



LA CARTE COMPLETE
DU MAROC* EMERGENT
DE LUMIERE ☺



A1-DATA* ANALYST* PROFILE

A2-BUSINESS INTELLIGENCE

IN MOROCCO*



A3-L'IMPORTANCE DE L'ARBRE DE VIE

DE SAGESSE, DE CONNAISSANCE

ET D'INTELLIGENCE

A4- 🧠 L'Intelligence Émotionnelle au Maroc

A5-Le Quotient d'Intelligence (QI)

A6-INTELLIGENCE COLLECTIVE AU MAROC

A7-DEVELOPPEMENT PROFESSIONNEL AU MAROC

A8-ÉCONOMIE DE LA MER AU MAROC*

A9-TOWARDS ITIL VERSION 4 STRATEGY

IN MOROCCO

A10- CONFORMITY ITIL VERSION 4 IN MOROCCO

A11-Les Certifications ITIL v4

A12-CERTIFICATION PMP

A13- ETHICS* LEGACY



DES NOUVELLES IDEES

1. Marketing Ciblé : Le tracking du comportement des touristes

2. Smart Tourism Management : Tracking of Tourists to know their preferences and priorities

3. L'Intelligence Artificielle (IA) et l'Ethique

4. EXIGENCE DU RENOUVELLEMENT DE LA CONFORMITE ISO9001

5. DEFINITION DE LA CONFORMITE ISO14001 DE TRIPLE CERTIFICATION : ENVIRONNEMENT, SECURITE ET QUALITE

6. LES INDICATEURS DE PERFORMANCE DE LA QUALITE DE SERVICE DE L'INDUSTRIE DU MAROC

7. LES INDICATEURS DE PERFORMANCE DU TOURISME VERT ET DURABLE DU MAROC

8. LA DURABILITE DU TOURISME VERT AU MAROC*

9. INTELLIGENCE ECONOMIQUE PROACTIVE AU MAROC*

10. LES ELEMENTS ITILV4

LA BASE

1.1 Vers une Renaissance de Lumiere d'un Maroc* Emergent de Lumiere et du Savoir

1.2 La Durabilité de l'Aviation au Maroc*

1.3 L'ESPRIT DE SOLIDARITE AU MAROC

1.4 Le Team Building au Maroc

1.5 Le BENCHMARK du tourisme vert et durable au MAROC

1.6 L'Hospitalité au Maroc

1.7 Qualité de Service de l'Industrie au Maroc*

1.8 ECONOMIE BLEUE AU MAROC*

1.9 Intelligence Economique et Développement Durable au Maroc*

1.10 Recherche et Développement en Intelligence Artificielle au Maroc*



ROADMAP DE LUMIERE

1. Réinventer le ***nucléaire.***

2. Devenir le leader de l'hydrogène vert.

3. Décarboner notre industrie.

4. Produire près de 2 millions de véhicules électriques et hybrides.

5. Produire le premier avion bas-carbone.

6. Accélérer la révolution agricole et agroalimentaire.

7. Produire au Maroc des biomédicaments contre les cancers et les maladies chroniques, créer les dispositifs médicaux de demain.

8. la production des contenus culturels et créatifs au Maroc.

9. Prendre toute notre part à la nouvelle aventure spatiale.

10. Investir le champ des fonds marins, si riches de biodiversité à protéger.

.....

A1-DATA ANALYST PROFILE



Drawing-1: Corporate Pyramid

A data analyst plays a crucial role in helping organizations make informed decisions by analyzing and interpreting data. Here is an overview of the key aspects of a data analyst profile:

Job Description:

1. Data Analysis:

- Analyze large datasets to extract meaningful insights.
- Interpret trends and patterns in the data.
- Use statistical techniques to draw conclusions.

2. Data Cleaning and Processing:

- Clean and preprocess raw data to ensure accuracy.
- Handle missing or incomplete data.
- Transform data into a usable format.

3. Data Visualization:

- Create visualizations (charts, graphs, dashboards) to present data in a clear and understandable manner.
- Use tools like Tableau, Power BI, or others.

4. Statistical Analysis:

- Apply statistical methods to test hypotheses and validate assumptions.
- Conduct A/B testing or regression analysis when necessary.

5.	Database Management:
	• Work with databases to retrieve and store data. • SQL knowledge is often beneficial.
6.	Reporting:
	• Generate regular reports for stakeholders. • Communicate findings effectively to both technical and non-technical audiences.
7.	Data Mining and Machine Learning:
	• Employ machine learning algorithms for predictive analysis. • Identify relevant patterns and trends through data mining techniques.
8.	Problem Solving:
	• Collaborate with cross-functional teams to address business challenges. • Provide data-driven solutions to support decision-making.

Skills and Qualifications:

1.	Analytical Skills:
	• Ability to analyze and interpret complex data sets.
2.	Programming Languages:
	• Proficiency in languages like Python or R for data analysis.
3.	Statistical Knowledge:
	• Understanding of statistical concepts and methods.
4.	Data Visualization:
	• Experience with tools like Tableau, Power BI, or Matplotlib/Seaborn.
5.	Database Knowledge:
	• Familiarity with SQL and database management.
6.	Excel and Spreadsheet Skills:
	• Strong skills in Excel for data manipulation and analysis.
7.	Communication Skills:
	• Ability to convey complex findings to non-technical stakeholders.
8.	Attention to Detail:
	• Thoroughness in data analysis and reporting.
9.	Problem-Solving:
	• Creative thinking to address business challenges.
10.	Team Collaboration:
	• Ability to work effectively in a team environment.

A2-BUSINESS INTELLIGENCE

IN MOROCCO*



Business intelligence (BI) is growing in Morocco*, driven by the need for data-driven decisions and increased competitiveness, supported by a growing number of professionals and available software. Key trends include the adoption of predictive analytics and the integration of AI into BI tools. Challenges include high costs and a lack of specialized skills, particularly for SMEs.

Trends and drivers

- **Demand for data-driven decisions:** Moroccan companies are adopting BI to make more informed and timely decisions in a complex data environment and to meet regulatory requirements.
- **Predictive analytics and AI:** A major trend is the increasing use of predictive analytics to forecast future trends and the integration of AI and machine learning for more efficient data analysis.
- **Government support:** The Moroccan government is actively promoting technology use, which is helping to drive the demand for BI software.
- **Infrastructure:** Investments in telecommunications infrastructure have improved internet connectivity, which is crucial for cloud-based solutions.
- **Young, tech-savvy population:** This demographic is helping to fuel the demand for BI solutions.

Challenges

- **Cost:** The high cost of BI solutions can be a barrier, especially for small and medium-sized enterprises (SMEs).
- **Skills gap:** There is a need for more professionals with specialized skills in BI and data analysis.

Examples of BI in action

- **MOROCCO FOODEX:** This organization uses BI for strategic monitoring and market analysis in the agri-food export sector. It provides operational intelligence to decision-makers and facilitates coordination among exporters.
- **Specialized BI companies:** A number of companies in Morocco offer BI and data analysis services, including digital agencies, software developers, and consulting firms.

Recommendations for growth

- **Training professionals:** There is a need to train more specialized BI professionals to meet demand.
- **Developing affordable solutions:** Creating more accessible and affordable BI solutions could help more SMEs adopt the technology.

Business Intelligence (BI) refers to the use of technology, processes, and tools to analyze and present business data in a way that helps organizations make informed decisions. The primary goal of business intelligence is to transform raw data into meaningful and actionable insights for strategic planning, performance management, and decision-making.

Key components of business intelligence include:

1. **Data Integration:** Gathering and combining data from various sources, such as databases, spreadsheets, and external systems, to create a unified view of the organization's information.
2. **Data Warehousing:** Storing and organizing data in a centralized repository, known as a data warehouse, to facilitate easy access and analysis.
3. **Data Analysis:** Employing various techniques and tools to analyze and interpret data, including querying, reporting, data mining, and statistical analysis.
4. **Data Visualization:** Presenting data in a visual format, such as charts, graphs, and dashboards, to make it easier for users to understand complex information quickly.

5. **Reporting:** Generating regular reports and ad-hoc queries to communicate insights and performance metrics to stakeholders within the organization.
6. **Performance Metrics and Key Performance Indicators (KPIs):** Establishing and tracking KPIs to measure the organization's performance against its goals and objectives.
7. **Business Intelligence Tools:** Utilizing specialized software and tools designed for BI, such as Tableau, Power BI, QlikView, and others, to facilitate data analysis and visualization.
8. **Data Quality and Governance:** Ensuring that the data used for analysis is accurate, reliable, and consistent through data quality management and governance practices.
9. **Predictive Analytics:** Using statistical algorithms and machine learning techniques to forecast future trends and outcomes based on historical data.
10. **Mobile BI:** Providing access to BI tools and insights on mobile devices, allowing decision-makers to access information anytime, anywhere.

Business Intelligence plays a crucial role in helping organizations gain a competitive advantage by making data-driven decisions. It is widely used across various industries, including finance, healthcare, retail, manufacturing, and more, to improve operational efficiency, identify market trends, optimize processes, and enhance overall business performance.

A3-L'IMPORTANCE DE L'ARBRE DE VIE DE SAGESSE, DE CONNAISSANCE ET D'INTELLIGENCE



L'**arbre de vie** est un symbole universel, présent dans de nombreuses civilisations, traditions spirituelles et philosophies. Il incarne la **connexion entre la sagesse, la connaissance et l'intelligence**, trois piliers essentiels de l'évolution humaine et spirituelle. Voici une explication approfondie de son **importance** :

1. Symbole de la Vie et de l'Unité

L'**arbre de vie** représente l'unité de toute existence. Ses **racines plongent dans la terre**, symbolisant l'ancrage, la mémoire et l'expérience ; tandis que ses **branches s'élèvent vers le ciel**, symbolisant la spiritualité, la lumière et la recherche du savoir.

Cela montre que la **sagesse véritable** naît de l'équilibre entre la matière et l'esprit.

2. L'Arbre de la Sagesse

La **sagesse** est la capacité de comprendre la vie dans sa globalité.

L'arbre de vie enseigne que chaque être humain grandit comme un arbre :

- en tirant **des leçons du passé (les racines)**,
- en **s'élevant vers la connaissance (le tronc et les branches)**,
- et en **portant des fruits de discernement (les fruits de la sagesse)**.

Il rappelle que la sagesse ne s'acquiert pas uniquement par l'étude, mais par l'expérience, la patience et la réflexion.

3. L'Arbre de la Connaissance

Dans de nombreuses traditions (comme la tradition biblique ou soufie), l'arbre de la connaissance représente **la quête de la vérité et le désir de comprendre le monde**.

La connaissance, lorsqu'elle est éclairée par la sagesse, permet de distinguer le bien du mal, le vrai du faux, et d'utiliser le savoir au service du bien commun.

Mais sans sagesse, la connaissance peut devenir un instrument de déséquilibre ou de vanité.

4. L'Arbre de l'Intelligence

L'intelligence, dans ce contexte, ne se limite pas à la logique ou au raisonnement : elle inclut **l'intelligence du cœur, l'intuition et la créativité**.

Les branches de l'arbre symbolisent les différentes formes d'intelligence — émotionnelle, spirituelle, rationnelle — toutes issues d'un même tronc : **la conscience**.

5. Un Chemin d'Élévation

L'arbre de vie invite à une **croissance intérieure continue** :

- planter les racines du savoir,
- nourrir le tronc de la sagesse,
- laisser fleurir l'intelligence créatrice.

Il enseigne que le but de la connaissance et de l'intelligence est la sagesse, et que la sagesse conduit à la paix intérieure et à l'harmonie avec le monde.

Conclusion

L'arbre de vie de sagesse, de connaissance et d'intelligence représente le chemin de l'être humain vers la plénitude.

Il unit la terre et le ciel, la raison et le cœur, le visible et l'invisible.

Son message est intemporel :

"Crois, apprends, comprends et élève-toi — comme un arbre qui s'enracine profondément pour mieux toucher la lumière."

A4- L'Intelligence Émotionnelle au Maroc

1. Définition

L'intelligence émotionnelle (IE) désigne la capacité à **identifier, comprendre et gérer ses propres émotions** ainsi que celles des autres.

