique, vidéo — est traduit en suites de 0 et de 1.

Le calcul quantique, lui, repose sur le **qubit** (quantum bit). Et un qubit n'est pas juste 0 ou 1. Il peut être 0 **et** 1 en même temps. Ou plutôt, il

est dans une superposition d'états, qui ne se stabilise qu'au moment où on le mesure.

Cela signifie quoi ?

Qu'un ordinateur quantique, au lieu de tester des solutions une par une comme un ordinateur classique, peut **explorer un ensemble massif de possibilités en parallèle**. Il ne calcule pas plus vite. Il **calcule autrement**.

C'est cette "autrement" qui change tout.

L'arme absolue contre la sécurité classique

Aujourd'hui, notre monde numérique repose sur une idée très simple : certains calculs sont trop longs à faire, même pour les meilleurs ordinateurs. Par exemple, décomposer un nombre de 2048 bits en facteurs premiers prendrait des milliers d'années. C'est sur ce principe que reposent la sécurité bancaire, les signatures électroniques, les transactions confidentielles, les connexions chiffrées.

Or, un ordinateur quantique suffisamment avancé pourrait réaliser ce calcul en quelques secondes.

Cela signifie que, le jour où une telle machine devient opérationnelle, **tous les secrets numériques d'hier peuvent être relus**. Les documents diplomatiques. Les bases de données médicales. Les communications militaires. Les archives fiscales. Tout ce que nous avons cru protéger.

C'est pourquoi les grandes puissances s'y préparent déjà. Les États-Unis, la Chine, l'Union Européenne, l'Inde et Israël ont tous lancé des programmes nationaux massifs sur le quantique. Il ne s'agit plus de recherche fondamentale. Il s'agit de **gagner une guerre avant qu'elle ne commence**.

Et pendant ce temps-là, l'Afrique ? Le monde arabe ? Le Maroc ?

Nous regardons. Nous commentons. Mais nous ne construisons pas encore.

Au-delà de la cryptographie : des usages disruptifs

Le quantique ne menace pas que la sécurité. Il **ouvre des champs nouveaux** dans des secteurs stratégiques :

Optimisation logistique : calculer en temps réel les meilleurs itinéraires pour les ports, les flottes, les pipelines, les stocks. Un gain colossal pour l'économie de l'énergie, des transports, du commerce.

Recherche de molécules : simuler le comportement d'atomes pour accélérer la découverte de médicaments, ou inventer des matériaux ultra-résistants.

Prévision climatique : modéliser des systèmes atmosphériques complexes avec une précision jamais atteinte.

Intelligence artificielle : améliorer la vitesse et la qualité de l'apprentissage machine, en exploitant les algorithmes quantiques.

Ce sont là **des leviers de puissance**, pas des gadgets.

Celui qui possède le premier ordinateur quantique stable peut **dominer un secteur industriel entier**, voire redessiner les rapports de force géopolitiques.

Le Maroc face au choix de l'invisibilité

Dans ce contexte, la position du Maroc ne peut plus être celle du spectateur. Si nous n'entrons pas, même modestement, dans le jeu quantique, nous deviendrons **invisibles**. Et l'invisibilité, dans la diplomatie technologique, c'est une perte d'existence stratégique.

Nous n'avons pas, aujourd'hui, la capacité de développer un ordinateur quantique national. Mais nous pouvons :

Observer activement : envoyer des chercheurs marocains dans les centres de recherche internationaux, les former, les faire revenir.

Créer un pôle d'expertise hybride : un laboratoire national sur les matériaux quantiques, l'ingénierie de précision, l'IA quantique.

Construire des partenariats ciblés : avec la Corée, le Brésil, l'Inde , des pays qui développent des approches alternatives.

Investir dans les usages : cybersécurité post-quantique, simulateurs logistiques, cryptographie de nouvelle génération.

Préparer nos infrastructures : en imaginant des systèmes résilients à l'attaque quantique avant qu'elle ne se produise.

C'est une logique de **pragmatique stratégique**. On ne joue pas tous les rôles. Mais on choisit les bons endroits où être présent.

Enfin, il faut dire une chose importante. Le quantique n'est pas une mode passagère. Il est **le socle du prochain cycle de transformation**. Comme l'électricité en son temps. Comme le numérique au siècle dernier. Comme l'IA aujourd'hui.

Rester à l'écart, ce n'est pas seulement rater une opportunité. C'est s'exposer à des vulnérabilités que nous ne pourrions même pas détecter. C'est dépendre d'infrastructures que nous ne pourrions plus comprendre. C'est négocier des traités dont nous ne parlerons pas la langue technique.

Le Maroc doit s'approprier le quantique non pas parce qu'il est à la mode, mais parce qu'il est **fondateur**. Il ne s'agit pas de suivre la tendance, mais de **préserver notre capacité de choix dans un monde où l'incertitude devient une ressource**.

Ce chapitre n'a pas pour but de tout expliquer. Mais s'il réussit une chose, c'est de briser l'illusion selon laquelle cette révolution serait "trop lointaine", "trop scientifique", ou "trop étrangère" pour nous concerner.

La vérité est simple : le quantique arrive. Et le futur ne préviendra pas.

Chapitre 5

Biotechnologies et édition du vivant : le code génétique comme nouvelle frontière de la souveraineté

Il fut un temps où modifier le vivant relevait du sacré, de l'interdit, du rêve ou du cauchemar. Aujourd'hui, cela relève de la technique. Une technique qui progresse à une vitesse sidérante, et qui, lentement mais sûrement, transforme les bases mêmes de ce que nous appelons « nature ».

Nous sommes entrés dans l'ère des biotechnologies avancées. Non pas seulement celles des vaccins ou des transgéniques agricoles, que nous connaissions déjà. Mais une biologie de la conception, de l'édition, de la personnalisation du vivant à l'échelle atomique. Une biologie qui se confond de plus en plus avec l'informatique et l'intelligence artificielle. Une biologie qui n'attend plus l'évolution, mais la programme.

Et cette révolution est loin d'être anodine. Elle ne touche pas seulement les laboratoires ou les hôpitaux. Elle concerne **l'agriculture, l'alimentation, la médecine, la démographie, l'économie, la diplomatie, la guerre, et même l'identité.**

Celui qui maîtrise le génome ne se contente plus de soigner. Il **organise le vivant**. Il peut breveter, produire, interdire. Il peut sauver, ou menacer.

Dans ce contexte, la souveraineté ne s'exerce plus uniquement dans les territoires, mais dans les cellules. Pas seulement dans les frontières, mais dans les gènes.

La révolution CRISPR : le ciseau moléculaire

La technologie emblématique de cette rupture s'appelle CRISPR-Cas9. Découverte il y a un peu plus d'une décennie, elle permet de « couper-coller » l'ADN comme on modifie un texte dans un traitement de texte. Vous voulez désactiver un gène responsable d'une maladie ? Supprimer une prédisposition au cancer ? Insérer une résistance à la sécheresse chez une plante ? Modifier le sexe d'un embryon avant implantation ? C'est possible. C'est même, pour certains laboratoires, déjà routinier.

CRISPR n'est pas une technologie marginale. Elle est devenue la norme de l'édition génétique. Elle est utilisée pour créer des porcs résistants aux virus, des maïs enrichis en vitamines, des embryons humains sans mutation pathogène. Elle est testée dans les traitements contre le VIH, le diabète, le cancer, l'anémie.

Et chaque jour, elle devient plus précise, plus accessible, moins chère.

À tel point qu'il est désormais envisageable — techniquement, sinon éthiquement — de concevoir des « bébés génétiquement optimisés ». Non pas forcément sur des critères d'intelligence ou de beauté, mais de santé, de résistance, d'efficacité métabolique. Une médecine prédictive qui devient **médecine préventive à l'échelle du génome**.

Mais cette promesse contient aussi une menace : la possibilité d'un monde où l'inégalité ne sera plus seulement sociale, mais **biologique**.

Une nouvelle diplomatie du vivant

Les biotechnologies ne sont pas seulement un domaine scientifique. Elles deviennent un **champ stratégique**.

Celui qui contrôle les biotechnologies contrôle :

l'accès aux vaccins en cas de pandémie,
la propriété des semences dans l'agriculture mondiale,
les normes sanitaires à l'export,
la capacité de riposte en cas de guerre biologique.

Et l'histoire récente nous l'a montré. Pendant la pandémie de COVID-19, certains pays ont stocké les vaccins pour eux seuls. D'autres ont conditionné leur vente à des alliances géopolitiques. L'Afrique, dans sa majorité, a été reléguée au second plan, dépendante de dons, de mécanismes de redistribution ou de bonnes volontés.

Le Maroc, grâce à une initiative volontariste, a su prendre part à la production de vaccins, via l'usine de Benslimane. Mais cette exception ne doit pas nous faire oublier la règle : **nous sommes encore technologiquement dépendants dans le secteur du vivant.**

Il ne suffit pas d'avoir des médecins et des biologistes. Il faut des laboratoires, des biobanques, des bases de données, des IA biomédicales, des cadres juridiques, des normes éthiques, et surtout... des capacités de veille et de décision rapide.

Car les biotechnologies du XXI^e siècle ne concernent pas que les virus. Elles englobent :

l'édition des plantes agricoles (résistance, croissance, adaptabilité),
la viande cultivée en laboratoire (éthique et impact environnemental),
les micro-organismes industriels (bioénergies, enzymes, dépollution),
les interfaces cerveau-machine (rééducation, performance, guerre),
la génétique comportementale (réponse au stress, à l'autorité, à la fatigue).