Elle repose sur cinq piliers principaux :

1. Conscience de soi
2. Maîtrise de soi
3. Motivation
4. Empathie
5. Compétences sociales

2. Contexte marocain

Au Maroc, la question de l'intelligence émotionnelle prend une importance croissante dans plusieurs domaines :

a. Dans l'éducation

- De nombreuses écoles et universités commencent à **intégrer des programmes de soft skills** pour améliorer la communication, la collaboration et la gestion des émotions.
- L'éducation émotionnelle est reconnue comme un **levier de réussite scolaire et personnelle**.
- Les établissements privés et certaines écoles publiques expérimentent des **approches socio-émotionnelles** (inspirées de la pédagogie positive et de la mindfulness).

b. Dans le monde du travail

- Les entreprises marocaines, notamment dans les secteurs de la finance, des technologies et du tourisme, **valorisent les compétences émotionnelles** dans le recrutement et le management.
- Les leaders marocains sont de plus en plus conscients que **l'intelligence émotionnelle est un facteur de performance, de fidélisation et d'innovation**.
- Les formations en **leadership émotionnel et communication non violente** se multiplient.

c. Dans la société

- Le Maroc, marqué par une forte culture communautaire, valorise les **relations humaines, la solidarité et la compassion**, qui constituent une base culturelle favorable au développement de l'IE.
- Les défis socio-économiques (stress, inégalités, transformation digitale) rendent toutefois nécessaire une **meilleure gestion émotionnelle collective**.

3. Initiatives et acteurs

- **Centres de coaching et développement personnel** : de plus en plus présents dans les grandes villes (Casablanca, Rabat, Marrakech).
- **Formations en intelligence émotionnelle** proposées par des universités marocaines et organismes comme l'OFPPT ou la CGEM.
- **Projets associatifs** visant à renforcer l'empathie et la communication chez les jeunes, souvent liés à la prévention de la violence ou à la cohésion sociale.

4. Enjeux pour l'avenir

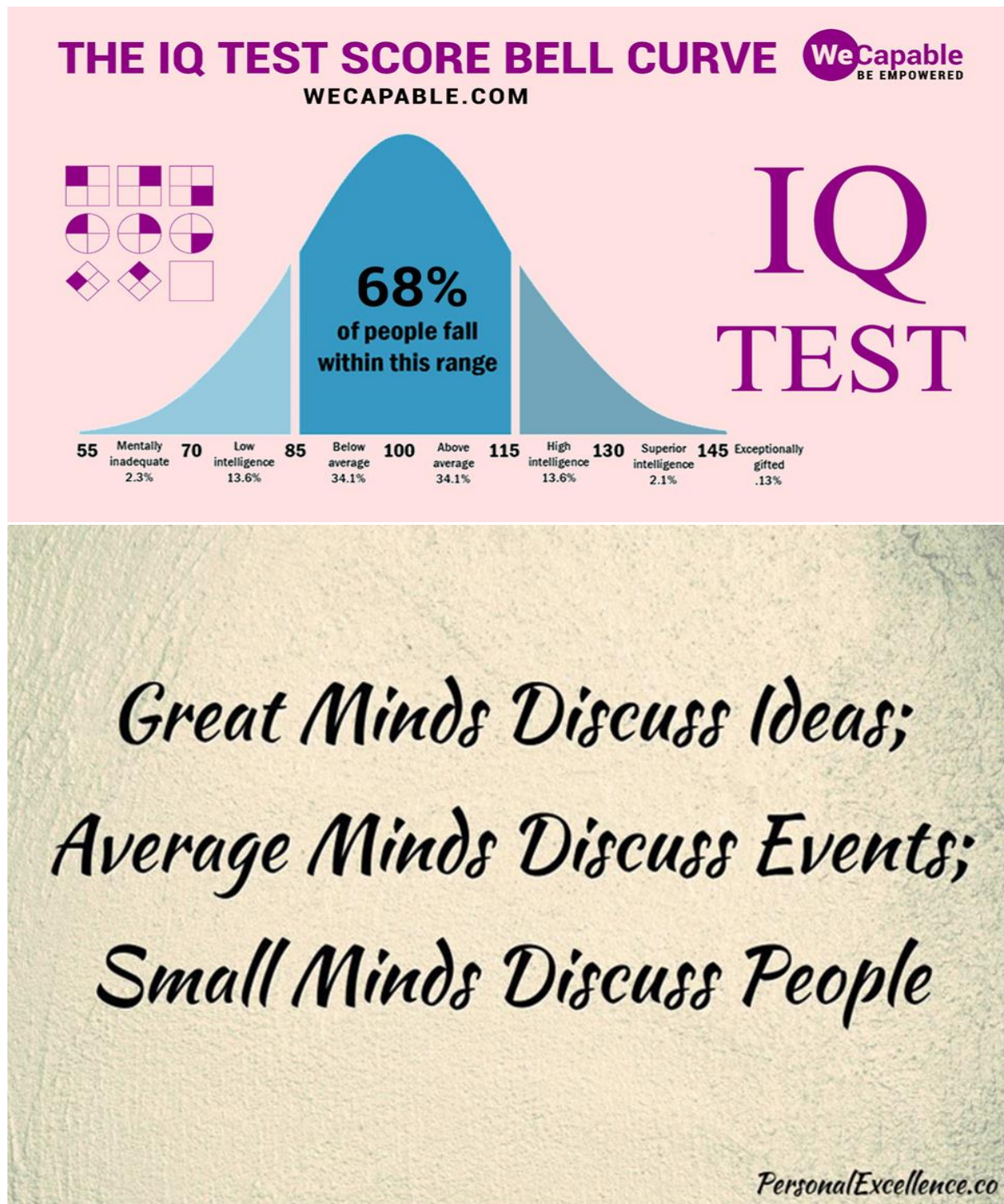
- Intégrer l'IE dans les **politiques éducatives nationales**.
- Former les **enseignants, managers et fonctionnaires** à la gestion émotionnelle.
- Encourager une **culture du dialogue, de la tolérance et de la bienveillance**, en phase avec les valeurs marocaines et islamiques.
- Utiliser l'intelligence émotionnelle comme **outil de transformation sociale et managériale**.

5. Conclusion

L'intelligence émotionnelle au Maroc représente **un levier stratégique pour le développement humain**.

Elle favorise une société plus **équilibrée, collaborative et consciente**, capable d'affronter les défis économiques et sociaux avec sagesse et empathie.

A5-Le Quotient d'Intelligence (QI)





HAPPY EARTH DAY!

CREE 



Le **Quotient d'Intelligence (QI)**, ou **Intelligence Quotient (IQ)** en anglais, est une mesure standardisée destinée à évaluer les **capacités intellectuelles** d'un individu par rapport à la moyenne de la population.

Voici les points essentiels à connaître

1. Définition

Le QI est un **score** obtenu à partir de tests psychométriques qui mesurent différentes formes d'intelligence :

- le **raisonnement logique**,
 - la **compréhension verbale**,
 - la **mémoire de travail**,
 - la **vitesse de traitement**,
 - et parfois la **créativité** ou la **capacité d'adaptation**.
-

2. L'échelle du QI

Le QI moyen est **100**.

La répartition est généralement la suivante :

Score QI	Interprétation
< 70	Déficiência intellectuelle
70 – 84	Intelligence faible
85 – 114	Intelligence moyenne
115 – 129	Intelligence supérieure
130 et +	Haut potentiel intellectuel (HPI)

3. Les tests de QI les plus connus

- **WAIS** (Wechsler Adult Intelligence Scale) pour les adultes
 - **WISC** (Wechsler Intelligence Scale for Children) pour les enfants
 - **Raven's Progressive Matrices** (test non verbal basé sur la logique)
-

4. Limites du QI

Bien que le QI soit un bon indicateur de certaines compétences cognitives, il **ne mesure pas tout** :

- pas l'**intelligence émotionnelle**,
 - ni la **créativité**,
 - ni les **aptitudes sociales**,
 - ni la **sagesse** ou la **capacité d'adaptation à la vie réelle**.
-

5. Intelligence multiple (Howard Gardner)

Le psychologue Howard Gardner propose une vision plus large : il distingue **8 formes d'intelligence**, comme la linguistique, logique-mathématique, musicale, interpersonnelle, intrapersonnelle, naturaliste, corporelle, etc.

Cela signifie que **chacun est intelligent à sa manière**.

A6-INTELLIGENCE COLLECTIVE AU MAROC

L'intelligence collective désigne la capacité d'un groupe à penser, apprendre, créer et innover ensemble de manière plus efficace que ne le ferait un individu isolé. Elle repose sur la coopération, la diversité des points de vue et la mise en réseau des compétences.

Au Maroc, ce concept prend une importance croissante dans les domaines économique, social, technologique et institutionnel.

1. Définition et fondements

L'intelligence collective s'appuie sur trois piliers essentiels :

- **La coopération et la participation active** de tous les acteurs ;
- **La circulation ouverte de l'information** et du savoir ;
- **L'innovation partagée**, favorisée par la diversité culturelle et cognitive.

Au Maroc, ces principes s'illustrent dans les initiatives communautaires, les réseaux d'entrepreneurs, les coopératives, ainsi que dans les politiques publiques orientées vers la concertation et la co-création.

2. Les domaines d'application au Maroc

- **Éducation et formation** : les universités et écoles marocaines intègrent de plus en plus le travail collaboratif et les plateformes numériques d'apprentissage collectif.
- **Entreprises et start-ups** : l'émergence de l'économie numérique et des espaces de coworking favorise la mutualisation des savoirs et des compétences.
- **Secteur public** : la gouvernance participative, les consultations citoyennes et la digitalisation des services publics traduisent une volonté d'intégrer l'intelligence collective dans la prise de décision.
- **Société civile** : les associations et ONG mobilisent la population autour de projets sociaux, environnementaux et culturels fondés sur la coopération.

3. Les leviers de développement

- **Transformation numérique** : les plateformes collaboratives (comme les hackathons, forums ou laboratoires d'innovation) permettent de connecter les talents marocains du monde entier.
- **Culture du partage** : les valeurs de solidarité et de concertation enracinées dans la culture marocaine renforcent l'intelligence collective.
- **Leadership collaboratif** : de plus en plus de leaders favorisent des modes de management participatifs.

4. Les défis

- Manque de **structures de coordination** et de **culture organisationnelle** orientée vers la collaboration ;
- **Résistance au changement** dans certains secteurs traditionnels ;
- Besoin de **formation en communication et en travail d'équipe** ;
- **Inégalités d'accès** à la technologie numérique, notamment dans les zones rurales.

5. Vers une société marocaine collaborative

Pour renforcer l'intelligence collective, le Maroc doit :

- Encourager les **écosystèmes d'innovation ouverte** ;
- Promouvoir les **communautés d'apprentissage et de pratique** ;
- Soutenir les **coopérations entre acteurs publics, privés et académiques** ;
- Valoriser les **talents locaux et la diaspora marocaine** dans une dynamique commune de développement durable.

A7-DEVELOPPEMENT PROFESSIONNEL AU MAROC

Le **développement professionnel** au Maroc est un enjeu majeur pour accompagner la transformation économique, sociale et technologique du pays. Il s'appuie sur plusieurs leviers essentiels : l'éducation, la formation continue, la digitalisation, et la culture de l'innovation.

1. Contexte général

Le Maroc connaît depuis deux décennies une mutation profonde de son économie et de son marché du travail. L'essor des secteurs industriels (automobile, aéronautique, énergies renouvelables) et des services (banques, TIC, tourisme, etc.) exige des **compétences nouvelles et adaptables**.

Pour répondre à ces besoins, les pouvoirs publics et les entreprises investissent dans des programmes de **formation qualifiante**, de **reconversion** et de **renforcement des soft skills**.

2. Les piliers du développement professionnel

1. L'éducation et la formation initiale

- Les universités et écoles marocaines s'ouvrent davantage sur le monde de l'entreprise.
- Des réformes visent à rapprocher les filières de formation des besoins réels du marché.

2. La formation continue

- Les salariés sont encouragés à suivre des formations tout au long de leur carrière.
- L'OFPPT (Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail) joue un rôle clé dans ce domaine.

3. L'entrepreneuriat et l'innovation

- Le Maroc soutient les jeunes porteurs de projets à travers des programmes comme **Intilaka** et **Forsa**.
- Les incubateurs et les hubs technologiques (Casablanca, Rabat, Marrakech, Tanger...) encouragent la culture de l'innovation.

4. La digitalisation du travail

- L'essor du télétravail, de l'intelligence artificielle et des outils numériques transforme les compétences recherchées.
 - De nouvelles opportunités émergent dans les domaines du digital, du data management et de la cybersécurité.
-

3. Les défis du développement professionnel

- Adapter le système éducatif aux besoins du marché.
 - Réduire les inégalités régionales dans l'accès à la formation.
 - Valoriser les métiers techniques et artisanaux.
 - Promouvoir la **formation des femmes et des jeunes** pour une inclusion équitable.
-

4. Perspectives d'avenir

Le développement professionnel au Maroc s'oriente vers une **économie du savoir** où la compétence, la créativité et l'apprentissage continu sont les moteurs du progrès.

L'objectif est de faire du capital humain **le pilier du Maroc émergent** à l'horizon 2035, en cohérence avec le **Nouveau Modèle de Développement (NMD)**.