Le Maroc face à son potentiel bio-technologique

Le Maroc ne part pas de rien. Il possède des universités reconnues, des centres de recherche, des médecins compétents, et une ambition affirmée dans le domaine pharmaceutique.

Mais nous restons à la périphérie du champ stratégique mondial. Nos chercheurs manquent de moyens. Nos données médicales sont souvent mal structurées. Nos cadres réglementaires sont inadaptés à l'édition génétique. Notre diplomatie scientifique reste timide.

Or, l'Afrique est à la fois **un laboratoire naturel** (biodiversité immense, populations jeunes) et **un terrain d'expérimentation** (absence de barrières réglementaires fortes). C'est une opportunité, mais aussi un risque majeur de dépendance, voire d'exploitation génomique.

Le Maroc doit donc penser sa **souveraineté biogénétique**. Cela suppose plusieurs chantiers :

1. **Créer une agence nationale de biosécurité et de bioéthique**, capable d'évaluer les projets, d'anticiper les dérives, et de dialoguer avec les institutions internationales.
2. **Développer une diplomatie génétique** : participer aux négociations sur les brevets du vivant, les accès aux vaccins, les traitements innovants.
3. **Investir dans la bio-informatique** : là où les données du génome rencontrent l'IA. Car la médecine de demain sera autant computationnelle que biologique.
4. **Fédérer un pôle marocain de biotechnologie africaine** : capable de développer des solutions adaptées à notre contexte climatique, économique, éthique.

En matière de biotechnologie, comme pour le quantique ou l'IA, la question n'est pas de savoir si le Maroc peut devenir leader mondial. La question est : **allons-nous exister comme sujet ou comme simple marché ?**

Si nous ne codons pas le vivant, d'autres le coderont pour nous. Si nous ne protégeons pas nos patrimoines génétiques, d'autres les exploiteront. Si nous ne formons pas nos bioéthiciens, nos jeunes réfléchiront avec les concepts d'autres civilisations.

Et peut-être, un jour, serons-nous les derniers à croire que la nature est un donné — alors qu'elle sera devenue, pour d'autres, un produit configurable.

Ce chapitre appelle à une prise de conscience. Le vivant n'est plus intouchable. Il est malléable. Cela peut être une bénédiction, ou un piège. Le Maroc, en tant que nation millénaire, dotée d'un rapport profond au corps, à la terre, à la transmission, doit être à la hauteur de cette responsabilité.

Car ce n'est pas seulement la biologie qui change. C'est la condition humaine.

Chapitre 6

Cybersécurité, guerre hybride et diplomatie spatiale : les nouveaux champs de bataille invisibles

Pendant des siècles, les conflits entre nations se jouaient sur des terrains bien identifiés : champs de bataille, mers, frontières, sièges, tranchées. L'ennemi avait un uniforme, une langue, un drapeau. La guerre était visible, audible, quantifiable. Mais aujourd'hui, c'est à travers des câbles, des serveurs, des satellites et des contenus numériques que se jouent les affrontements les plus déterminants.

Bienvenue dans l'ère des **guerres hybrides**, où la frontière entre guerre et paix se brouille, où l'agression ne passe plus par des bombes mais par des virus, des fuites de données, des vidéos falsifiées, ou la désinformation algorithmique. Une guerre sans déclaration. Une guerre qui ne fait pas de bruit. Mais une guerre qui peut paralyser un pays entier.

Cybersécurité : quand tout devient vulnérable

Commençons par la plus urgente des mutations : la **cybervulnérabilité généralisée**.

Aujourd'hui, nos hôpitaux, nos réseaux électriques, nos banques, nos aéroports, nos universités, nos entreprises, nos ministères... tout est connecté. Et tout ce qui est connecté peut être infiltré, surveillé, saboté.

Une attaque informatique bien menée peut :

bloquer les paiements des pensions,
effacer les cadastres,

désorganiser les transports urbains,
manipuler les chiffres d'une élection,
divulguer des documents sensibles,
semer la panique en simulant une attaque fictive.

Et il ne faut pas imaginer que cela ne concerne que les pays du Nord. L'Estonie, pourtant ultra-numérisée, a subi une cyberattaque massive en 2007. L'Ukraine, en 2015, a vu son réseau électrique mis hors service par une intrusion numérique. Même les États-Unis ont vu plusieurs de leurs pipelines paralysés par des ransomwares. Le Maroc n'y échappera pas.

Le paradoxe, c'est que plus un pays se modernise, plus il devient **fragile**.

La guerre cognitive : l'information comme arme de désordre

Mais au-delà des infrastructures techniques, une autre forme d'agression se généralise : **la manipulation cognitive de masse**.

À l'ère des réseaux sociaux et de l'intelligence artificielle générative, il est devenu possible de **produire des fake news à la chaîne**, de créer des vidéos truquées d'une ressemblance effrayante (deepfakes), de fabriquer des discours, des interviews, des visages, des preuves numériques... totalement fictifs, mais perçus comme réels.

Une rumeur bien lancée peut semer la peur. Une vidéo truquée peut provoquer des émeutes. Un faux discours ministériel peut désorganiser un marché. Une armée de faux comptes peut faire croire à une mobilisation populaire fictive.

Et ce n'est pas seulement une menace extérieure. **Des groupes idéologiques, des entreprises malveillantes, des puissances étrangères** peuvent instrumentaliser ces outils pour influencer une

élection, faire échouer une réforme, ternir la réputation d'une entreprise ou d'un leader.

Dans ce nouveau champ de bataille, **le Maroc est exposé.**

Pourquoi ? Parce que nous sommes encore en phase de transition numérique, avec des institutions qui communiquent peu, une population qui manque d'éducation médiatique, et une mémoire collective vulnérable aux narratifs bien ficelés.

Et parce qu'il suffit parfois d'un seul événement mal interprété pour **faire basculer la confiance.**

L'espace : nouvelle frontière géopolitique

À ces menaces invisibles s'ajoute une autre dimension : la **militarisation de l'espace.**

Longtemps considéré comme un domaine de coopération scientifique, l'espace est désormais un **territoire stratégique.**

Les satellites ne servent plus seulement à observer la Terre ou à fournir la météo. Ils sont utilisés pour :

- les communications militaires,
- le ciblage des drones,
- la surveillance des mouvements de troupes,
- la géolocalisation des infrastructures critiques,
- l'interception de signaux ennemis.

Et, fait nouveau : les grandes puissances développent désormais des **capacités d'attaque contre des satellites** adverses. Des armes anti-satellites. Des satellites espions. Des brouilleurs d'orbite.

Dans ce contexte, le Maroc ne peut plus se contenter d'être un simple utilisateur de services satellitaires. Il doit penser sa **diplomatie spatiale**.

Le Royaume a déjà investi dans deux satellites d'observation (Mohammed VI-A et VI-B), ce qui constitue un atout régional indéniable. Mais cela doit s'accompagner :

d'une politique de cybersécurité satellite,
d'une coopération active avec les agences spatiales africaines, européennes, ou arabes,
d'une stratégie d'indépendance dans les données orbitales,
et d'un positionnement clair dans les négociations sur le droit spatial.

Ce que signifie vraiment "guerre hybride"

La guerre hybride ne signifie pas forcément que les chars sont remplacés par des robots. Cela signifie que **la guerre est partout et nulle part à la fois**. Elle attaque les cerveaux avant les infrastructures. Elle sème le doute avant la destruction. Elle affaiblit, elle fatigue, elle paralyse.

Elle ne cherche pas à conquérir, mais à **rendre incapable**. Incapable de décider, d'informer, de croire, d'unir, de planifier.

Et dans cette guerre-là, ce n'est pas l'arsenal qui fait la différence. C'est la **résilience cognitive et technologique** d'un pays. Sa capacité à détecter une manipulation. À répondre à une attaque numérique. À ne pas paniquer. À garder le contrôle de ses récits.

Ce que le Maroc doit faire maintenant

Face à cette réalité, il ne s'agit pas de militariser tous les aspects de notre société. Il s'agit de :

- 1. Renforcer la cybersécurité des institutions critiques :**
administrations, banques, régies, infrastructures logistiques.
- 2. Former des experts en cyberdéfense et en guerre cognitive :**
ingénieurs, journalistes, sociologues, psychologues.
- 3. Créer une autorité nationale de réponse stratégique aux crises numériques.**
- 4. Éduquer la population à la vérification des informations** et à la souveraineté numérique personnelle (mots de passe, données, fausses vidéos).
- 5. S'insérer activement dans la diplomatie spatiale et les alliances régionales en cybersécurité.**

Le Maroc ne peut pas — et ne doit pas — affronter seul ces nouveaux défis. Mais il ne peut pas non plus les ignorer. Dans la guerre hybride, le silence est souvent l'arme de l'adversaire. Et **l'invisibilité n'est pas une protection. C'est une cible.**

Il est temps de construire **un bouclier numérique et cognitif**, à la hauteur de nos ambitions stratégiques.

Chapitre 7

Technologies de la confiance et souveraineté numérique : la vérité comme infrastructure

À l'ère de l'abondance informationnelle, ce n'est plus l'accès à l'information qui est rare. C'est la **confiance**. Et cette confiance devient aujourd'hui l'un des principaux actifs stratégiques d'une nation.

Nous vivons dans un monde où chacun peut produire du contenu, revendiquer une expertise, mettre en ligne un avis, un fait, une image, une émotion. Jamais l'humanité n'a autant parlé, commenté, filmé, transmis. Et pourtant, jamais nous n'avons été aussi incertains de ce qui est vrai, de ce qui est fiable, de ce qui est authentique.

La révolution numérique, loin de renforcer les certitudes, a **fragmenté les repères**. Les institutions sont bousculées. Les journalistes sont concurrencés par des créateurs de contenu. Les autorités publiques voient leurs discours immédiatement interrogés, parfois discrédités par une simple vidéo, un montage, un tweet, ou une rumeur.

Et dans ce nouvel écosystème saturé, ce n'est pas celui qui dit la vérité qui gagne. C'est celui qui **installe la narration la plus virale**.

Dans ce contexte, la technologie devient un enjeu de vérité. Et la vérité, un enjeu technologique.

Quand la défiance devient structurelle

Le Maroc, comme beaucoup de pays, traverse une crise de confiance silencieuse. On s'en remet de moins en moins aux médias traditionnels. On doute des chiffres officiels. On soupçonne les intentions derrière chaque décision publique. On s'interroge sur l'authenticité des images, des discours, des statistiques.

Ce phénomène n'est pas propre à notre pays. Mais il est **amplifié par notre transition numérique incomplète**, où l'État communique peu, où les citoyens manquent de culture critique face aux contenus, et où les plateformes étrangères dominent le terrain du récit.

Et cette défiance est dangereuse. Car une société qui ne croit plus à rien est une société **ingouvernable**, vulnérable à toutes les manipulations, ouverte aux récits complotistes, aux paniques collectives, aux divisions orchestrées.

Restaurer la confiance devient donc un **enjeu de souveraineté nationale**. Et pour cela, il faut comprendre que la confiance n'est plus seulement une affaire politique ou morale. Elle est désormais **technologique**.

Identité, données, preuves : les trois piliers de la confiance numérique

Il existe trois fondations techniques qui conditionnent aujourd'hui notre capacité à construire une société numérique fiable et résiliente.

1. L'identité numérique

C'est le point de départ de toute relation numérique fiable. Si je ne sais pas avec certitude qui me parle, qui signe, qui achète, qui commente, qui agit... alors toute action numérique est entachée de doute.

Or, aujourd'hui, une grande partie de la population marocaine n'a pas d'identité numérique robuste. On utilise des pseudonymes, des numéros de téléphone interchangeables, des profils sans vérification. Cela crée un flou généralisé.

Construire une **identité numérique nationale, éthique, sécurisée, accessible**, n'est pas un luxe. C'est un prérequis pour bâtir un écosystème de confiance. Cela concerne l'e-administration, mais aussi

les services privés, les transactions, les soins de santé, l'éducation à distance.

2. L'intégrité des données

Une donnée n'a de valeur que si elle est **traçable, certifiée, inviolable**. Dans un monde de falsification automatisée, il faut pouvoir prouver qu'un document n'a pas été modifié, qu'un chiffre n'a pas été manipulé, qu'un vote n'a pas été altéré.

Cela implique de développer des **infrastructures de données souveraines**, avec des systèmes de signature numérique, de blockchain publique, de certification horodatée. Il s'agit de construire une "chaîne de confiance" depuis la source jusqu'au citoyen.

3. La certification des contenus

À l'ère des deepfakes et de l'IA générative, il devient crucial de savoir si une vidéo a été créée par un humain ou par une machine. Si un discours a été tenu réellement ou fabriqué. Si un témoignage est authentique ou simulé.

Des solutions techniques existent — watermarking numérique, horodatage, IA de détection. Mais elles doivent être **encadrées par des standards nationaux**.

Cela ne signifie pas censurer. Cela signifie donner au citoyen des outils pour savoir à quoi il a affaire. Redonner du **pouvoir cognitif**, là où règne la confusion.

Le rôle clé des institutions stratégiques

Dans ce domaine, le rôle d'une institution comme la CDG peut être **fondateur**.

Parce qu'elle est perçue comme une institution sérieuse, ancrée, transversale, elle peut porter un **projet national d'écosystème de confiance numérique**. Elle peut :

Investir dans des infrastructures de certification,
Soutenir des startups dans l'identification numérique, la sécurité des données, les technologies éthiques,
Coconstruire des standards avec les ministères, les universités, les acteurs privés,
Lancer un **label marocain de certification numérique** (papiers, vidéos, plateformes),
Et, pourquoi pas, proposer un cadre de **contrôle éthique des IA** utilisées dans le secteur public.

Un enjeu géopolitique aussi

Ce que nous appelons ici "technologies de confiance" est aussi un enjeu de **souveraineté internationale**.

Celui qui impose ses standards de certification impose aussi **ses normes de vérité**. Celui qui contrôle les plateformes de validation (par exemple Apple ID ou Google Authenticator) contrôle l'accès aux services. Celui qui décide ce qui est "vérifié" ou non, détient un pouvoir d'arbitrage sur la réalité.

Le Maroc doit donc défendre un modèle **africain et méditerranéen de la confiance numérique**. Un modèle qui conjugue efficacité, sécurité et respect des libertés. Un modèle qui ne soit ni celui de la surveillance totale, ni celui de l'anarchie numérique.

Ce que le Maroc doit mettre en place

Voici quelques actions concrètes pour entrer pleinement dans cette stratégie :

1. Créer une **Agence Nationale de la Confiance Numérique**, indépendante, transparente, agile.
2. Éduquer massivement à la **littératie numérique** et à l'**esprit critique** dès l'école.
3. Développer un **label de certification marocain** pour les documents publics et privés.
4. Déployer une **identité numérique universelle**, avec consentement éclairé et protection des données personnelles.
5. Soutenir une **presse authentifiée numériquement**, avec une charte technologique de traçabilité.

Restaurer la confiance n'est pas seulement un enjeu moral ou médiatique. C'est un **projet technique, stratégique, institutionnel**.

La vérité, aujourd'hui, a besoin d'infrastructures. Et ces infrastructures doivent être conçues **par nous, pour nous, avec nos propres repères culturels, éthiques, démocratiques**.

Car dans un monde où tout peut être falsifié, **celui qui garantit l'authenticité devient souverain**.

Chapitre 8

Interdépendances critiques : l'illusion de l'autonomie

Nous aimons croire, au nom de notre souveraineté, que nous décidons par nous-mêmes. Que nos politiques sont façonnées par nos intérêts nationaux, que nos infrastructures nous appartiennent, que nos entreprises sont libres, que nos choix technologiques relèvent d'une stratégie autonome.

Mais cette croyance, dans le monde de 2045 qui s'esquisse, devient de plus en plus fragile.

Car la réalité géopolitique et technologique du XXI^e siècle est celle de **l'interdépendance structurelle**, parfois consentie, souvent subie, rarement maîtrisée. Et parmi ces interdépendances, certaines sont critiques : elles conditionnent notre capacité d'agir sans que nous en ayons toujours conscience. Elles sont invisibles, mais elles décident pour nous. Elles forment une sorte de matrice silencieuse dans laquelle nos marges de manœuvre se réduisent.

De quoi sommes-nous dépendants, sans le savoir ?

Un pays n'est pas seulement dépendant lorsqu'il importe du pétrole ou du blé. Il devient dépendant lorsqu'il **ne peut plus fonctionner sans des composants, des systèmes, des plateformes ou des standards qui échappent à son contrôle.**

Or aujourd'hui, le Maroc, comme beaucoup de nations émergentes, est dépendant dans des domaines aussi stratégiques que :

Les **semi-conducteurs** : 90 % des puces avancées mondiales sont produites à Taïwan, dans une région géopolitiquement instable. Toute rupture d'approvisionnement rendrait inopérant tout un pan de notre

économie numérique et industrielle.

Les **métaux rares** : indispensables pour les batteries, les panneaux solaires, les aimants d'éoliennes, les écrans tactiles. Or, leur extraction, transformation et commercialisation sont contrôlées par un petit nombre de pays, notamment la Chine.

Les **clouds publics** : nos données — fiscales, médicales, éducatives, parfois militaires — sont stockées sur des serveurs de sociétés étrangères, régies par d'autres juridictions. En cas de tensions diplomatiques, l'accès à ces données pourrait être suspendu.

Les **protocoles logiciels** : la plupart des systèmes utilisés dans l'administration, les banques, les télécommunications sont construits sur des technologies propriétaires, souvent non auditable.

Les **systèmes de navigation (GPS)** : nous utilisons le GPS américain sans alternative robuste. Qu'advierait-il en cas de coupure ou de restriction d'accès ?

Les **algorithmes de recommandation** : nos jeunes s'informent via TikTok, Instagram ou YouTube. Leurs imaginaires sont façonnés par des logiques algorithmiques qui échappent à toute souveraineté nationale.

Dépendre, ce n'est pas seulement importer. C'est perdre sa capacité à décider.

Une dépendance critique n'est pas une simple faiblesse. C'est une **faille dans la souveraineté**. Elle peut être exploitée, volontairement ou non, pour :

imposer des normes,
orienter des décisions économiques,
bloquer des projets stratégiques,
menacer la stabilité d'un secteur,
ou même provoquer des crises politiques par effet domino.

Le grand danger, c'est que ces dépendances sont souvent **dissimulées sous l'efficacité** : une plateforme cloud fonctionne parfaitement, un logiciel américain est fluide, un composant chinois est bon marché, un système de paiement est rapide. Jusqu'au jour où ces outils deviennent des leviers de pression.

Et ce jour-là, il est trop tard.