A8-ÉCONOMIE DE LA MER AU MAROC*

L'économie de la mer, ou **économie bleue**, constitue un pilier stratégique du développement durable au Maroc. Grâce à ses 3 500 km de côtes réparties sur l'Atlantique et la Méditerranée, le pays dispose d'un potentiel exceptionnel pour valoriser ses ressources maritimes de manière durable et innovante.



1. Les piliers de l'économie de la mer au Maroc

1. La pêche et l'aquaculture

- Le Maroc est le **premier producteur de produits de la mer en Afrique**.
- Le secteur contribue à plus de **2,3 % du PIB** et génère des centaines de milliers d'emplois.

- Le **plan Halieutis** a modernisé les infrastructures portuaires et favorisé la durabilité des ressources halieutiques.
 - 2. **Le transport maritime et les ports**
 - Le Royaume est un **hub maritime stratégique**, notamment grâce au **port Tanger Med**, classé parmi les plus performants au monde.
 - Le développement des zones industrielles portuaires renforce les échanges internationaux et les exportations.
 - 3. **Le tourisme côtier et balnéaire**
 - Le littoral marocain attire chaque année des millions de visiteurs.
 - De nouveaux modèles émergent : **écotourisme marin, sports nautiques et croisières**.
 - 4. **Les énergies marines renouvelables**
 - Le Maroc explore l'exploitation de **l'énergie des vagues, du vent offshore et des courants marins**.
 - Ces initiatives soutiennent la **transition énergétique bleue**.
 - 5. **La recherche, l'innovation et la biotechnologie marine**
 - Des universités et centres de recherche marocains développent des programmes autour de la **valorisation des algues, des bioproduits marins**, et de la **protection de la biodiversité**.
-

2. Les enjeux et défis

- **Préservation des écosystèmes marins** face à la surpêche et à la pollution.
 - **Intégration durable** des activités économiques dans le cadre de la **planification maritime intégrée**.
 - **Développement des compétences bleues** pour soutenir les nouveaux métiers maritimes.
 - **Investissement et innovation** pour diversifier les filières de l'économie océanique.
-

3. Vers une économie bleue durable

Le Maroc s'engage dans une **stratégie nationale de l'économie bleue**, alignée sur les **Objectifs de Développement Durable (ODD)**, notamment :

- ODD 14 : **Vie aquatique** (protéger la mer et ses ressources).
- ODD 8 : **Travail décent et croissance économique**.
- ODD 13 : **Lutte contre le changement climatique**.

Des initiatives telles que la **Charte bleue**, les **aires marines protégées** et les **partenariats public-privé** contribuent à faire du Maroc un acteur majeur de la durabilité maritime en Afrique.

A9-TOWARDS ITIL VERSION 4 STRATEGY IN MOROCCO

Adopt ITIL 4 as the service-management backbone to improve service delivery, reduce operational costs, align IT with business outcomes and support Morocco's digital transformation. Approach: phased, risk-aware, capability-building with measurable KPIs — start with a pilot (1 function or business unit) then scale.

Why ITIL 4 for Morocco — strategic fit

- ITIL 4 is outcome-focused and supports modern practices (DevOps, Agile, cloud-native).
 - Aligns with national digital transformation and e-governance initiatives by improving service reliability and citizen/customer experience.
 - Works with ISO/IEC 20000, COBIT and existing Moroccan regulatory requirements (banks, telecoms) for operational control and audits.
 - Scalable from SMEs to large public institutions.
-

Strategic objectives (sample)

1. Increase service reliability and reduce major incidents by 40% in 12 months.
 2. Improve Time-to-Value for new services by 30% through better change practices and integration with DevOps.
 3. Build an internal capability: 60% of ITOps/service teams ITIL-trained within 18 months.
 4. Achieve measurable cost savings (20% lower cost-to-serve over 24 months) by removing waste and automating routine tasks.
-

High-level governance & sponsorship

- Executive Sponsor: CIO / Minister (public org).
 - Steering Committee: CIO, Head of Ops, Head of Security, Head of HR (training), Business Sponsor(s).
 - Program Lead: ITIL Program Manager (full-time initially).
 - Process Owners and Service Owners: assigned for each key practice (Incident, Change, Problem, Service Request, Service Desk, Service Level Management).
 - PMO & PM: oversee roadmap, budget, reporting.
-

Roadmap (18 months) — phase-by-phase

Phase 0 — Preparation (0–1 month)

- Appoint sponsor, program lead & steering committee.
- Quick assessment: maturity, pain points, tool landscape, compliance needs.
- Select pilot scope (recommendation: Service Desk + Incident + Change for one critical service).

Phase 1 — Assess & Design (1–3 months)

- Detailed process maturity assessment (workshops).
- Define target operating model, roles, RACI, KPIs, SLAs.
- Tool gap analysis (ITSM, CMDB, monitoring, automation).

Phase 2 — Pilot Implementation (3–6 months)

- Train pilot teams (ITIL 4 Foundation + role-based).
- Implement core workflows in tool (Incident, Change, Service Request).
- Run pilot, measure KPIs, gather lessons.

Phase 3 — Scale & Integrate (6–12 months)

- Roll out to remaining services and regions in waves.
- Integrate with DevOps pipelines, monitoring, identity and access management.
- Implement CMDB and automated discovery where possible.

Phase 4 — Optimize & Institutionalize (12–18 months)

- Continuous improvement loops, advanced metrics, benchmarking.
- Certification (optional): ISO/IEC 20000 alignment or formal ITIL capability assessments.
- Knowledge retention: internal trainer program, communities of practice.

Recommended pilot (fastest impact)

- Scope: Service Desk + Incident Management + Change Management + a single high-volume service (e.g., citizen portal for public org, core banking app for bank).
- Why: fixes the highest pain points and demonstrates ROI quickly.

Capability & training plan

- Level 0: Awareness sessions for executives (1–2 hours).
 - Level 1: ITIL 4 Foundation (all practitioners in scope).
 - Level 2: Role-based training (Service Desk Agent, Change Manager, Problem Manager, Service Owner).
 - Level 3: Practitioner / Leader tracks for process owners and architects.
 - Train-the-trainer program to internalize knowledge.
-

Tools & automation

- Core: ITSM platform (ServiceNow, BMC Remedy, Jira Service Management, or lighter options for SMEs).
 - Complementary: monitoring (APM), discovery/CMDB, CI/CD tools, chatbots for self-service.
 - Prioritize: integrated ticketing + CMDB + automation for common requests and change approvals.
-

KPIs & target metrics (examples)

- Mean Time to Resolve (MTTR) — target: –30% in 12 months.
 - Change success rate — target: $\geq 95\%$ (or +X percentage points vs baseline).
 - Incident volume (repeated incidents) — target: –40% for top 10 incident categories.
 - First Contact Resolution rate — target: +20%.
 - Customer Satisfaction (CSAT) — +15 points.
 - Cost to Serve per ticket — –20% over 18–24 months.
Track baseline for 4–6 weeks before changes.
-

Risk register (top items)

- Resistance to change → Mitigate with early communication, training, quick wins.
 - Tool customization delays → Use minimal viable workflows first.
 - Lack of executive sponsorship → Secure sponsor with measurable KPIs and quick ROI pilots.
 - Data quality in CMDB → Start small, integrate discovery tools progressively.
-

Estimated budget (ballpark, adapt to org size)

(All amounts in MAD; convert as needed — approximate conversion: 1 EUR $\approx$ 11–12 MAD depending on date.)

- Small org pilot (≤ 100 staff): MAD 200k–500k — tooling (SaaS), training, PM.
 - Medium org (100–1000 staff): MAD 800k–3M — licenses, training, integration, CMDB work.
 - Large org (> 1000 staff): MAD 3M–15M+ — enterprise tools, large-scale integrations, full-time program team.
- Note: budgets vary by vendor, customization and cloud choices.
-

Organizational roles & RACI (sample)

- Sponsor (A) — Accountable for program success.

- Program Manager (R) — Responsible for delivery.
 - CIO (C) — Consulted on priorities.
 - Service Owners (R/A for services) — Ensure process adoption.
 - Process Owners (A/R) — Own process outcomes and CI.
 - Service Desk (R) — Execute incident handling.
(Adjust RACI by organisation).
-

Quick wins (0–3 months)

1. Implement a 1-page SLA and run on your highest-impact service.
 2. Automate top 5 common service requests (password reset, access).
 3. Create a prioritized incident runbook for the top 10 incidents.
 4. Launch basic CSAT survey at ticket close for immediate feedback.
-

Sample communications (one-paragraph for leadership)

We're launching an ITIL 4 program to improve service reliability, speed delivery and reduce operating costs. We'll start with a three-month pilot (Service Desk, Incident and Change for [service name]) to demonstrate measurable improvements in MTTR, change success and customer satisfaction. The pilot will be overseen by a steering committee chaired by the CIO. Results will determine phased scaling across all services. (I can turn this into an email or slide.)

Measurement & reporting cadence

- Weekly: operations dashboard for incidents and critical KPIs.
 - Monthly: steering committee — progress vs roadmap, budget, risks.
 - Quarterly: business outcomes — cost-to-serve, CSAT, SLA attainment.
 - Yearly: maturity assessment and roadmap refresh.
-

Success criteria (sample)

- Pilot shows $\geq 20\%$ MTTR improvement and $\geq 10\%$ CSAT improvement in 3 months.
 - Processes operationalized with assigned process owners and tools.
 - Training completed for 60% of target staff within 6 months.
-

How to localize for Morocco (practical tips)

- Start with sectors where compliance and reliability are critical (banks, telcos, public services).

- Use bilingual training materials (French/Arabic) to boost adoption. I can prepare slides in Arabic or French.
- Partner with local training providers and certified ITIL trainers to reduce cost and cultural barriers.
- Consider cloud SaaS ITSM to reduce operational overhead vs heavy on-prem deployments.

A10- CONFORMITY ITIL VERSION 4 IN MOROCCO

Morocco is actively pushing a national digital transformation (e.g., **Digital Morocco / Maroc Digital 2030**), which makes ITSM alignment — ITIL 4 — especially valuable for public administrations, telcos, banks and large private-sector IT organisations. Aligning ITIL 4 adoption with that national strategy helps secure leadership buy-in and funding.

High-level goals for ITIL 4 conformity in Morocco

1. **Embed ITIL 4's Service Value System (SVS)** into governance and projects (not just processes).
2. **Map national digital objectives** (Maroc Digital 2030) to your Service Value Chain activities (Plan, Improve, Engage, Design & Transition, Obtain/Build, Deliver & Support).
3. **Raise staff capability** with accredited ITIL 4 training (PeopleCert / AXELOS partners available in Morocco).
4. **Consider ISO/IEC 20000** where formal certification will add competitive value or is required by public tenderers. Local certification bodies and consultants operate in-country.

Practical roadmap (concrete steps you can start now)

1. **Executive alignment & sponsorship**
 - Present the case: benefits, costs, and links to Maroc Digital 2030 priorities (digital public services, resilience, data governance).
 - Secure a senior sponsor (CIO / Head of Digital).
2. **Quick gap analysis**
 - Assess current capability against ITIL 4's 34 practices and SVS. Use a maturity scale (0–5). Record biggest gaps: governance, CI/CD integration, incident/change practices, service desk, service continuity.
3. **Prioritise value streams**
 - Pick 2–3 high-impact value streams (e.g., citizen e-services, core banking, network operations). Apply SVC activities end-to-end and run a small pilot.
4. **Design governance & controls**
 - Update policies to include ITIL-aligned roles (Service Owner, Practice Leads) and decision gates that match national/regulatory requirements.
5. **Capability building**
 - Train a core team in ITIL 4 Foundation, then role-based training for Practice Owners. PeopleCert / accredited providers run local or online courses in Morocco.

6. Tooling & automation

- Integrate ITSM tooling with existing platforms (ticketing, CMDB, monitoring, CI/CD). Automate routine change approvals and incident routing where safe.

7. Measure & improve

- Define KPIs and OKRs (examples below). Use a Continual Improvement Register and quarterly reviews.

8. Mature to certification (optional)

- If formal proof is needed, prepare for **ISO/IEC 20000-1** certification (gap remediation, internal audits, certification body). Local auditors/consultants can support.

Recommended KPIs / evidence of conformity

- % of incidents resolved within SLA (by priority)
- Mean time to restore service (MTTR)
- % of changes successful (no rollback)
- Customer satisfaction (CSAT) per service
- Number of practices with defined RACI and documented procedures
- Maturity score per practice (0–5) measured annually

Local resources & partners (where to get help in Morocco)

- **Accredited training / PeopleCert partners** — PeopleCert lists local training pathways and accredited partners. Useful for foundation and advanced modules. [PeopleCert](#)
- **Local training providers:** NobleProg, Sprintzeal, The Knowledge Academy and other regional/regional partners offer courses in Rabat, Casablanca and online.
- **ISO/IEC 20000 auditors & consultants:** SGS, IAS, and local consulting firms can run audits and certification programs in Morocco.