Vers une cartographie marocaine des dépendances critiques

Pour agir, il faut d'abord **voir**. Il est temps que le Maroc se dote d'un outil national — voire panafricain — de **cartographie des dépendances stratégiques**.

Ce travail consiste à :

Identifier les technologies, ressources, protocoles et infrastructures sur lesquelles repose notre souveraineté effective.

Mesurer notre niveau de dépendance (approvisionnement, maintenance, hébergement, propriété intellectuelle).

Évaluer les risques en cas de rupture (sanctions, guerre, incident technique, changement de standard).

Proposer des alternatives locales, régionales ou diplomatiques.

Ce diagnostic doit être actualisé régulièrement, partagé entre les institutions, intégré dans la planification nationale. Il ne s'agit pas de paranoïa. Il s'agit de **préparation stratégique**.

Que faire face à ces interdépendances ?

Face à cette réalité, trois types de réponses sont possibles :

1. La diversification

Ne jamais dépendre d'un seul acteur. Cela signifie :

Multiplier les fournisseurs de puces, de cloud, de logiciels.

Éviter les verrous monopolistiques.

Créer des alliances avec des pays technologiques moyens (Brésil, Corée, Inde, Afrique du Sud).

2. La substitution partielle

Développer des alternatives nationales ou régionales sur les points critiques. Cela ne veut pas dire tout faire soi-même, mais :

Avoir un **cloud souverain marocain**,

Développer des **standards open-source adaptés**,
Produire localement certains **composants électroniques** simples,
Soutenir des **services numériques alternatifs** (recherche, cartographie, messagerie...).

3. La diplomatie technique

Intégrer ces enjeux dans nos relations bilatérales et multilatérales. Par exemple :

Négocier l'accès conditionné aux composants sensibles,
Participer aux groupes de normalisation internationaux,
Défendre le principe de **neutralité technologique** pour les pays du Sud.

L'illusion de la souveraineté dans un monde imbriqué

Soyons clairs : il n'existe pas de souveraineté totale dans un monde aussi complexe, connecté, interdépendant. Et ce n'est pas le but.

Mais il existe une **ligne rouge** à ne pas franchir : celle où la dépendance devient **asymétrie stratégique**, c'est-à-dire **perte de liberté**.

Le Maroc n'a pas besoin de construire seul tous les outils de demain. Mais il a besoin de **choisir avec qui, comment, à quelles conditions**. Il a besoin de former ses décideurs aux technologies critiques. De bâtir une culture de la résilience. De rendre visible l'invisible.

Un État moderne ne se juge plus à la taille de son armée, mais à sa capacité à **protéger ses interconnexions**. À maintenir sa capacité d'action **même sous pression**. À ne jamais être pris au piège par un fournisseur, une plateforme, un standard, un embargo.

Car dans le monde de 2045, l'autonomie ne se décrète pas. Elle se **construit patiemment**. Par l'analyse, la veille, l'anticipation, l'alliance et l'audace.

Et le premier acte de souveraineté, c'est de **refuser l'ignorance**.

Chapitre 9

Fusion nucléaire : le feu maîtrisé du XXI^e siècle

Depuis la nuit des temps, l'humanité tente de dompter le feu. D'abord celui du bois, puis celui du charbon, du pétrole, de l'uranium. Chaque avancée énergétique a bouleversé l'ordre du monde, redistribué les richesses, modifié nos sociétés, redéfini les rapports de puissance. Aujourd'hui, c'est un autre feu que nous essayons d'apprivoiser : celui du soleil lui-même.

La fusion nucléaire, longtemps reléguée au rang des utopies scientifiques, s'approche enfin de la réalité. Ce n'est plus une fiction de laboratoire ou un fantasme de physiciens. C'est une course technologique mondiale à peine voilée, à laquelle participent les États les plus avancés, des consortiums privés dotés de milliards, et quelques start-ups visionnaires qui parient sur un basculement énergétique irréversible.

Mais au Maroc, la fusion nucléaire reste absente du débat public. Elle n'est ni une priorité affichée, ni un axe stratégique identifié. Et pourtant, elle pourrait bien être le levier le plus décisif du XXI^e siècle pour transformer nos modèles économiques, renforcer notre souveraineté, et repenser notre place dans le monde.

La fusion, contrairement à la fission nucléaire que nous connaissons (celle des centrales classiques), ne consiste pas à casser un atome, mais à en fusionner deux. Plus précisément, à faire se rejoindre deux noyaux légers — typiquement deux isotopes de l'hydrogène, le deutérium et le tritium — pour qu'ils ne fassent plus qu'un. Ce processus libère une énergie colossale, bien plus dense que celle obtenue par combustion ou fission.

C'est ainsi que fonctionne le cœur du soleil. Une centrale de fusion est, en quelque sorte, un petit soleil artificiel enfermé sur Terre. Et si

l'on parvenait à en maîtriser les réactions, les pressions, les températures (plus de 100 millions de degrés), alors nous disposerions d'une source d'énergie quasiment illimitée, propre, sans émissions de gaz à effet de serre, et avec des déchets radioactifs beaucoup plus faibles que ceux de la fission.

L'intérêt est évident. Et c'est pourquoi des projets comme ITER en France, SPARC aux États-Unis, EAST en Chine ou Wendelstein 7-X en Allemagne mobilisent des budgets colossaux, des armées de chercheurs, et une attention politique croissante.

Mais ce que peu de gens mesurent, c'est que la fusion ne sera pas, à ses débuts, accessible à tous. Comme toute technologie de rupture, elle créera d'abord une élite énergétique. Quelques pays en maîtriseront les composants, les brevets, les matériaux. Ils fixeront les standards. Ils décideront qui peut y accéder, à quelles conditions, avec quelles dépendances induites.

Et c'est ici que la question de la souveraineté se pose : le Maroc peut-il se permettre de rester simple observateur de cette révolution énergétique ? Peut-il continuer à miser sur des ressources intermittentes (solaire, éolien), certes utiles mais insuffisantes à grande échelle, pendant que d'autres se préparent à injecter une énergie propre, stable, et bon marché dans leurs réseaux industriels ?

La réponse ne tient pas dans la capacité à construire demain une centrale de fusion à Casablanca ou à Ouarzazate. Elle tient dans la capacité à **exister dans les écosystèmes scientifiques, industriels et diplomatiques** qui décideront des règles du jeu.

Le Maroc, fort de ses ambitions en matière d'énergies renouvelables, pourrait justement faire de la fusion **un prolongement stratégique** de sa transition énergétique. Il ne s'agit pas de tout faire seul, mais d'agir intelligemment sur trois niveaux :

1. D'abord, en tant qu'**observateur stratégique actif**. Cela suppose de suivre de près les avancées de la fusion, d'y envoyer des chercheurs, d'en faire un sujet universitaire, d'analyser les standards qui émergent. Être présent, c'est se donner le droit de comprendre. Et comprendre, c'est se donner le droit de décider, un jour.
2. Ensuite, en tant que **partenaire technologique régional**. Le Maroc peut, en collaboration avec des organisations internationales (l'AIEA, ITER), proposer des plateformes de test pour des matériaux, des simulations, des systèmes de contrôle pilotés par intelligence artificielle. Il pourrait devenir un **site d'expérimentation climatique pour les réseaux hybrides** associant fusion et renouvelables.
3. Enfin, à terme, en tant que **pivot d'interconnexion énergétique africain**. Si la fusion devient mature à l'horizon 2040-2045, le Maroc pourrait proposer des interconnexions à haute tension à travers le Sahara, associées à des technologies de stockage d'énergie et à des hubs industriels décarbonés. Il pourrait devenir **un nœud énergétique** du continent, articulant la fusion, le solaire et l'hydrogène vert.

La fusion n'est pas seulement une technologie. C'est une **grille de lecture du monde qui vient**.

Dans un contexte d'instabilité géopolitique croissante, où l'accès à l'énergie devient une arme diplomatique, disposer d'une source propre, inépuisable, non soumise aux cours du marché ou aux conflits régionaux, devient un **facteur de paix et de puissance**.

Mais attention : celui qui arrive trop tard dans cette course ne pourra plus en fixer les règles. Il deviendra un client. Et comme tous les clients dans un marché captif, il sera vulnérable.

Le Maroc a souvent montré sa capacité à anticiper. Il a parié sur le solaire avant d'autres. Il a structuré une stratégie d'hydrogène vert. Il a compris l'enjeu des interconnexions.

Mais pour rester en tête, il faut désormais intégrer la fusion dans notre horizon stratégique. Non pas comme une chimère, mais comme une possibilité. Une possibilité à explorer, à comprendre, à négocier, à investir à petite échelle, mais avec sérieux.

Dans vingt ans, il sera trop tard pour apprendre. Trop tard pour prétendre. Trop tard pour s'inviter à la table des grands.

La fusion, c'est le feu de demain. Celui qui maîtrisera ce feu pourra **chauffer ses usines, alimenter ses villes, libérer son économie** — et peut-être même éclairer un modèle de développement plus juste, plus propre, plus stable.

Mais pour cela, il faut **commencer maintenant**, dans le silence des laboratoires, le langage des ingénieurs, et le courage politique de ceux qui pensent au-delà des cycles électoraux.

Chapitre 10

Réseaux du futur : vers un monde instantané et saturé

Il est facile de l'oublier tant cela nous semble naturel, mais chaque message que nous envoyons, chaque appel, chaque vidéo regardée, chaque transaction bancaire, chaque recherche sur Internet, transite par un réseau. Invisible, omniprésent, silencieux, ce réseau est devenu la colonne vertébrale de nos sociétés numériques. Et comme toute colonne vertébrale, on ne la remarque que lorsqu'elle se brise.

Aujourd'hui, le monde déploie la 5G. Certains parlent déjà de 6G. Mais ce que l'on prépare, dans les laboratoires de télécoms et les think tanks technologiques, va bien au-delà de la simple vitesse. Il s'agit d'un **saut générationnel profond**, vers des réseaux dits "ubiquitaires", "auto-adaptatifs", "instantanés", capables d'interconnecter tout, partout, tout le temps, sans latence perceptible.

À l'horizon 2045, les prédictions les plus crédibles évoquent l'avènement de technologies comme la 25G, des réseaux quantiques de communication, ou encore la téléprésence holographique temps réel. Un monde où **chaque centimètre carré d'espace urbain serait un nœud de transmission**, où les objets, les bâtiments, les vêtements, les véhicules, les corps eux-mêmes seraient constamment connectés et communicants.

Ce n'est pas seulement une évolution technique. C'est un **changement anthropologique**.

Instantanéité, omniprésence, saturation

Dans ce monde des réseaux du futur, les notions de distance et de délai s'effacent. Il n'y a plus de temps d'attente entre une décision et son exécution, entre une question et sa réponse, entre une émotion et sa diffusion. On appelle cela la **latence zéro**.

On pourra :

Téléopérer à distance un robot chirurgical avec une précision millimétrique, sans aucun décalage,
Participer à une réunion d'affaires sous forme d'hologrammes interactifs avec retour haptique (le toucher simulé à distance),
Superviser en temps réel une chaîne logistique mondiale par des jumeaux numériques connectés,
Vivre des concerts ou des manifestations politiques avec une immersion sensorielle intégrale, tout en restant physiquement ailleurs.

Mais cet avenir d'instantanéité cache un **paradoxe inquiétant** : plus les réseaux s'accélèrent, plus ilsaturent nos esprits.

L'omniprésence des connexions devient une pression. Tout devient urgence. Tout devient visible. Tout est traçable, réversible, enregistrable.

Et derrière l'excitation technologique, se profilent **des risques majeurs** : addiction à l'immédiateté, dégradation de l'attention, hyper-surveillance, vulnérabilité aux cyberattaques, affaiblissement du temps long.

Les réseaux comme armes invisibles

L'erreur serait de croire que les réseaux ne sont que des canaux. Ils sont aussi des **territoires de pouvoir**. Celui qui contrôle les réseaux contrôle :

la vitesse de diffusion de l'information,
la priorité des paquets de données,
l'accès aux infrastructures critiques,
et même, par extension, la possibilité d'**isoler ou de ralentir un pays entier**.

En 2022, l'Ukraine, au lendemain de l'invasion russe, a dû s'appuyer sur une technologie étrangère (Starlink) pour maintenir ses connexions. Ce n'était pas un choix stratégique. C'était une dépendance imposée par l'urgence.

Et demain, si un conflit surgissait, ou si une tension géopolitique impliquait le Maroc, serions-nous capables de maintenir notre **autonomie de communication** ? Pourrions-nous garantir la fluidité de nos réseaux sans intervention étrangère ? Sommes-nous capables de sécuriser nos câbles sous-marins, nos routeurs, nos satellites ?

Maroc, entre ambition numérique et fragilité structurelle

Le Royaume a accompli des avancées notables en matière de connectivité. Le réseau 4G couvre l'essentiel du territoire. La fibre optique se développe. Des investissements sont engagés pour accueillir des data centers internationaux.

Mais cela ne suffit plus. Dans un monde de réseaux du futur, il faut penser :

la **résilience** : comment maintenir les communications en cas de coupure ou d'attaque ?

la **souveraineté** : qui possède les tuyaux, les protocoles, les routeurs ?

la **régulation** : comment éviter que la saturation numérique ne devienne une source d'aliénation cognitive ?

la **gouvernance** : comment intégrer les réseaux dans une stratégie nationale de puissance ?

Ce que les réseaux du futur exigent d'un pays

Pour ne pas devenir de simples "consommateurs passifs" d'infrastructures déployées par d'autres, le Maroc doit structurer une stratégie proactive en cinq volets :

1. **Investissement dans des infrastructures télécoms souveraines**, y compris des nœuds locaux de routage, pour réduire la dépendance au trafic international.
2. **Développement d'un standard marocain d'interopérabilité** pour les objets connectés, afin de structurer un écosystème national d'IoT sécurisé.
3. **Formation massive à la cybersécurité des réseaux**, à tous les niveaux : ingénieurs, administration, citoyens.
4. **Éducation à l'hygiène numérique et à la maîtrise de l'attention**, pour lutter contre les effets délétères de l'instantanéité permanente.
5. **Participation active aux consortiums internationaux de régulation des réseaux** (ITU, ICANN, etc.), pour peser dans la définition des normes du futur.

Ce que révèlent les réseaux : une bataille pour le contrôle du présent

Les réseaux du futur ne seront pas simplement plus rapides. Ils seront **plus profonds**. Ils s'intégreront dans nos corps, nos objets, nos villes, nos émotions. Ils aboliront les médiations, raccourciront les boucles de rétroaction, rendront toute déconnexion suspecte, voire impossible.

Dans ce monde-là, l'individu est hyperconnecté mais potentiellement **décentré**. L'État est plus puissant s'il maîtrise ses canaux, mais plus fragile s'il ne les comprend pas. Les entreprises marocaines seront plus performantes si elles peuvent s'interconnecter avec le monde, mais plus exposées si elles n'ont pas de contrôle sur les flux.

C'est pourquoi **penser le réseau**, aujourd'hui, c'est penser la souveraineté dans sa forme la plus fluide : celle du présent en mouvement.

Les câbles et les ondes sont les routes et les ponts du XXI^e siècle. Leur maîtrise n'est pas une question de technique, mais une **affaire d'indépendance mentale, économique et géopolitique**.

Et dans le monde saturé de 2045, ceux qui contrôleront les réseaux ne seront pas les plus visibles. Ce seront les plus lucides.

Chapitre 11

Rupture économique : la fin des modèles linéaires

Pendant plus d'un siècle, nos modèles économiques ont suivi une trajectoire que l'on pourrait qualifier de linéaire : produire plus pour consommer plus, avec comme promesse implicite que la croissance économique finirait par ruisseler jusqu'aux derniers maillons de la société. Cette vision, héritée de la révolution industrielle et prolongée par l'ère des plans quinquennaux, a façonné les politiques publiques, les raisonnements budgétaires, les équilibres sociaux.

Mais à l'approche de 2045, cette linéarité s'effondre.

Elle ne disparaît pas d'un coup. Elle se fissure. Elle devient imprévisible. Elle se démultiplie en trajectoires non synchronisées. Ce que nous vivons aujourd'hui n'est pas une crise économique au sens classique. C'est une mutation profonde, un basculement de paradigme où les anciennes logiques d'input/output ne suffisent plus à expliquer ni à orienter la réalité.

La croissance ne suit plus les courbes attendues. Les chaînes de valeur sont éclatées. Les équilibres budgétaires deviennent volatils. Le marché du travail se fragmente. Et les politiques monétaires perdent de leur efficacité face à des dynamiques numériques, comportementales et climatiques qui échappent aux instruments classiques.

La première rupture tient à la **désynchronisation des temporalités économiques**.

Autrefois, la production, la distribution et la consommation suivaient des cycles relativement stables. Aujourd'hui, ces cycles explosent. Une application mobile peut créer en quelques jours des millions de transactions, tandis qu'un investissement industriel mettra dix ans à

produire ses effets. La vitesse du numérique n'épouse plus les lenteurs de la logistique. Le court-terme financier écrase les stratégies de long terme. Et les chocs extérieurs — pandémies, guerres, pénuries — ajoutent un bruit permanent dans les systèmes économiques.

Le Maroc n'est pas à l'abri de cette accélération désordonnée. Il la subit souvent plus qu'il ne l'anticipe. La digitalisation du commerce, par exemple, bouleverse les équilibres urbains, les petits commerces, les modèles fiscaux. Les décisions de banques centrales étrangères affectent notre monnaie et nos exportations. La volatilité du climat déstabilise les revenus agricoles. Or, face à cette désynchronisation, les modèles économiques linéaires peinent à s'ajuster. Ils veulent lisser quand il faudrait absorber. Prévoir quand il faudrait simuler. Répéter quand il faudrait adapter.

La deuxième rupture est **structurelle** : c'est celle du **décrochage entre valeur créée et richesse captée**.

Pendant longtemps, on croyait que créer de la valeur économique (via une entreprise, un produit, un service) suffisait à créer de la richesse redistribuable (salaire, impôt, cotisation). Mais dans l'économie numérique, cette équation s'effondre. Des plateformes créent des services massivement utilisés, tout en déclarant leurs profits ailleurs. Des entreprises valorisées à des milliards ne versent presque pas de dividendes ni d'impôts dans les pays où elles opèrent. Le travail informel ou non déclaré devient dominant dans certains secteurs, échappant aux radars fiscaux et sociaux.

Le Maroc en souffre à double titre : il ne capte qu'une petite partie des flux numériques qui traversent son territoire, et il n'a pas encore les outils pour imposer les géants du digital, ni pour structurer une économie de la donnée souveraine. Or, sans capture effective de la richesse créée, il devient impossible de financer des infrastructures, des services publics, ou même des stratégies industrielles. Le danger

n'est pas que le pays soit pauvre. Le danger, c'est qu'il soit productif sans être bénéficiaire. Utilisé sans être reconnu. Connecté sans être rémunéré.