Typical obstacles in Morocco (and how to mitigate them)

- **Siloed departmental culture** → mitigate by value-stream pilots and visible quick wins.
- **Skill shortages** → invest in local training, on-the-job coaching, and hiring certified practice leads.
- **Budget limits for tooling** → start with prioritized automation for high-impact processes; leverage open-source or modular SaaS ITSM tools.

Quick starter checklist (use in your next meeting)

- Do we have an executive sponsor named and committed?
- Have we mapped top 3 value streams to the Service Value Chain?
- Do we have baseline maturity scores for the 5 practices that matter most to us?
- Which practice(s) will we pilot in next 90 days?
- Which accredited training will we enroll the core team in next 30 days? (PeopleCert / local providers).

A11-Les certifications ITIL v4

Les **certifications ITIL v4** forment un parcours structuré de compétences en **gestion des services informatiques (IT Service Management – ITSM)**.

Voici la structure complète, les niveaux et leur rôle 

🌀 1. Vue d'ensemble du schéma ITIL 4

Depuis 2019, **AXELOS** (aujourd'hui sous **PeopleCert**) a refondu ITIL autour de quatre grands niveaux :

1. **ITIL 4 Foundation**
2. **ITIL 4 Managing Professional (MP)**
3. **ITIL 4 Strategic Leader (SL)**
4. **ITIL 4 Master**

Chaque niveau vise une compréhension et une expertise plus profondes dans la gestion des services IT et leur alignement sur la stratégie d'entreprise.

👉 2. Détails des certifications ITIL 4

◇ a. ITIL 4 Foundation

- **Objectif** : comprendre les bases d'ITIL, la valeur des services, la co-crédation de valeur, les 4 dimensions du management des services, et la chaîne de valeur (Service Value System).
- **Examen** : 40 QCM en 60 min, réussite à 65 %.
- **Public visé** : débutants en ITSM, techniciens, analystes, chefs d'équipe IT.
- **Pré-requis** : aucun.
- **Langue** : français ou anglais.
- **Coût au Maroc** : env. 2 000 à 3 000 MAD (selon centre, en ligne ou présentiel).

◇ b. ITIL 4 Managing Professional (MP)

- **Public** : professionnels expérimentés de l'IT souhaitant maîtriser la livraison et l'exploitation des services.
- **Modules** :
 1. **Create, Deliver & Support (CDS)** – gestion opérationnelle, conception de services.
 2. **Drive Stakeholder Value (DSV)** – expérience utilisateur et gestion de la relation client.
 3. **High Velocity IT (HVIT)** – adaptation ITIL à l'Agile, Lean et DevOps.
 4. **Direct, Plan & Improve (DPI)** – gouvernance, amélioration continue, leadership.
- **Pré-requis** : avoir *ITIL 4 Foundation*.
- **Format** : chaque module = 1 examen séparé.

◇ c. ITIL 4 Strategic Leader (SL)

- **Public** : cadres dirigeants, responsables de stratégie, DSI.

- **Modules :**

1. **Direct, Plan & Improve (DPI)** – commun avec MP.
2. **Digital & IT Strategy (DITS)** – aligner la stratégie numérique et IT.

- **Pré-requis :** *ITIL 4 Foundation* et expérience managériale.

- ◊ **d. ITIL 4 Master**

- **Public :** experts confirmés capables d'appliquer les principes ITIL dans des cas réels.

- **Conditions :**

- Avoir obtenu les certifications *Managing Professional et Strategic Leader*.
- Prouver une expérience significative en gestion des services.
- Soumettre un dossier et un entretien professionnel avec PeopleCert.

- **Reconnaissance :** plus haut niveau de maîtrise ITIL.

- 🌐 **3. Reconnaissance internationale**

- Les certifications ITIL 4 sont délivrées par **PeopleCert** au nom d'**AXELOS**.
- Elles sont **valables mondialement**, y compris au Maroc (Casablanca, Rabat, Tanger, Marrakech, etc.).
- Les formations peuvent être suivies :
 - En présentiel (centres comme Oriensys, IFM, Inovteam, Tweadup, etc.)
 - En ligne (PeopleCert, Invensis Learning, Mindbel, Simplilearn...)

- ☑ **4. Avantages professionnels**

- Améliore la **maturité ITSM** de votre organisation.
- Augmente la **valeur de votre profil** dans les domaines IT, service client, cybersécurité, et transformation digitale.
- Reconnu dans les appels d'offres publics et privés (notamment au Maroc et dans les pays du Golfe).

A12-CERTIFICATION PMP



DEFINITION :

Pour obtenir la certification PMP, un chef de projet doit répondre à certaines exigences puis réussir un examen de 180 questions. L'examen PMP a été créé par des chefs de projet pour des chefs de projet, de sorte que chaque question du test peut être liée à des expériences réelles de gestion de projet.

L'examen PMP est disponible dans les langues suivantes : arabe, chinois (simplifié + traditionnel), anglais, français, allemand, hébreu, indonésien, italien, japonais, coréen, polonais (Pologne), portugais (brésilien), russe, espagnol (Mexique). + Espagne) et turc.

La certification PMP valide que vous êtes hautement compétent dans :
Motiver les personnes et les équipes à travers toutes les phases d'un projet réussi.

Utiliser des approches prédictives, agiles et hybrides pour déterminer quelle méthode de travail est la meilleure pour chaque projet.

Mettre en évidence le succès d'un projet et son impact sur les objectifs stratégiques globaux de l'organisation.

CONTENU DU COURS Référentiels

1 - Les fondamentaux du Management de projet

- La création de la valeur
- Les principes de la gestion de projet
- Les domaines de performances de la gestion de projet
- Les différentes approches de la gestion de projet (classiques, agiles et hybride)
- L'environnement interne et externe de la gestion de projet
- Révision des fondamentaux de la conduite de projet

2 - La méthodologie PMI®

- Les 3 domaines du Management de Projet
- Le PMBOK7 (Principes, domaines de performance, cadre de création de la valeur)
- Le cycle de vie d'un projet et les approches de gestion de projet
- Les parties prenantes du projet
- Le contexte socioculturel et environnemental
- Les facteurs environnementaux d'entreprise
- Les soft skills (leadership, intelligence émotionnelle, gestion des conflits...)

3 - Créer une équipe hautement performante

- Constituer une équipe
- Définir des règles de base pour l'équipe
- Négocier les accords du projet
- Responsabiliser les membres de l'équipe et les parties prenantes
- Former les membres de l'équipe et les parties prenantes
- Impliquer et soutenir les équipes virtuelles
- Parvenir à une compréhension commune d'un projet

4 - Lancer le projet

- Déterminer la méthodologie/les méthodes et les pratiques appropriées du projet
- Planifier et gérer le contenu
- Planifier et gérer l'échéancier
- Planifier et gérer le budget et les ressources
- Planifier et gérer la qualité des produits et des livrables
- Intégrer les activités de planification du projet
- Planifier et gérer l'approvisionnement
- Établir la structure de gouvernance du projet
- Planifier et gérer la clôture du projet/de la phase

5 - Faire le travail

- Évaluer et gérer les risques
- Exécuter le projet pour générer une valeur commerciale
- Gérer les communications
- Impliquer les parties prenantes
- Créer des artefacts de projet
- Gérer les modifications apportées au projet
- Gérer les problèmes majeurs du projet
- Assurer le transfert des connaissances pour la continuité du projet.

6 - Garder l'équipe sur la bonne voie

- Diriger une équipe
- Soutenir les performances de l'équipe
- Surmonter et éliminer les freins, les obstacles et les points de blocage
- Gérer les conflits
- Collaborer avec les parties prenantes
- Agir en mentor des parties prenantes concernées
- Exploiter l'intelligence émotionnelle pour favoriser la performance de l'équipe

7 - Garder l'entreprise à l'esprit

- Gérer les exigences de conformité
- Évaluer et générer des bénéfices et de la valeur avec le projet
- Évaluer et traiter les changements internes et externes de l'environnement commercial
- Soutenir le changement organisationnel
- Utiliser l'amélioration continue des processus

8 - La certification PMP®

- Cette formation prépare au passage de la certification PMP®

A13-ETHICS LEGACY



1. Ethical Legacy in Personal Conduct:

- **Integrity:** Upholding a strong sense of integrity in personal and professional life.
- **Compassion:** Demonstrating empathy and understanding towards others.

	• Respect: Treating others with dignity and respect, regardless of differences.
2.	Professional Ethics: • Honesty: Maintaining honesty and transparency in professional dealings. • Fairness: Ensuring fair treatment of colleagues, employees, and stakeholders. • Compliance: Adhering to legal and ethical standards in business practices.
3.	Environmental and Social Responsibility: • Sustainability: Acting in ways that consider the long-term impact on the environment. • Social Responsibility: Contributing positively to the community and society at large.
4.	Ethical Leadership: • Leading by Example: Demonstrating ethical behavior as a leader to inspire others. • Decision-making: Making decisions based on ethical principles and values.
5.	Educational Legacy: • Teaching Ethics: Passing on ethical values and principles to the next generation. • Promoting Critical Thinking: Encouraging individuals to think critically about ethical issues.
6.	Legacy in Innovation: • Ethical Technology Use: Contributing to the development and use of technology with ethical considerations. • Social Impact: Considering the broader societal impact of innovations.
7.	Cultural and Artistic Legacy: • Ethical Representation: Ensuring fair and respectful representation in cultural and artistic works. • Challenging Norms: Using art and culture to challenge unethical norms and promote positive change.
8.	Philanthropic Legacy: • Charitable Contributions: Making a positive impact through philanthropy and charitable activities. • Social Investments: Supporting initiatives that align with ethical values.

DES NOUVELLES IDEES

1. Marketing Ciblé : Le tracking du comportement des touristes

Le **tracking du comportement des touristes** signifie l'ensemble des méthodes et technologies utilisées pour observer, analyser et comprendre comment les touristes se déplacent, consomment et interagissent avec une destination.

Voici une synthèse :

1. Objectifs principaux

- Connaître les **flux touristiques** (où vont les visiteurs, quand, combien de temps ils restent).
- Identifier les **préférences et priorités** des touristes (activités, hébergements, gastronomie, culture...).
- Mesurer l'**impact économique** et environnemental du tourisme.
- Améliorer la **planification urbaine** et la gestion des sites touristiques.
- Offrir des **expériences personnalisées** aux visiteurs.

2. Méthodes de tracking

- **Données numériques :**
 - Réseaux sociaux, sites d'avis, réservations en ligne.
 - Données de recherche et géolocalisation via smartphones.
- **Capteurs physiques :**
 - Caméras, capteurs Wi-Fi, Bluetooth.
 - Compteurs de passages dans les musées, parcs, transports.
- **Enquêtes et sondages :**
 - Questionnaires de satisfaction.
 -   tudes qualitatives sur les habitudes de voyage.
- **Big Data et IA :**
 - Analyse prédictive pour anticiper la demande.
 - Détection des tendances émergentes (ex. tourisme durable, expériences locales).

3. Enjeux éthiques et légaux

- Protection des **données personnelles** (RGPD en Europe, CNDP au Maroc).
- Transparence sur la collecte des données.
- Respect de la vie privée des touristes.

4. Applications concrètes

- Gestion de la **surcharge touristique** (overtourism).
- Développement de **stratégies marketing ciblées**.
- Amélioration de la **mobilité et des infrastructures**.
- Mise en place d'**expériences immersives personnalisées** grâce à l'IA.

2. Smart Tourism Management : Tracking of Tourists to know their preferences and priorities

Tracking tourists to understand their **preferences and priorities** is a key part of **smart tourism management**. Destinations, governments, and private companies often use different techniques to collect and analyze this information in order to improve services, personalize experiences, and optimize resources. Here are the main ways it's done:

1. Data Collection Methods

- **Mobile Apps & Digital Platforms**

Tourist guide apps, city cards, and booking apps collect data about attractions visited, transport used, and activities preferred.

- **Geolocation & GPS Tracking**

Smartphones, wearable devices, or Wi-Fi hotspots track tourists' movement patterns (heat maps, time spent in areas).

- **Social Media & Online Reviews**

Monitoring Instagram, TikTok, TripAdvisor, and Google Reviews reveals trends, preferences, and satisfaction levels.

- **Smart Sensors & Cameras**

IoT devices in airports, museums, shopping malls, or public transport show where tourists concentrate.

- **Surveys & Feedback Forms**

Traditional but still effective: asking visitors directly about their interests and satisfaction.

- **Hotel & Airline Data**

Booking systems track travel motivations, length of stay, budgets, and repeat visits.

2. Technologies Used

- **Big Data Analytics** → aggregate data from multiple sources (social media, transport, accommodation).
- **AI & Machine Learning** → predict tourist behavior and recommend personalized experiences.
- **CRM (Customer Relationship Management) Systems** → track individual tourist profiles and preferences.
- **Geospatial Tools (GIS)** → visualize tourist flows and identify high-demand zones.
- **IoT & Smart Infrastructure** → connect city systems (transport, attractions, shops) for real-time monitoring.