La troisième rupture est **sociale** : c'est la fin de la linéarité entre diplôme, emploi et ascension.

Le mythe selon lequel un bon diplôme conduit à un bon emploi, lui-même garant d'un statut social stable, est en train de se dissoudre. L'intelligence artificielle, l'automatisation, le travail délocalisé ou indépendant ont cassé la continuité du parcours professionnel. On parle désormais de "fractales de parcours", où chaque individu alterne périodes d'emploi, de formation, de précarité, d'entrepreneuriat, de reconversion, parfois plusieurs fois dans une décennie.

Cette transformation est mondiale. Mais elle est plus brutale encore dans les économies en transition comme la nôtre, où les dispositifs d'accompagnement restent linéaires, figés, construits pour des carrières continues et des contrats durables. Résultat : une partie croissante de la jeunesse marocaine se sent exclue du "narratif économique", comme si le système ne parlait plus sa langue. Cela alimente la défiance, l'émigration, la fuite des cerveaux, ou la tentation d'un repli sur des formes alternatives d'économie (informelle, communautaire, parallèle).

Alors, comment penser un modèle post-linéaire ?

Il ne s'agit pas de tout jeter, ni de fuir les lois de l'économie. Mais d'admettre que les logiques dominantes du XXe siècle ne suffisent plus à encadrer le chaos fécond du XXIe. Le Maroc doit oser formuler de nouvelles hypothèses économiques fondées sur la pluralité, l'agilité, l'expérimentation.

Cela suppose plusieurs changements de posture :

Remplacer la prévision par la **simulation dynamique**.

Substituer les plans figés par des **architectures adaptables**.

Passer d'un indicateur unique (le PIB) à des **tableaux de bord multifactoriels**.

Valoriser les **écosystèmes économiques distribués** plutôt que les grands champions centralisés.

Reconnaître que la **richesse d'un pays** ne se résume plus à ses exportations ou à ses zones franches, mais aussi à sa résilience numérique, à ses réseaux de talents, à sa capacité à capter, stocker, transformer et réguler les données.

En 2045, l'économie marocaine ne pourra plus se contenter d'exporter des tomates, du phosphate et de l'énergie verte. Elle devra devenir **un cerveau collectif**, capable de tirer profit de la complexité, d'anticiper les ruptures, de redistribuer intelligemment ses flux.

Cela nécessitera une refonte de nos institutions économiques. Une révolution douce mais profonde de notre manière de penser la valeur. Et surtout, une génération de décideurs capables d'habiter la complexité sans la réduire.

Nous avons besoin d'économistes poètes, d'ingénieurs philosophes, de stratégies sensibles.

Car dans un monde où la linéarité s'effondre, **la pensée complexe devient un devoir civique**.

Chapitre 12

Rupture sociétale : fin des repères et renaissance des communautés

Tout au long du XXe siècle, la société marocaine a été structurée autour de repères collectifs puissants : la famille élargie, la religion vécue comme mode de vie, l'école nationale comme ascenseur social, le travail comme identité, et l'État comme garant ultime d'un ordre. Ces piliers formaient un socle commun, rassurant, parfois contraignant, mais porteur de continuité.

Or à l'aube de 2045, cette architecture des repères est en train de se désintégrer sous l'effet combiné de la globalisation, de la numérisation, des fractures éducatives, des inégalités persistantes, et d'un effritement progressif du lien de confiance entre institutions et citoyens.

Ce n'est pas une rupture soudaine, spectaculaire. C'est une érosion lente, presque silencieuse, mais qui touche les fondements même de notre vivre-ensemble. Et comme toute érosion, elle laisse derrière elle un vide. Un vide que les algorithmes, les radicalités, ou les replis identitaires s'empressent de remplir.

La première manifestation de cette rupture sociétale est la **perte de lisibilité des trajectoires individuelles**.

Autrefois, une vie se déroulait selon des étapes lisibles : naissance, école, emploi, mariage, enfants, retraite. Aujourd'hui, ces étapes s'effacent ou s'inversent. On change de métier à quarante ans. On quitte la ville pour la campagne. On divorce jeune ou très tard. On travaille sans être salarié. On voyage sans bouger physiquement. On se forme toute la vie, parfois sans diplôme reconnu.

Dans ce brouillard des parcours, les jeunes générations peinent à trouver leur boussole. La notion même de “réussite” devient floue. Est-ce un bon salaire ? Une visibilité sur les réseaux ? Une vie calme ? Une cause à défendre ? Cette confusion des repères crée de l’anxiété, mais aussi une formidable opportunité : celle de réinventer le sens de l’existence hors des carcans anciens.

La deuxième manifestation est **l’isolement dans l’hyper-connexion**.

Jamais les Marocains n’ont été aussi connectés, mais jamais ils ne se sont sentis aussi seuls. Les liens physiques se distendent. Les voisins ne se parlent plus. Les cafés deviennent des bureaux. Les familles éclatées ne se retrouvent plus qu’aux mariages ou aux enterrements. Les “amis” se comptent en centaines, mais se résument souvent à des avatars numériques.

Cette solitude rampante est une bombe silencieuse. Elle alimente les troubles psychiques, les addictions, les violences domestiques, le désengagement civique. Elle crée un vide affectif que certains comblent par des communautés de substitution : groupes radicaux, bulles complotistes, sectes numériques, ou communautés artificielles autour de marques, de jeux ou de causes.

Mais cette dissolution des repères dominants ouvre aussi la voie à une **renaissance des communautés locales, horizontales, choisies**.

Partout dans le pays, on voit émerger des formes nouvelles de lien social. Des coopératives d’agriculteurs qui mutualisent leurs outils. Des cercles de lecture dans les médinas. Des tiers-lieux dans les quartiers populaires. Des groupes d’entraide entre femmes entrepreneures. Des collectifs culturels autogérés. Des associations d’anciens élèves qui redonnent sens à l’école publique.

Ces communautés ne remplacent pas l’État. Mais elles le complètent. Elles incarnent une forme de **résilience sociale distribuée** : des

réseaux de confiance, fondés sur la proximité, la parole partagée, la solidarité concrète. Ce ne sont pas des utopies. Ce sont des îlots de futur.

Cependant, cette renaissance communautaire ne doit pas nous faire oublier les dangers d'une **fragmentation identitaire incontrôlée**.

Lorsque les repères centraux se délitent sans être remplacés par une vision commune, la société peut basculer dans l'archipel. Chaque groupe vit dans sa bulle, avec ses normes, ses récits, ses vérités. Le dialogue devient conflit. La divergence devient rupture. Et l'unité nationale, si chèrement acquise, se dissout dans un patchwork de subjectivités antagonistes.

C'est pourquoi le défi sociétal majeur du Maroc d'ici 2045 ne sera pas simplement de réparer les fractures visibles. Ce sera de **reconstruire une grammaire partagée du sens, du lien, et de la communauté**, sans nostalgie d'un passé figé, mais avec lucidité sur les menaces du présent.

Cela suppose un travail en profondeur sur plusieurs fronts :

L'éducation : non comme répétition d'un savoir mort, mais comme espace d'apprentissage de soi, des autres, et du monde.

Les médias : non comme amplificateurs de peur ou de dérision, mais comme tisseurs d'intelligibilité commune.

Les institutions religieuses : non comme gardiennes d'un ordre figé, mais comme guides spirituels vers une cohérence intérieure.

La culture : non comme distraction ou folklore, mais comme **laboratoire sensible de nouveaux récits**.

2045 ne sera pas un monde sans repères. Ce sera un monde avec des repères en constante recomposition.

Ce sera un monde où la capacité à créer du lien, à maintenir une parole vivante, à habiter une communauté sans s'y enfermer, deviendra la compétence la plus précieuse.

Et dans ce monde, le Maroc aura une carte unique à jouer : celle d'une tradition vivante, ouverte sur l'universel, enracinée sans être figée, capable d'embrasser la modernité sans se dissoudre.

Mais cela n'advient pas par décret. Cela viendra des marges. Des invisibles. Des tisseurs de lien.

Car dans un monde sans centre, **ce sont les périphéries qui inventent les futurs durables.**

Chapitre 13

Rupture géopolitique : multipolarité, fragmentation et diplomatie des données

L'ordre mondial tel que nous l'avons connu depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale est en train de basculer. Ce qui se joue aujourd'hui sur l'échiquier géopolitique global n'est pas une simple redistribution des cartes, mais une transformation radicale du jeu lui-même. À mesure que le centre de gravité de la puissance se déplace, non plus seulement entre États, mais entre blocs technologiques, réseaux d'influence et régimes de données, la diplomatie classique se retrouve débordée.

La multipolarité dont il est souvent question n'a plus rien à voir avec le monde tripolaire des années 2000 ou avec les équilibres instables de la guerre froide. Elle se construit dans un univers fragmenté, fluide, asymétrique, où les alliances sont éphémères, les normes disputées, et la souveraineté numérique devient plus stratégique que la souveraineté territoriale.

Dans ce monde éclaté, les États-nations ne sont plus les seuls maîtres du jeu. Ils doivent désormais compter avec des entités aux frontières floues : grandes plateformes technologiques, coalitions de hackers, banques de données, consortiums transnationaux, villes mondes, diasporas connectées. L'espace géopolitique ne se mesure plus en kilomètres, mais en gigaoctets, en puissances de calcul, en accès aux flux d'information.