3. Insights Gained

- **Preferences:** cultural tourism, shopping, food, adventure, relaxation.
- **Spending Priorities:** luxury shopping, budget travel, family activities, wellness.
- **Behavioral Patterns:** peak visiting hours, favorite routes, length of stay.
- **Demographics:** age, nationality, travel style (solo, group, family).
- **Sustainability Concerns:** whether tourists prefer eco-friendly travel, public transport, or local food.

4. Applications

- **Personalization** → recommending activities based on tourist type (e.g., family-friendly vs. adventure seekers).
- **Crowd Management** → avoiding overcrowding at attractions by redirecting visitors.
- **Marketing Strategy** → targeting specific groups with tailored promotions.
- **Infrastructure Planning** → designing transport, facilities, and attractions based on real demand.
- **Sustainable Tourism** → balancing economic benefits with environmental and cultural preservation.

Ethical & Legal Considerations

Tracking tourists raises **privacy** concerns. Regulations like **GDPR (Europe)** require consent, anonymization, and transparency. Ethical tracking should balance data usefulness with respect for visitors' rights.

3.L'Intelligence Artificielle (IA) et l'Éthique

L'intelligence artificielle (IA) et l'éthique sont deux domaines intimement liés, car le développement et l'usage des systèmes d'IA soulèvent des questions fondamentales sur la responsabilité, la justice, la vie privée et même l'avenir de l'humanité. Voici une synthèse claire :

Les grands enjeux éthiques de l'IA

1. Transparence et explicabilité

- Les algorithmes d'IA (surtout ceux fondés sur l'apprentissage profond) sont souvent des « boîtes noires ».
- Enjeu : rendre les décisions compréhensibles et explicables pour les utilisateurs et les régulateurs.

2. Biais et discrimination

- L'IA apprend à partir de données qui peuvent refléter des biais sociaux (racisme, sexisme, exclusion).
- Exemple : systèmes de recrutement automatisés ou reconnaissance faciale qui reproduisent des discriminations.
- Enjeu : garantir l'équité et l'inclusion.

3. Vie privée et surveillance

- Les systèmes d'IA collectent et analysent des données personnelles massives.
- Risques : surveillance de masse, perte d'anonymat, exploitation abusive des données.
- Enjeu : protéger la dignité et les libertés fondamentales.

4. Responsabilité et redevabilité

- Si une voiture autonome cause un accident, qui est responsable ? Le concepteur, l'utilisateur ou l'algorithme ?
- Enjeu : clarifier les responsabilités juridiques et morales.

5. Impact sur l'emploi et la société

- L'IA peut automatiser de nombreuses tâches → risque de chômage, mais aussi création de nouveaux métiers.
- Enjeu : accompagner la transition avec de la formation et des politiques sociales adaptées.

6. Usage militaire et sécuritaire

- Développement d'armes autonomes, cyberattaques pilotées par IA.
- Enjeu : limiter les dérives et promouvoir une IA pour la paix.

7. Alignement avec les valeurs humaines

- L'IA doit servir l'humain et non l'inverse.
- Débat : comment coder des valeurs universelles (justice, respect, dignité) dans des algorithmes ?

Principes éthiques directeurs (souvent cités)

- **Bienfaisance** : l'IA doit contribuer au bien-être humain.
- **Non-malfaisance** : éviter de causer du tort.
- **Justice** : garantir l'équité et la non-discrimination.
- **Autonomie** : respecter la liberté de décision des individus.

- **Responsabilité** : les concepteurs et utilisateurs doivent rendre compte de l'usage.
- **Transparence** : expliciter le fonctionnement et les limites.

Exemples d'initiatives éthiques

- **UNESCO** : recommandations sur l'éthique de l'IA (2021).
- **Union Européenne** : règlement sur l'IA (AI Act).
- **Principes d'Asilomar** (2017) : lignes directrices sur l'IA bénéfique.
- **Charte de Montréal** : pour un développement responsable de l'IA.

4. EXIGENCE DU RENOUVELLEMENT DE LA CONFORMITE ISO9001

La norme **ISO 9001** est une norme internationale qui définit les **exigences pour un système de management de la qualité (SMQ)**. L'**exigence de conformité** selon ISO 9001 signifie que l'organisation doit démontrer que ses processus, produits ou services respectent les exigences définies, tant internes (objectifs qualité, procédures internes) qu'externes (besoins du client, exigences légales et réglementaires).





Principales exigences de conformité selon la norme ISO 9001:2015

Voici les points clés liés à la **conformité** :

1. Compréhension des exigences

- L'organisation doit **déterminer et comprendre les exigences des clients**, les exigences légales et réglementaires applicables, et les exigences internes du système de management de la qualité (SMQ).

2. Maîtrise des processus

- Les processus doivent être définis, mis en œuvre, surveillés et améliorés pour garantir que les résultats sont **conformes aux exigences**.

3. Contrôle des produits et services

- Des contrôles doivent être mis en place pour assurer que les produits ou services livrés au client **répondent aux exigences spécifiées**.

4. Évaluation de la conformité

- Cela inclut :
 - **Contrôles qualité** tout au long du processus de production
 - **Vérifications finales** avant livraison
 - **Audits internes** du SMQ
 - **Suivi de la satisfaction client**
 - **Traitement des non-conformités**

5. Actions correctives

- Lorsqu'une non-conformité est détectée, l'organisation doit :
 - Prendre des actions pour corriger
 - Éliminer la cause
 - Évaluer l'efficacité des actions entreprises

6. Amélioration continue

- L'organisation doit s'engager dans un processus d'**amélioration continue** pour renforcer la conformité aux exigences.

Exemple pratique :

Une entreprise certifiée ISO 9001 fabrique des pièces mécaniques. Elle doit s'assurer que :

- Les tolérances dimensionnelles respectent les spécifications clients (conformité produit)
- Les opérateurs suivent les procédures de fabrication documentées (conformité processus)
- Les enregistrements qualité sont tenus à jour pour chaque lot produit (conformité documentaire)

5.DEFINITION DE LA CONFORMITE **ISO14001 DE TRIPLE CERTIFICATION :** **ENVIRONNEMENT, SECURITE ET** **QUALITE**

La **norme ISO 14001** est une norme internationale qui définit les exigences relatives à un **système de management environnemental (SME)**. Elle aide les organisations à améliorer leurs performances environnementales, à respecter la réglementation et à atteindre leurs objectifs environnementaux.

قال الله تعالى :

يُثَبِّتُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا بِالْقَوْلِ الثَّابِتِ فِي
الْحَيَاةِ الدُّنْيَا وَفِي الْآخِرَةِ وَيُضِلُّ اللَّهُ
الظَّالِمِينَ وَيَفْعَلُ اللَّهُ مَا يَشَاءُ ﴿٢٧﴾

سورة إبراهيم

أي يثبت الله الذين آمنوا بالقول الحق الراسخ، وهو شهادة أن لا إله إلا الله وأن محمداً رسول الله،
وما جاء به من الدين الحق يثبتهم الله به في الحياة الدنيا، وعند مماتهم بالخاتمة الحسنة، وفي
القبر عند سؤال الملائكة بهدايتهم إلى الجواب الصحيح، ويضل الله الظالمين عن الصواب في الدنيا
والآخرة، ويفعل الله ما يشاء من توفيق أهل الإيمان وخذلان أهل الكفر والطغيان.
(التفسير الميسر)

أحرص على طباعة
ونشر هذه الورقة

الدعوة
إلى الورقة

فالدال على الخير كفاعله
ALBETAQA.SITE

L' Economie Bleue est une économie de protection des Océans de la pollution
et du changement de climat

ainsi nous avons besoin d'un renouvellement de certification ISO 14001



Exigences de conformité de la norme

ISO 14001:2015

La norme ISO 14001:2015 est structurée selon la structure HLS (High-Level Structure), utilisée dans toutes les normes de management ISO. Voici les **principales exigences** :

1. Contexte de l'organisation

- Identifier les **enjeux internes et externes** liés à l'environnement.
- Déterminer les **parties intéressées** (clients, autorités, riverains, etc.) et leurs besoins.
- Définir le **champ d'application** du SME.
- Mettre en place, maintenir et améliorer un **système de management environnemental** adapté.

2. Leadership

- L'engagement de la **direction** est essentiel.
- Définir une **politique environnementale** appropriée.
- Attribuer des **rôles, responsabilités et autorités** clairs.

3. Planification

- Identifier les **aspects environnementaux significatifs**.
- Prendre en compte les **obligations de conformité** (législation, réglementation, etc.).
- Identifier les **risques et opportunités** environnementaux.
- Définir des **objectifs environnementaux** mesurables et des plans d'action.

4. Support

- Assurer la **compétence** et la **sensibilisation** du personnel.
- Communiquer efficacement en interne et en externe.
- Maîtriser la **documentation** : informations documentées nécessaires au SME.

5. Réalisation des activités opérationnelles

- **Planifier et maîtriser les opérations** en lien avec les aspects environnementaux significatifs.
- Gérer les **situations d'urgence environnementale** (déversements, incendies, etc.).
- **Maîtriser la chaîne d'approvisionnement** pour s'assurer que les exigences environnementales sont respectées.

6. Évaluation des performances

- **Surveiller, mesurer, analyser** et évaluer les performances environnementales.

- Réaliser des **audits internes**.
 - Organiser des **revues de direction**.
-

7. Amélioration

- Gérer les **non-conformités** et mettre en œuvre des **actions correctives**.
 - S'engager dans une **amélioration continue** du SME.
-

Obligations de conformité (conformité réglementaire)

La norme exige spécifiquement que l'organisation :

- **Identifie** et tienne à jour une liste de toutes les **exigences légales et réglementaires** applicables.
 - Évalue régulièrement sa **conformité** à ces exigences.
 - **Documente** les résultats de cette évaluation.
-

Certification ISO 14001

Pour être **certifiée ISO 14001**, une organisation doit :

- Mettre en œuvre toutes les exigences citées ci-dessus.
- Réussir un **audit de certification** réalisé par un organisme certificateur indépendant.

6-LES INDICATEURS DE PERFORMANCE DE LA QUALITE DE SERVICE DE L'INDUSTRIE DU MAROC

MA Les indicateurs de performance de la qualité de service de l'industrie au Maroc

1. Indicateurs de satisfaction client

Ces indicateurs mesurent la perception des clients vis-à-vis de la qualité des produits et services :

- **Taux de satisfaction client (%)** : proportion des clients satisfaits selon des enquêtes régulières.
- **Taux de réclamations** : nombre de plaintes reçues par rapport au nombre total de clients.
- **Net Promoter Score (NPS)** : indicateur de fidélité basé sur la recommandation des clients.
- **Taux de fidélisation client** : part des clients récurrents d'une période à l'autre.

2. Indicateurs de performance opérationnelle

Ils concernent l'efficacité et la régularité du processus industriel :

- **Taux de conformité des produits** : part des produits répondant aux normes de qualité (ISO 9001, normes marocaines NM, etc.).
- **Taux de rebuts ou de non-conformités internes** : proportion de produits rejetés lors du contrôle qualité.
- **Taux de rendement global (TRG ou OEE)** : combine disponibilité, performance et qualité des équipements.
- **Temps moyen de production / cycle moyen** : efficacité des chaînes de fabrication.

3. Indicateurs de maintenance et fiabilité

La qualité du service industriel dépend fortement de la disponibilité des équipements :

- **Taux de disponibilité des machines** : pourcentage du temps où les équipements sont opérationnels.
- **MTBF (Mean Time Between Failures)** : durée moyenne entre deux pannes.
- **MTTR (Mean Time To Repair)** : durée moyenne de réparation.

4. Indicateurs relatifs aux ressources humaines

Les performances industrielles reposent sur les compétences et la motivation du personnel :

- **Taux de formation du personnel** : nombre d'heures de formation par employé.
- **Taux d'absentéisme et turnover** : stabilité et engagement du personnel.
- **Taux d'implication dans les démarches qualité (cercles Kaizen, 5S, Lean, etc.).**

5. Indicateurs de durabilité et de responsabilité sociétale

Les entreprises marocaines tendent à intégrer la durabilité dans leur qualité de service :

- **Consommation énergétique par unité produite.**
- **Taux de recyclage ou de valorisation des déchets.**
- **Conformité environnementale (ISO 14001, RSE Maroc).**
- **Indice de satisfaction communautaire et partenariats locaux.**

6. Indicateurs financiers et économiques

Ils traduisent la performance globale du service sur le plan économique :

- **Coût de la non-qualité (CNQ)** : coûts liés aux défauts, retours, retouches, garanties.
- **Productivité du travail (valeur ajoutée / effectif).**
- **Rentabilité par unité produite.**

Tendances au Maroc

- Les industries marocaines (automobile, aéronautique, agroalimentaire, textile) adoptent de plus en plus les **normes ISO 9001, ISO 45001 et ISO 14001**.
- Le **Ministère de l'Industrie et du Commerce**, à travers le programme **Maroc Industrie 4.0**, encourage la **digitalisation de la qualité** (tableaux de bord, IoT, contrôle intelligent).
- L'**Institut Marocain de Normalisation (IMANOR)** soutient la mise en place de **référentiels nationaux** pour améliorer la compétitivité industrielle.