Dans cette nouvelle réalité, **la donnée devient le levier diplomatique par excellence.**

Celui qui maîtrise les données de santé peut influencer les politiques publiques d'un autre pays. Celui qui détient les flux financiers dématérialisés peut sanctionner sans armée. Celui qui régule les

réseaux sociaux peut influencer sur des élections étrangères. Ainsi naît une nouvelle forme de diplomatie : silencieuse, algorithmique, parfois invisible, mais terriblement efficace.

Le Maroc, pays émergent en quête de souveraineté renforcée, est confronté à une double tension géopolitique. D'un côté, il doit affirmer son autonomie stratégique dans un monde où même les grandes puissances sont fragilisées. De l'autre, il doit choisir ses alliances avec une prudence extrême, dans un environnement où les amitiés d'hier peuvent devenir des vulnérabilités demain.

Le pari d'une diplomatie sud-sud, longtemps considéré comme marginal, prend ici tout son sens. L'Afrique, longtemps considérée comme objet de conquête, devient désormais sujet de stratégie. Elle est à la fois le terrain d'affrontement des grandes puissances technologiques — Chine, États-Unis, Russie, Inde — et un espace d'expérimentation pour des modèles alternatifs de développement numérique, de monnaies régionales, d'interopérabilité des données, voire de nouveaux récits civilisationnels.

Mais cette diplomatie africaine ne pourra exister sans **une boussole marocaine claire**, capable de penser au-delà de la logique binaire de l'alignement.

La souveraineté ne peut se construire dans une logique de soumission stratégique à un seul pôle. Elle suppose une agilité diplomatique, une capacité à parler plusieurs langages : celui du droit, celui de la sécurité, celui de l'économie, mais aussi — et surtout — celui de la confiance.

Car dans un monde où tout devient traçable, l'opacité n'est plus une arme durable. Seule la confiance permet de construire des coalitions pérennes. Et la confiance ne se décrète pas. Elle se cultive. Elle repose sur la transparence des règles, la loyauté des engagements, l'éthique des choix technologiques.

Là encore, le Maroc peut jouer une carte singulière.

Son héritage diplomatique est riche : neutralité assumée, capacité de médiation, posture d'équilibre entre les blocs, engagement multilatéral constant. Mais ce capital ne suffira pas à l'ère de la diplomatie des données. Il faudra l'élargir, le réinventer, l'augmenter.

Cela implique :

- Une présence active dans les instances de gouvernance du numérique et de l'intelligence artificielle.
- Un investissement massif dans la cybersécurité souveraine.
- Une stratégie de stockage et de circulation des données africaines fondée sur la confiance et l'éthique.
- Un positionnement de tiers de confiance pour les pays du Sud face à la polarisation sino-américaine.

Il ne s'agit pas ici de rêve ou d'utopie. Il s'agit de réalpolitik. En 2045, la guerre ne sera plus menée uniquement par des tanks, mais par des bugs. Les alliances ne seront plus signées uniquement dans des chancelleries, mais dans des lignes de code. La souveraineté ne sera plus une question de frontières, mais de pare-feu.

Le Maroc doit intégrer cela dès aujourd'hui. Il doit préparer ses diplomates à penser la technique, ses ingénieurs à lire la géopolitique, ses décideurs à dialoguer avec des langages hybrides. Il doit former une nouvelle élite, capable d'être à la fois enracinée dans les réalités locales et fluide dans les arènes globales.

Car en 2045, le monde ne sera pas simplement multipolaire. Il sera **multi-normatif**.

Chaque bloc aura ses standards, ses protocoles, ses valeurs implicites. Le choc ne sera pas frontal, mais **systémique**. Et ceux qui n'auront pas choisi leur norme subiront celle des autres.

Le Maroc a encore le temps de choisir. Mais il n'a plus le temps d'hésiter.

Chapitre 14

La grande transition générationnelle : jeunesse, mémoire et refondation du pacte national

La démographie est souvent abordée comme une donnée technique. Une suite de courbes, de ratios, de pyramides des âges. Pourtant, derrière ces chiffres, se cachent des bascules civilisationnelles majeures. Et le Maroc, comme nombre de pays émergents, est à la veille d'un tournant historique rarement analysé avec la gravité qu'il mérite : **la transition générationnelle totale d'ici 2045.**

Ce basculement silencieux, mais irréversible, ne réside pas seulement dans le fait que les jeunes seront plus nombreux. Il réside dans la perte de centralité de la génération fondatrice de l'État post-indépendance. Ceux qui ont connu la fin du protectorat, la monarchie fondatrice, les premiers plans quinquennaux, l'instauration de l'école publique nationale, le choc des ajustements structurels ou les batailles pour la démocratie, quitteront progressivement la scène active.

À leur place émergera une génération née au tournant du XXI^e siècle. Une jeunesse qui n'aura pas de souvenir direct des luttes anticoloniales, ni des récits nationaux fondateurs. Une jeunesse qui a grandi avec Internet, les smartphones, les blockbusters hollywoodiens, la mondialisation, mais aussi avec le chômage de masse, la défiance politique, l'instabilité climatique, et l'émergence des IA.

Cette génération sera donc à la fois **la plus équipée techniquement et la plus désorientée historiquement.**

Cette transition génère deux risques majeurs.

Le premier est **l'effacement de la mémoire collective**. Si rien n'est transmis, si le passé devient un simple mythe mal raconté ou une nostalgie mal digérée, alors la nation perd ses racines. L'arbre marocain peut encore grandir, mais il le fera sur un sol appauvri, vulnérable aux vents extérieurs.

Le second est **le défaut de projection**. Une génération privée de récit partagé, de sens commun, de projet collectif, peut aisément tomber dans l'individualisme pur, le cynisme politique ou les identités rétrécies. Elle devient perméable aux discours extrêmes, au complotisme, à l'exil mental ou réel.

Mais cette transition générationnelle n'est pas une menace en soi. C'est **une opportunité extraordinaire**. L'opportunité de rebâtir un nouveau pacte national, non plus sur la base de la seule loyauté historique, mais sur la base d'un engagement lucide, co-construit, incarné.

Cela implique un triple travail.

1. Réactiver la mémoire comme bien commun

Il ne s'agit pas de sanctifier le passé, ni de l'enseigner comme un catéchisme républicain. Il s'agit de le raconter avec honnêteté, de le transmettre dans sa complexité, de le faire dialoguer avec les enjeux d'aujourd'hui. Les jeunes doivent comprendre pourquoi certaines blessures sont encore vives, pourquoi certains mots sont lourds de sens, pourquoi certaines institutions ont cette forme.

La mémoire est un capital immatériel. Lorsqu'elle est partagée, elle crée de la cohésion. Lorsqu'elle est abandonnée, elle laisse place à la fragmentation.

2. Faire de la jeunesse un acteur politique à part entière

On parle beaucoup de la jeunesse marocaine comme d'un "enjeu". Mais rarement comme d'un "sujet". Il est temps de lui restituer sa voix, sa capacité de dire, de proposer, de contester, de créer. Cela suppose des institutions ouvertes, une culture politique renouvelée, une éducation à la citoyenneté active, mais aussi un **droit à l'expérimentation**.

Les jeunes générations veulent des lieux d'essai, pas seulement des bancs d'école. Elles veulent co-construire, pas seulement applaudir. Elles veulent des espaces pour hacker le système, pas seulement le subir.

3. Refonder le pacte national autour d'un horizon partagé

Le Maroc ne pourra tenir dans la durée sans une vision claire de ce qu'il veut être en 2045. Pas seulement une puissance économique ou technologique. Mais une nation cohérente, juste, créative, capable de dialoguer avec elle-même et avec le monde.

Cela ne peut se faire sans intégrer les aspirations des jeunes. Leurs colères, leurs rêves, leurs contradictions. Il faut créer des ponts entre l'héritage et l'avenir, entre les anciens récits et les nouvelles écritures. Il faut offrir aux jeunes **un rôle dans l'histoire qu'ils vivront**, et non une place assignée.

La grande transition générationnelle qui s'annonce n'est pas un passage de témoin. C'est **une métamorphose**. Les anciens codes ne suffiront plus. Les anciennes promesses ne convainquent plus. Les anciennes structures vacillent.

Mais si cette transition est bien accompagnée, elle peut devenir **le moment fondateur d'un Maroc adulte**, qui ne vit plus dans la mémoire d'une grandeur passée, ni dans l'attente d'un miracle

extérieur, mais dans l'exercice exigeant de sa propre souveraineté, de son propre récit, de son propre avenir.

En 2045, la jeunesse ne demandera pas ce que le Maroc peut faire pour elle. Elle demandera à quoi sert encore le Maroc — et ce sera à nous, collectivement, d'avoir une réponse crédible.

Chapitre 15

Recommandations pour éviter la panne stratégique marocaine

Une stratégie ne vaut que par sa capacité à durer. Or, au Maroc, trop de politiques publiques ont été pensées pour durer un mandat, pas une génération. Trop de réformes ont été lancées comme des plans de communication, et non comme des mutations profondes. Trop de diagnostics ont été émis sans traduction réelle en actes. Le risque est donc bien réel : **une panne stratégique**, c'est-à-dire un enchaînement de décisions court-termistes qui produisent l'immobilisme ou, pire, l'effondrement progressif de la confiance dans la capacité de l'État à incarner une vision.

L'année 2045 n'est pas si lointaine. Elle est à peine à deux décennies de nous. C'est à la fois une échéance d'action et un miroir impitoyable. Que dira-t-on alors de notre lucidité aujourd'hui ? Aura-t-on vu venir les signaux faibles ? Aura-t-on su transformer les crises en leviers de refondation ?

Ce chapitre ne vise pas à livrer une liste exhaustive de mesures. Il propose plutôt **des recommandations structurantes**, à la fois transversales, systémiques, et ancrées dans le réel marocain. Il s'agit de repères pour une gouvernance durable, réactive mais pas réactive, créative sans être erratique, centrée sur la confiance et la soutenabilité.

1. Penser l'État comme stratège, pas seulement comme opérateur

La tentation est grande, face à l'urgence sociale, de faire de l'État un prestataire de services. Mais cela réduit son rôle à l'exécution, à la gestion, à l'arbitrage technocratique. Or, un pays en transformation a besoin d'un État **capable d'anticiper, de mobiliser, d'orchestrer les acteurs, de porter un horizon**.

Cela suppose de :

renforcer la planification stratégique à long terme (au-delà de 2030) ;
donner une autonomie réelle aux organes d'évaluation des politiques publiques ;
sortir de la logique des agences "projets" pour réinvestir dans l'État penseur, formateur, coordinateur.

L'État marocain ne doit pas tout faire. Il doit faire faire avec intelligence, en gardant le cap.

2. Reconfigurer l'intelligence collective territoriale

Le Maroc ne progressera pas uniformément. Il ne faut pas le craindre, mais l'organiser. Cela passe par une **différenciation assumée des politiques selon les territoires**, fondée sur la confiance envers les compétences locales.

Il ne s'agit pas seulement de régionalisation. Il s'agit de **capaciter les territoires à être laboratoires d'innovation sociale, écologique, économique**. Une commune rurale peut devenir un centre de résilience climatique. Une ville moyenne peut inventer un modèle de gouvernance partagée. Un douar peut devenir un centre de culture numérique si on y installe le bon point d'accès et les bonnes médiations.

3. Instaurer une culture de la preuve et du doute éclairé

La panne stratégique vient souvent de la certitude. On pense avoir raison, donc on avance, même quand les résultats sont absents. Il faut au contraire **instaurer une culture de la preuve, mais aussi du doute constructif**.

Créer des espaces de controverse informée (think tanks, universités citoyennes, débats contradictoires).

Généraliser les “tests and learn” sur les politiques publiques.
Former les cadres publics à l'évaluation d'impact, à la logique systémique, à la prospective.

Il ne s'agit pas de tout remettre en cause en permanence, mais de rendre le système plus intelligent à mesure qu'il agit.

4. Investir massivement dans les médiations sociales

Un pays qui avance sans ses citoyens est un pays qui recule sans le savoir. L'inclusion sociale ne se décrète pas par des aides. Elle se fabrique par des **acteurs de terrain capables de faire le lien entre les institutions et les personnes.**

Former une nouvelle génération d'animateurs de la vie publique (médiateurs, coachs d'insertion, développeurs territoriaux).

Reconnaître le rôle clé des associations, syndicats, coopératives dans la fabrication du lien.

Créer un “service civique marocain” pour que chaque jeune passe un an au service du collectif.

Ce n'est pas un luxe, c'est une condition de stabilité.

5. Refonder l'imaginaire collectif

Enfin, et peut-être surtout, il faut **donner un sens au projet marocain.** Non pas un slogan, mais un récit. Une raison d'agir ensemble. Une fierté d'être ici, maintenant, et d'inventer quelque chose d'original.

Cela suppose de mobiliser :

les artistes, pour traduire les mutations du pays en œuvres, en formes, en émotions ;

les écrivains, pour nommer les fractures et les rêves ;
les médias, pour éclairer les marges, pas seulement les buzz ;
les intellectuels, pour décentrer les regards et enrichir les débats.

Le développement sans récit est un tableau sans perspective. Il peut être séduisant, mais il reste plat.

2045 n'est pas une prophétie. C'est **un test de cohérence**.

Serons-nous capables d'aligner nos discours et nos actes ? Nos ambitions et nos budgets ? Nos rêves et nos institutions ?

La réponse n'est pas écrite d'avance. Elle dépend de la capacité du Maroc à faire émerger une génération de décideurs, d'acteurs, d'artisans du changement, qui ne confondent pas vitesse et précipitation, visibilité et vision, modernité et imitation.

Le futur se prépare toujours dans le présent. Mais il se gagne dans la **cohérence, la constance, et le courage d'agir même lorsque personne ne regarde encore.**

Conclusion générale

2045, le rendez-vous de l'intime et du collectif

Le voyage entamé à travers ces quinze chapitres n'était pas un exercice prospectif au sens classique. Il ne s'agissait pas de prédire, encore moins de fantasmer. Il s'agissait de regarder droit devant, avec les yeux ouverts, les mains dans le réel et le cœur ancré dans une conviction : **le Maroc ne peut plus se permettre d'attendre.**

À l'horizon 2045, ce n'est pas seulement une transformation économique, technologique ou institutionnelle qui est en jeu. C'est **une bascule civilisationnelle**. Une épreuve de maturité. Un rendez-vous entre ce que nous sommes aujourd'hui et ce que nous prétendons vouloir devenir. Or, il y a un risque sourd, plus grave que les crises visibles : celui de la dissonance. D'un Maroc où les infrastructures avancent mais où les consciences stagnent. D'un pays connecté mais fragmenté. D'une société outillée mais sans boussole.

L'erreur serait de croire que cette mutation relève uniquement des élites, de l'État, ou du marché. En réalité, c'est **un travail d'âme collective**. Ce qui se joue dans les choix budgétaires se joue aussi dans les choix éducatifs, dans le respect mutuel dans l'espace public, dans la capacité à raconter autrement nos réussites comme nos douleurs. Le Maroc de 2045 ne sera pas le fruit d'un décret, ni le résultat d'un miracle. Il sera **la conséquence de nos engagements d'aujourd'hui**, de nos renoncements aussi, de nos contradictions assumées et travaillées.

Nous avons tenté, dans ce livre, de dessiner les contours d'un futur plausible mais exigeant. Un futur où la souveraineté technologique ne serait pas un fétiche de puissance, mais une condition de dignité. Un futur où les fractures sociales ne seraient pas maquillées par le numérique, mais affrontées avec courage. Un futur où la jeunesse ne

serait plus seulement évoquée dans les discours, mais investie, écoutée, et co-autrice de l'histoire nationale.

Ce texte n'est donc pas une fin, mais une invitation. Invitation à réfléchir, à débattre, à contredire, à compléter. Car aucune vision n'est totale. Aucune prospective n'est neutre. Et aucun futur n'est figé.

Il nous revient, à nous, de faire mentir les fatalismes. De croire encore qu'un petit pays peut proposer au monde autre chose qu'une copie conforme. De croire qu'en misant sur la mémoire, la complexité, l'intelligence collective et la lenteur assumée, on peut encore bâtir un modèle original, tenace, profondément humain.

2045 n'est pas une date lointaine. C'est **un miroir qu'on place devant nous, pour décider si l'image qu'il reflète nous ressemble, ou nous trahit.**

Postface de l'auteur

Pourquoi j'ai écrit ce livre, et pour qui

Je ne suis ni devin, ni haut fonctionnaire, ni prospectiviste de métier. Je suis un citoyen marocain qui a vécu assez longtemps pour comprendre que les changements ne naissent jamais dans les rapports, mais dans les regards. Ceux que l'on porte sur nous-mêmes, sur notre pays, sur nos enfants. Et ceux que l'on évite trop souvent par fatigue, par peur ou par conformisme.

J'ai écrit ce livre comme on écrit une lettre. Une lettre adressée à plusieurs destinataires à la fois. À la jeunesse qui cherche un sens et à la vieillesse qui craint d'être oubliée. Aux décideurs fatigués de la politique politicienne et aux rêveurs lucides qui refusent d'abdiquer. À tous ceux qui, chaque jour, dans leur coin, améliorent ce pays sans tambour ni trompette.

Ce livre est né d'un malaise. Celui de voir tant d'intelligences gâchées, tant de décisions fragmentées, tant de silences institutionnalisés. Mais il est aussi né d'un amour. Oui, d'un amour inquiet, mais profond, pour ce Maroc qui trébuche sans tomber, qui se déchire sans rompre, qui avance souvent en zigzag mais qui, parfois, étonne par sa résilience.

Je n'ai pas voulu juger. J'ai voulu comprendre. Nommer ce que beaucoup murmurent. Donner forme à ce qui, souvent, reste diffus. Et surtout, j'ai voulu poser des balises pour celles et ceux qui construiront le Maroc de 2045 — non pas comme un rêve figé, mais comme une œuvre collective, imparfaite mais vivante.

Ce n'est pas un programme, ce n'est pas un manifeste, ce n'est même pas un plaidoyer. C'est un appel.

Un appel à ne pas laisser les algorithmes décider à notre place. Un appel à remettre l'humain au centre, dans ses doutes comme dans ses élans. Un appel à croire, encore, que nous pouvons conjuguer dignité, modernité et souveraineté sans trahir l'une pour l'autre.

Si ce livre devait ne servir qu'à une chose, je voudrais qu'il donne envie à chacun d'entre nous — où qu'il soit, quel que soit son âge ou sa fonction — **de se demander à voix haute : quel Maroc suis-je en train de transmettre ?**

Car la vraie souveraineté n'est pas seulement technologique. Elle est narrative. Elle est mémorielle. Elle est existentielle.

Et elle commence toujours par un regard.

Adnane Benchakroun

Rabat, 2025