7. LES INDICATEURS DE PERFORMANCE DU TOURISME VERT ET DURABLE DU MAROC

1. Indicateurs environnementaux

Ils mesurent la préservation des ressources naturelles et la réduction de l’empreinte écologique :

- **Taux d’utilisation des énergies renouvelables** dans les établissements touristiques.
 - **Consommation moyenne d’eau** par visiteur ou par nuitée.
 - **Taux de recyclage et de gestion des déchets** (tri sélectif, compostage, etc.).
 - **Protection des zones naturelles et côtières** : proportion de sites touristiques certifiés écologiques (Label Pavillon Bleu, Clef Verte...).
 - **Réduction des émissions de CO₂** liées au transport et à l’hébergement.
-

2. Indicateurs économiques

Ils mesurent la contribution du tourisme vert à la croissance inclusive :

- **Part du tourisme durable** dans le PIB national du tourisme.
 - **Nombre d’emplois verts créés** dans le secteur.
 - **Taux d’investissement dans les infrastructures écotouristiques** (écolodges, circuits écologiques, mobilité douce).
 - **Revenus générés localement** (achats de produits du terroir, artisanat local).
 - **Durée moyenne de séjour** dans les zones rurales ou écotouristiques.
-

3. Indicateurs socioculturels

Ils évaluent l’intégration et la participation des communautés locales :

- **Implication des populations locales** dans les projets touristiques.
 - **Respect des traditions, du patrimoine et des savoir-faire locaux.**
 - **Formation des acteurs du tourisme** aux pratiques durables.
 - **Niveau de satisfaction des visiteurs** vis-à-vis des valeurs de durabilité et d’authenticité.
-

4. Indicateurs de gouvernance et de planification

Ils concernent la gestion stratégique du tourisme durable :

- **Existence de stratégies régionales du tourisme vert** alignées sur la Vision 2030 du Maroc.
 - **Suivi et évaluation des projets écotouristiques** par les institutions publiques.
 - **Obtention de labels et certifications internationales** (Green Key, GSTC, etc.).
 - **Partenariats public-privé** pour financer la durabilité touristique.
-

5. Indicateurs d'innovation et de technologie

Ils reflètent la modernisation écologique du secteur :

- **Utilisation des technologies vertes** (panneaux solaires, traitement écologique des eaux).
 - **Promotion du e-tourisme durable** (plateformes éco-responsables, réalité virtuelle des sites naturels).
 - **Création de données ouvertes** sur la durabilité des destinations.
-

MA Exemples marocains

- **Essaouira, Chefchaouen et Ouarzazate** : pionnières en tourisme durable (projets d'énergie solaire, gestion écologique des déchets).
- **Label "Clef Verte Maroc"** : mesure la performance environnementale des hôtels et maisons d'hôtes.
- **Stratégie nationale du tourisme durable (2023-2030)** : vise un équilibre entre attractivité économique, inclusion sociale et préservation écologique.

8. LA DURABILITE DU TOURISME VERT AU MAROC*

La Durabilité du Tourisme Vert au Maroc

Le **tourisme vert** au Maroc représente une nouvelle orientation stratégique visant à concilier **développement économique, protection de l'environnement et bien-être des populations locales**. Ce modèle repose sur une approche durable, responsable et respectueuse du patrimoine naturel et culturel du pays.

1. Définition et principes du tourisme vert durable

Le **tourisme vert durable** est un type de tourisme qui :

- minimise les impacts négatifs sur l'environnement,
 - valorise les ressources naturelles et culturelles,
 - favorise l'inclusion sociale et économique des communautés locales,
 - et garantit la pérennité des activités touristiques à long terme.
-

2. Les atouts du Maroc pour un tourisme vert

Le Maroc possède un **potentiel exceptionnel** :

- **Diversité naturelle** : montagnes de l'Atlas, désert du Sahara, littoraux atlantiques et méditerranéens, oasis et forêts.
 - **Patrimoine culturel et artisanal riche**, intégré aux traditions locales.
 - **Politiques environnementales engagées**, comme la Stratégie Nationale du Développement Durable (SNDD).
-

3. Les initiatives et politiques de durabilité

Le Maroc a lancé plusieurs programmes pour renforcer la durabilité du tourisme :

- **Charte marocaine du tourisme responsable (2016)**.
- **Label "Clef Verte"** pour les établissements touristiques respectueux de l'environnement.
- **Développement de l'écotourisme** dans les parcs nationaux (Toubkal, Souss-Massa, Ifrane, etc.).

- **Promotion du tourisme rural et solidaire**, créant des emplois dans les zones reculées.
-

4. Les bénéfices du tourisme vert durable

- **Économiques** : création d'emplois verts, soutien aux coopératives locales.
 - **Environnementaux** : préservation de la biodiversité et gestion responsable de l'eau et des déchets.
 - **Sociaux** : valorisation du savoir-faire local et des traditions.
-

5. Les défis à surmonter

Malgré ses progrès, le Maroc fait face à certains obstacles :

- Manque d'infrastructures écologiques dans certaines régions.
 - Nécessité de **sensibiliser les touristes** et les opérateurs aux pratiques durables.
 - Besoin de **mesurer l'impact environnemental** à travers des **indicateurs de durabilité**.
-

6. Perspectives d'avenir

Pour renforcer la durabilité du tourisme vert, le Maroc doit :

- Encourager les **investissements verts** dans le secteur hôtelier et le transport.
 - Renforcer la **formation en tourisme durable**.
 - Développer les **technologies intelligentes (smart tourism)** pour suivre les indicateurs environnementaux.
 - Promouvoir le **tourisme local et responsable** auprès des citoyens marocains.
-

Conclusion

La durabilité du tourisme vert au Maroc est un **levier essentiel** pour un développement harmonieux et résilient. En combinant **écologie, économie et culture**, le Maroc peut devenir un **modèle régional du tourisme durable**, en harmonie avec la Vision 2030 pour un royaume vert et responsable.

9. INTELLIGENCE ECONOMIQUE

PROACTIVE AU MAROC*

L'intelligence économique proactive au Maroc représente une approche stratégique visant à anticiper les évolutions économiques, technologiques et concurrentielles, afin d'assurer la **sécurité, la compétitivité et la souveraineté économique** du pays.

1. Définition et principes

L'intelligence économique proactive se distingue par sa capacité à **agir avant** les changements plutôt que de simplement y réagir.

Elle repose sur trois piliers :

- **Veille stratégique** : collecte et analyse anticipée des signaux faibles économiques, technologiques et géopolitiques.
- **Protection du patrimoine immatériel** : sécurisation de l'information stratégique, des données et des innovations marocaines.
- **Influence et diplomatie économique** : promotion des intérêts du Maroc sur les marchés internationaux.

2. Objectifs au Maroc

- **Renforcer la compétitivité nationale** face à la mondialisation.
- **Anticiper les crises** économiques ou énergétiques.
- **Soutenir les décisions publiques et privées** par des informations fiables et contextualisées.
- **Encourager l'innovation** dans les secteurs clés : agriculture, industrie, énergies renouvelables, tourisme, intelligence artificielle...

3. Acteurs et écosystème marocain

- **Institutions publiques** : Ministère de l'Économie et des Finances, AMDIE, MASEN, CNDP, DGSSI.
- **Entreprises nationales** : OCP, RAM, Maroc Telecom, banques marocaines (Attijariwafa Bank, BCP, etc.).
- **Centres de recherche et universités** : qui contribuent à la veille technologique et à la formation en intelligence économique.
- **Start-ups et acteurs de l'IA** : qui développent des solutions d'analyse prédictive et de data intelligence.

4. Outils et pratiques proactives

- **Big Data et intelligence artificielle** pour la détection précoce des tendances et des risques.
- **Plateformes de veille concurrentielle** sectorielle (industrie, énergie, tourisme...).
- **Cartographie des risques géoéconomiques** et veille stratégique régionale (Afrique, Europe, Golfe).
- **Formation continue** des décideurs à la culture de l'anticipation.

5. Enjeux et défis

- Structurer une **gouvernance nationale de l'intelligence économique**.
- Garantir la **protection des données stratégiques** et la souveraineté numérique.
- Créer des **réseaux d'influence** marocains à l'international.

- Favoriser la **coopération entre l'État, les entreprises et les universités** pour une intelligence collective.

6. Perspective d'avenir

Le Maroc, grâce à sa stabilité, son positionnement géographique et son ouverture africaine, peut devenir un **hub régional d'intelligence économique proactive**, capable de :

- **Anticiper les mutations mondiales,**
- **Influencer les décisions économiques régionales,**
- **Et valoriser ses atouts stratégiques** (transition énergétique, diplomatie africaine, innovation technologique).

10. LES ELEMENTS ITILV4

Les **éléments clés d'ITIL version 4 (ITIL 4)** représentent la structure moderne de la gestion des services informatiques (ITSM). Cette version met l'accent sur **la création de valeur** grâce à une **approche holistique**, intégrant les principes d'**agilité**, de **lean management** et de **DevOps**.

Voici les **principaux éléments d'ITIL 4** :

1. Le Système de Valeur des Services (SVS – Service Value System)

Le **SVS** décrit comment les différents composants et activités d'une organisation fonctionnent ensemble pour **créer de la valeur** à travers les services.

Il comprend :

- **Les principes directeurs (Guiding Principles)**
- **La gouvernance**
- **La chaîne de valeur des services (Service Value Chain)**
- **Les pratiques ITIL**
- **L'amélioration continue**

2. La Chaîne de Valeur des Services (Service Value Chain)

C'est le **cœur opérationnel d'ITIL 4**, représentant les **six activités essentielles** à la création et à la gestion des services :

1. **Planifier (Plan)**
2. **Améliorer (Improve)**

3. **Engager (Engage)**
4. **Concevoir et Transiter (Design & Transition)**
5. **Obtenir/Construire (Obtain/Build)**
6. **Fournir et Soutenir (Deliver & Support)**

Ces activités interconnectées transforment la demande en valeur.

3. Les Principes Directeurs (Guiding Principles)

Hérités d'ITIL Practitioner, ils orientent toutes les décisions et actions. Les **7 principes** sont :

1. **Se concentrer sur la valeur**
 2. **Commencer là où vous êtes**
 3. **Progresser par itérations avec feedback**
 4. **Collaborer et promouvoir la visibilité**
 5. **Penser et travailler de manière holistique**
 6. **Rester simple et pratique**
 7. **Optimiser et automatiser**
-

4. Les 4 Dimensions de la Gestion des Services

ITIL 4 repose sur une vision **équilibrée et globale** :

1. **Organisation et personnes**
2. **Information et technologie**
3. **Partenaires et fournisseurs**
4. **Flux de valeur et processus**

Ces dimensions assurent la stabilité et la cohérence du système.

5. Les Pratiques ITIL (ITIL Practices)

Remplaçant les anciens « processus ITIL », ITIL 4 introduit **34 pratiques** regroupées en trois catégories :

a) Pratiques générales de gestion (14)

Ex. : Gestion du risque, amélioration continue, gestion de la sécurité de l'information...

b) Pratiques de gestion de services (17)

Ex. : Gestion des incidents, gestion des changements, gestion des niveaux de service...

c) Pratiques techniques (3)

Ex. : Déploiement logiciel, gestion d'infrastructure et plateforme, gestion de la surveillance et des événements.

6. L'Amélioration Continue (Continual Improvement)

C'est un **élément central** d'ITIL 4, présent à chaque étape du SVS.

 Objectif : **identifier, prioriser et mettre en œuvre des améliorations** pour maintenir la performance et l'adaptation du système.

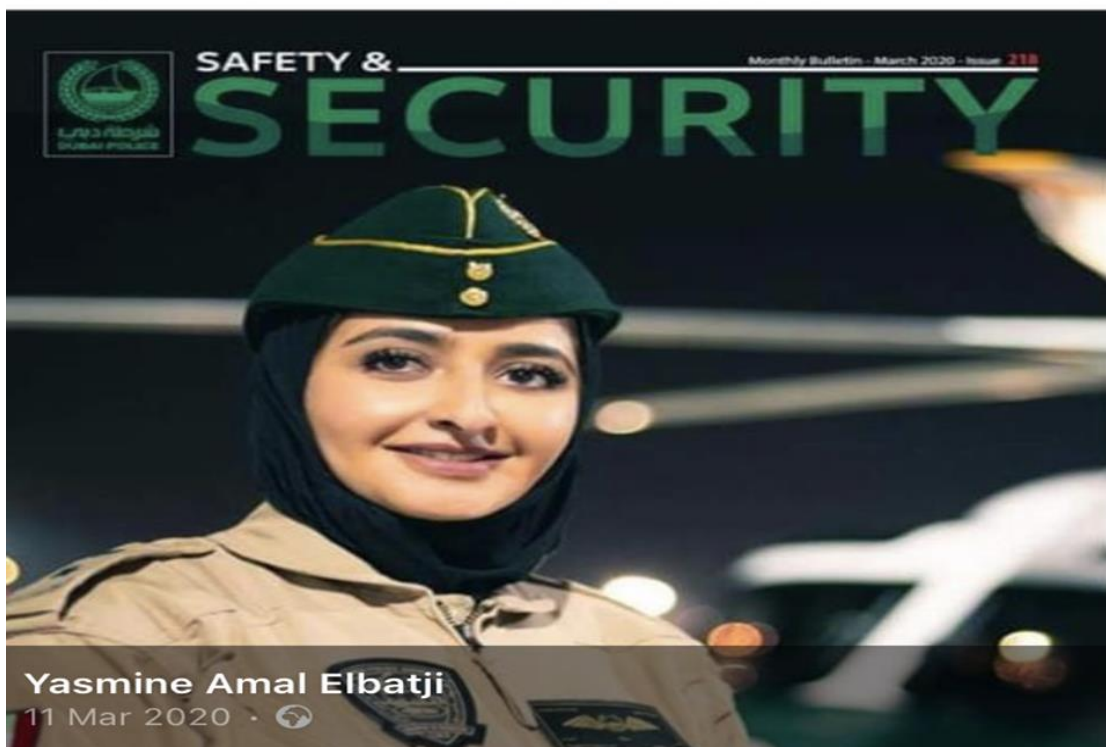
LA BASE

1.1 Vers une Renaissance de Lumière d'un Maroc* Emergent de Lumière et du Savoir

Poétique et visionnaire : *Vers une renaissance de lumière, pour un Maroc émergent et rayonnant.*

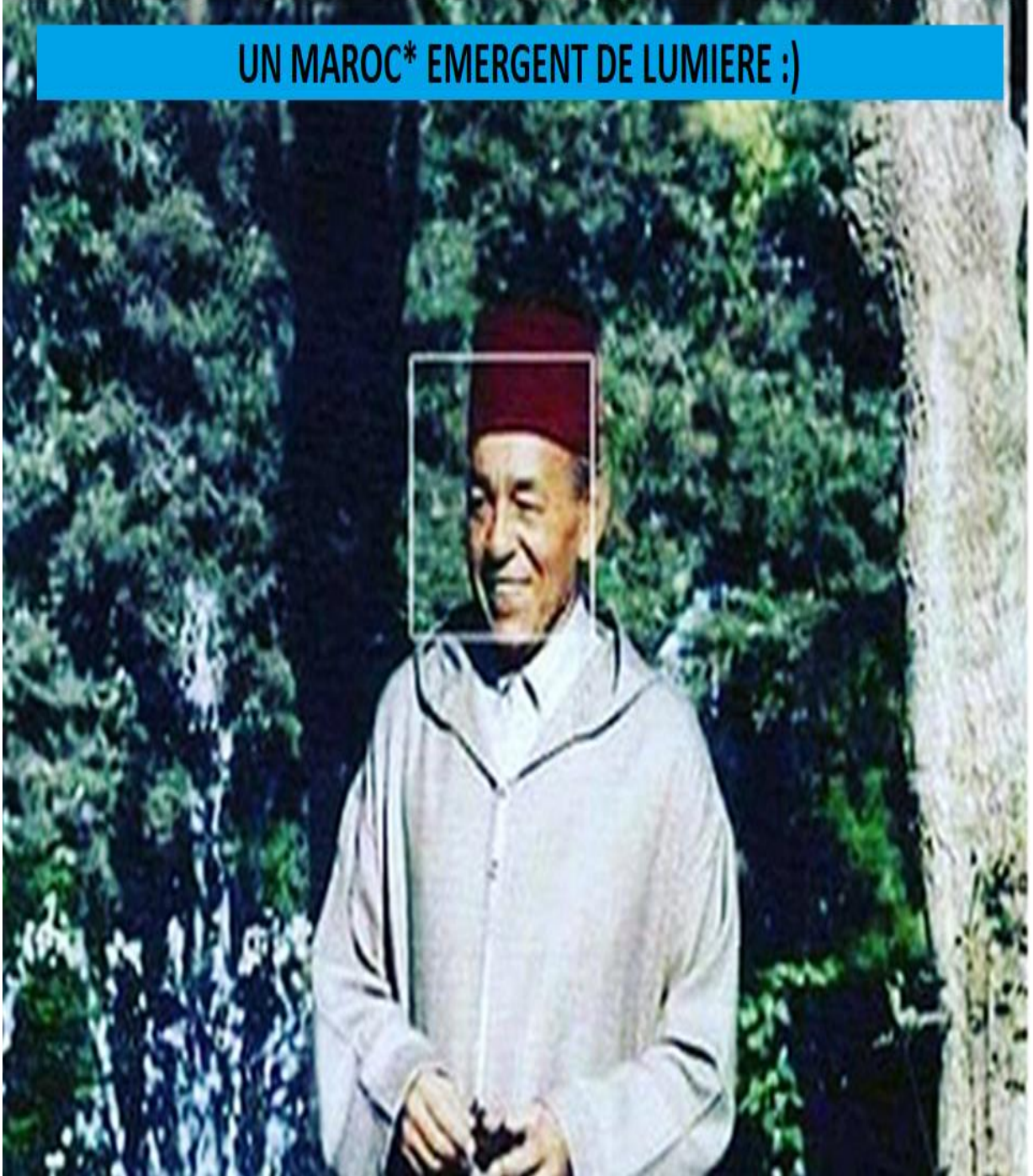
1. **Institutionnelle / discours officiel :** *Pour une renaissance de lumière au service d'un Maroc émergent, durable et prospère.*
2. **Intellectuelle et culturelle :** *Vers une renaissance de lumière, symbole d'un Maroc émergent du savoir et de la connaissance.*
3. **Courte et percutante (slogan) :** *Maroc émergent, renaissance de lumière.*

Mozah bint Marwan bin Mohammed Al Maktoum,
Safety & Security Magazine, 03/2020.
Vía: Dubai Police - Official Page



الملك الحسن الثاني قال أن البلد الفائز هو البلد الذي يصنع غذائه
من أجل الأمن الغذائي و الإكتفاء الذاتي
وهو البلد الذي يستطيع الإستمرارية والإزدهار
(: كالنور على نور

UN MAROC* EMERGENT DE LUMIERE :)





Yasmine Amal Elbatji
17 Mar 2020 · 🌐

1. Vision générale

Le Maroc aspire à devenir une nation où la **lumière du savoir**, de l'innovation et de la spiritualité éclaire le chemin du développement durable.

Un Maroc qui s'affirme comme **phare de connaissance, de tolérance et de progrès humain** sur le continent africain et dans le monde arabe.

2. Sur le plan du savoir et de l'éducation

Bâtir un Maroc émergent passe par la **valorisation du capital humain** : une éducation de qualité, ouverte à la science, aux langues, à l'intelligence artificielle et aux savoirs traditionnels.

C'est faire du Maroc une **société apprenante**, où chaque citoyen est acteur du changement.

3. Sur le plan de la lumière et des valeurs

La lumière symbolise la **connaissance, la justice, la foi et la sagesse**.

Le Maroc de demain s'éclaire par :

- La **science** et la **recherche**.
 - La **spiritualité enracinée dans les valeurs de l'Islam modéré**.
 - La **tolérance et la coexistence**, fondements de la paix et du progrès.
-

4. Sur le plan du développement

Un Maroc émergent, c'est un Maroc :

- **Innovant** dans ses technologies et ses industries vertes,
- **Durable** dans ses choix économiques et environnementaux,
- **Solidaire** dans sa répartition des richesses,
- **Rayonnant** dans sa culture et son patrimoine.

1.2 La Durabilité de l'Aviation au Maroc*



La durabilité de l'aviation au Maroc est un axe stratégique majeur, soutenu par l'adhésion du pays à des initiatives internationales comme ACT-SAF de l'OACI, et par des engagements de compagnies aériennes comme Royal Air Maroc (RAM). Les efforts se concentrent sur le développement des carburants d'aviation durables (SAF), la modernisation des infrastructures aéroportuaires pour gérer la croissance du trafic, et la promotion d'une coopération régionale. Le Maroc est particulièrement bien positionné pour devenir un producteur de SAF grâce à son potentiel en énergies renouvelables, notamment l'hydrogène vert.

Initiatives et engagement

- **Soutien à l'OACI** : Le Maroc a signé les Termes de Référence de l'initiative ACT-SAF de l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI) en décembre 2024, marquant son engagement pour l'innovation et la croissance durable de l'aviation. Le Royaume participe activement aux assemblées de l'OACI, soulignant sa volonté de contribuer à l'élaboration de solutions pour les défis environnementaux du secteur.
- **Engagement de Royal Air Maroc** : La compagnie nationale a déjà réalisé son premier vol utilisant des SAF en décembre 2023, dans le cadre de son plan pour atteindre zéro carbone net d'ici 2050.
- **Coopération internationale** : Le Maroc vise à devenir un carrefour aérien stratégique en renforçant la coordination régionale avec les blocs africains et arabes pour aborder des enjeux globaux comme la décarbonation.

Ce qui se fait déjà (points forts)

1. Stratégie "Airports 2030"

Le Maroc a adopté une stratégie nationale pour moderniser ses aéroports, améliorer l'expérience passager, et renforcer ses infrastructures pour accompagner la croissance de l'aviation.

L'idée est aussi de faire des aéroports marocains des hubs régionaux compétitifs.

2. Premiers vols avec carburant d'aviation durable (SAF)

En février 2025, Royal Air Maroc et Vivo Energy Maroc ont opéré le premier vol entre Marrakech et Paris utilisant du SAF. Ceci a permis une réduction non négligeable des émissions de CO₂ pour ce vol.

Ce type de carburant (issu de biomasse, huiles usagées, déchets...) peut, selon les cas, réduire les émissions de 60-80 % sur le cycle de vie par rapport aux carburants fossiles traditionnels.

3. Engagements de Royal Air Maroc (RAM)

- RAM participe au programme IEnvA de l'IATA pour évaluer et améliorer ses performances environnementales, ce qui inclut ses filiales et activités annexes.
- Objectif affiché : atteindre la neutralité carbone d'ici 2050.

4. Projets innovants

- Le projet *Climate Impulse* : développer un avion fonctionnant à l'hydrogène "vert", zéro émissions, pour faire le tour du monde en 2028. Cela vise à démontrer des technologies de rupture pour l'aviation durable.
- Formation et sensibilisation : cours spécial lancé avec Boeing et Injaz pour former étudiants/lycéens aux enjeux de l'aviation durable.

5. Potentiel énergétique renouvelable

Le Maroc a de bonnes ressources en énergies renouvelables (solaire, éolien) qui pourraient soutenir la production de carburants alternatifs (hydrogène vert, SAF) à plus grande échelle.

Les défis / ce qui reste à améliorer

1. Approvisionnement en SAF / production locale

Pour que l'utilisation du carburant durable soit vraiment durable, il faut une production locale suffisante, des matières premières renouvelables ou de récupération, et des chaînes d'approvisionnement efficaces. Actuellement, on ne produit pas encore à grande échelle ces carburants. [Greentimes+1](#)

2. Coûts et incitations

Le SAF est encore coûteux par rapport aux carburants fossiles. Il faut des politiques publiques (subventions, incitations fiscales) pour encourager son usage, et des partenariats privés-publics. De même, les investissements pour moderniser les infrastructures aéroportuaires demandent des financements importants.

1.3 L'ESPRIT DE SOLIDARITE AU MAROC

L'esprit de solidarité au Maroc est une valeur profondément enracinée dans la culture, la religion et les traditions du pays. Il se manifeste à travers de multiples formes d'entraide, de partage et de cohésion sociale. Voici une synthèse claire et structurée sur ce thème :

MA L'Esprit de Solidarité au Maroc

1. Une valeur ancrée dans la culture marocaine

La solidarité est un pilier fondamental de la société marocaine. Elle s'exprime dans les relations familiales, communautaires et nationales. Le proverbe marocain "*Dima m'â b'adna*" (toujours unis) illustre bien cette mentalité de soutien mutuel.

2. Fondements religieux et moraux

L'Islam encourage fortement la solidarité à travers :

- **La Zakat** : l'aumône obligatoire pour aider les plus démunis.
- **Le Sadaqa** : le don volontaire.
- **Le partage pendant le Ramadan** : repas collectifs, dons aux pauvres, etc.

Ces pratiques renforcent la cohésion et réduisent les inégalités sociales.

3. Manifestations sociales et communautaires

- **Dans le monde rural**, les habitants pratiquent la *touiza*, un système d'entraide collective (pour les récoltes, les constructions, etc.).
- **Dans les villes**, la solidarité se manifeste à travers les associations, les campagnes de don de sang, d'aide alimentaire, et les initiatives caritatives.
- **Entre générations**, la solidarité familiale reste un socle : les jeunes prennent soin des aînés, et les familles soutiennent leurs membres en difficulté.

4. Solidarité nationale et royale

Le Maroc s'illustre par des politiques et initiatives royales incarnant la solidarité :

- **L'Initiative Nationale pour le Développement Humain (INDH)** lancée en 2005, visant à réduire la pauvreté et favoriser l'inclusion sociale.
- **Les actions humanitaires** lors de catastrophes naturelles (comme le séisme d'Al Haouz en 2023), où les Marocains du pays et de la diaspora ont démontré une unité exemplaire.

5. La solidarité à l'ère moderne

De nouvelles formes apparaissent avec :

- Les **plateformes numériques solidaires** (collectes en ligne, campagnes de dons).
- L'**engagement des jeunes** à travers le bénévolat, les ONG et les projets sociaux.
- La **solidarité environnementale**, autour de la protection de la nature et du développement durable.

6. Une valeur d'avenir

L'esprit de solidarité constitue un levier puissant pour construire un Maroc plus équitable, inclusif et résilient. Il s'agit non seulement d'un héritage, mais aussi d'un moteur pour le développement humain et durable du pays.

1.4 Le Team Building au Maroc

Le **team building au Maroc** est une activité de plus en plus populaire auprès des entreprises cherchant à renforcer la cohésion, la motivation et la communication au sein de leurs équipes. Grâce à sa diversité géographique, culturelle et climatique, le Maroc offre un large éventail d'expériences adaptées à tous les styles de team building : aventure, bien-être, culture, innovation ou RSE.

Voici une **synthèse complète** :

1. Pourquoi organiser un team building au Maroc ?

- **Renforcer la cohésion d'équipe** et améliorer la communication entre collaborateurs.
- **Stimuler la créativité** et la performance dans un cadre hors du travail.
- **Valoriser les talents** et renforcer le sentiment d'appartenance à l'entreprise.
- **Découvrir le patrimoine marocain**, tout en vivant une expérience collective inoubliable.

2. Lieux incontournables pour un team building

- **Marrakech** : activités en plein désert d'Agafay, rallyes en 4x4, ateliers culinaires marocains, soirées berbères.
- **Agadir & Taghazout** : surf, yoga, beach games, compétitions sportives sur la plage.
- **Atlas & Ourika** : randonnées, accrobranche, chasse au trésor nature, villages solidaires.
- **Casablanca & Rabat** : escape games urbains, défis d'innovation, ateliers de leadership.
- **Chefchaouen & Tanger** : découvertes culturelles, challenges photo, ateliers artisanaux.

3. Types d'activités proposées

- **Aventure & sport** : buggy, VTT, canyoning, parapente, olympiades sportives.

- **Culture & art** : calligraphie, poterie, cuisine marocaine, musique gnawa.
 - **RSE & durabilité** : plantations d'arbres, actions solidaires avec associations locales.
 - **Innovation & créativité** : hackathons, ateliers d'intelligence collective, escape rooms.
 - **Bien-être & esprit d'équipe** : méditation, yoga, coaching collectif, retraite de développement personnel.
-

🌀 4. Agences marocaines spécialisées

Plusieurs agences proposent des programmes sur mesure :

- **Team Building Maroc**
- **Eventys Maroc**
- **Dunes & Désert**
- **Activ'Travel**
- **Atlas Voyages Corporate**

Elles combinent logistique, animation, hébergement et encadrement professionnel.

💬 5. Tendances récentes

- **Team building durable** : valorisation des initiatives écologiques et solidaires.
- **Digital team building** : challenges hybrides ou en ligne pour les équipes à distance.
- **Leadership et soft skills** : mise en avant de l'intelligence émotionnelle et de la collaboration.

1.5 Le BENCHMARK du tourisme vert et durable au MAROC

Le tourisme vert se réfère à une forme de tourisme durable, respectueuse de l'environnement, valorisant les ressources naturelles, les écosystèmes, la biodiversité, tout en profitant aux populations locales, à leur culture, et en minimisant l'impact écologique.

Situation actuelle au Maroc

Quelques faits récents qui touchent au tourisme vert / durable au Maroc :

- Le Maroc vise **26 millions de touristes d'ici 2030**, dans une stratégie qui inclut une dimension de durabilité / expérience responsable.
 - Le parc national d'Ifrane est en cours de transformation : la région veut devenir la première destination écotouristique du Royaume d'ici 2028, avec un plan de 734 millions de dirhams pour développer des TPME dans cette offre verte.
 - Le gouvernement (SMIT, ANEF, etc.) organise des conférences internationales sur le tourisme durable, ce qui montre une volonté politique de promouvoir ce segment.
 - Aussi, on note une demande croissante de la part des visiteurs pour « authenticité et durabilité ».
-

Forces

- **Richesse naturelle** : diversité des paysages (montagnes de l'Atlas, désert, forêts, côtes) propice à des expériences vertes.
 - **Patrimoine écologique / biodiversité** : forêts, parcs nationaux, réserves naturelles qui peuvent être développés pour l'écotourisme.
 - **Volonté politique** : plans officiels, investissements dans l'infrastructure touristique liée à la nature, soutien aux PME dans ce domaine.
 - **Attractivité internationale renforcée** : le Maroc performe bien en termes d'arrivées, et cette croissance peut être canalisée vers des offres vertes.
-

Faiblesses

- **Dépense moyenne par touriste relativement basse** dans certains cas, ce qui peut limiter les marges pour des services plus qualitatifs ou durables.
 - **Dépendance à certains segments** : tourisme balnéaire, touristes marocains résidant à l'étranger, etc. Cela peut limiter la stabilité et l'authenticité de l'offre écologique.
 - **Informel et manque de structuration** : de nombreux acteurs ne sont pas toujours formalisés ou réglementés dans l'offre touristique, ce qui complique la mise en place de normes durables.
 - **Infrastructure / capacité** : certains sites naturelles ne sont pas encore bien équipés pour recevoir un tourisme « vert » (accès, signalisation, encadrement, services écoresponsables).
 - **Sensibilisation** : tant du côté des visiteurs que des communautés locales, le niveau de sensibilisation aux pratiques durables peut être insuffisant.
-

Opportunités

- **Croissance du marché mondial pour le tourisme durable / éco-tourisme** — les voyageurs cherchent de plus en plus des expériences authentiques, respectueuses de l'environnement.
 - **Financements internationaux / coopération** pour protéger les écosystèmes, améliorer les infrastructures de tourisme durable.
 - **Promotion des zones moins connues** : régions rurales ou montagneuses peuvent bénéficier si bien valorisées.
 - **Développement de niche** : circuits nature, randonnée, observation de la faune, tourisme communautaire, etc.
 - **Intégration du développement durable dans les politiques publiques** : cela ouvre la porte à des normes, labels, certifications, et à des partenariats privés-publics.
-

Menaces

- **Dégradation de la nature** : sur-tourisme, pollution, mésusage des espaces naturels, perte de biodiversité.

- **Pression sur les ressources naturelles** : eau, forêts, etc., surtout dans un contexte de changement climatique.
- **Concurrence internationale** : d'autres pays méditerranéens ou africains investissent aussi dans le tourisme vert.
- **Changements dans les préférences / risques globaux** : crise climatique, crises sanitaires, instabilité politique ou sécurité peuvent affecter la confiance des touristes.
- **Coûts de mise en conformité** : normes écologiques, certifications, investissements infrastructurels, peuvent être coûteux pour les petits acteurs.

Indicateurs de référence / KPI possibles pour un benchmark

Voici quelques indicateurs qu'on pourrait suivre pour évaluer le tourisme vert au Maroc, et comparer avec d'autres pays ou meilleures pratiques :

Indicateur	Description	Objectif / Benchmark
Nombre de sites certifiés écotouristiques	Par exemple, nombre de parcs, réserves, ou hébergements ayant des certifications durables (Green Key, etc.)	Augmenter de X % / être parmi les leaders régionaux
Pourcentage des touristes recherchant des offres durables / nature	Enquêtes clients	Déterminer la part du marché vert
Fréquentation des zones rurales / parcs naturels	Nombre de visiteurs / nuitées	Favoriser la décentralisation et le tourisme hors littoral
Dépense moyenne par touriste dans les offres vertes vs classiques	Chiffre d'affaires / nombre de visiteurs	S'assurer qu'il y a une valeur ajoutée suffisante pour les acteurs
Impact environnemental par visiteur	consommation d'eau, énergie, déchets, émissions de CO ₂	Minimiser l'impact / suivre la durabilité
Implication/retombées pour les communautés locales	emplois créés, revenus directs, soutien des infrastructures locales	Respecter la dimension sociale du tourisme vert
Politique publique & cadre réglementaire	existence de lois, subventions, incitations, certification, protection des espaces naturels	Comparer aux normes internationales

Indicateur	Description	Objectif / Benchmark
Santé des écosystèmes naturels	indicateurs de biodiversité, état des forêts, eau, sols	Suivi scientifique régulier

Comparaison avec d'autres pays / modèles inspirants

Quelques éléments / exemples auxquels le Maroc peut se comparer ou s'inspirer :

- **Espagne** : leader méditerranéen, dispose d'un tourisme de masse mais aussi d'initiatives fortes de tourisme rural, de protection des espaces naturels.
- **Portugal** : initiatives de tourisme durable / rural / littoral bien développées, avec labels, patrimoine naturel valorisé, circuits verts.
- **Costa Rica** : souvent cité comme modèle d'écotourisme, bonnes pratiques de certification, implication des communautés locales.
- **Pays de l'Europe de l'Est ou des Balkans** : certaines régions ont réussi à allier tourisme de nature, faible densité, coûts compétitifs, tourisme d'aventure.

Comparer avec ces modèles permettrait de fixer des cibles réalistes (ex : nombre de visiteurs verts, revenus, certifications, etc.).

Recommandations pour un benchmark au Maroc

Pour avancer, voici ce que je proposerais pour structurer un benchmark performant du tourisme vert au Maroc :

1. Collecte de données

- Enquêtes auprès des touristes pour mesurer leurs attentes / préférences vertes.
- Données sur les nuitées, fréquentation spécifique des parcs / zones naturelles.
- Inventaire des hébergements et infrastructures certifiés durables.
- Données environnementales (eau, énergie, biodiversité) sur les zones touristiques.

2. Comparaison régionale

- Comparer avec autres pays de l'Afrique du Nord / Méditerranée qui ont des contextes proches.
- Identifier les leaders en tourisme vert, tirer les leçons de leurs politiques.

3. Définition d'objectifs clairs

- Objectifs quantitatifs (nombre de touristes verts, revenus, nombre de sites labellisés, réduction d'impact environnemental, etc.).
- Fixer des échéances (ex : 2028, 2030) cohérentes avec la stratégie nationale.

4. Elaboration d'un cadre de normes / certification

- Encourager ou imposer des labels pour les hébergements, activités, opérateurs avec respect de l'environnement.
- Mettre en place des incitations fiscales et des subventions pour la transition verte.

5. Accompagnement des acteurs locaux

- Formations, financements, sensibilisation pour les PME rurales, les communautés locales.
- Équipements / infrastructures respectueuses : gestion de déchets, énergie, eau, mobilité douce.

6. Communication & Marketing

- Mettre en valeur les atouts verts du Maroc à l'international.
- Segmentation des marchés cibles qui privilégient le tourisme responsable.

7. Suivi & évaluation

- Mettre en place des indicateurs de performance, évaluations régulières.
- Rapports transparents sur les impacts écologiques et sociaux.

1.6 L'Hospitalité au Maroc

L'hospitalité au Maroc

L'hospitalité est l'une des plus belles valeurs du Maroc, profondément enracinée dans la culture, la religion et les traditions du pays. C'est bien plus qu'un simple acte de politesse — c'est une manière de vivre, une expression de respect, de générosité et de solidarité envers autrui.

1. Une valeur culturelle et spirituelle

Au Maroc, accueillir un invité est considéré comme un honneur et un devoir. Cette tradition tire ses racines de la **culture arabo-berbère** et de l'**islam**, qui recommande la bienveillance et la générosité envers le visiteur, qu'il soit proche ou étranger.

Le Prophète Mohammed (paix et salut sur lui) a dit :
« *Que celui qui croit en Allah et au Jour dernier honore son invité.* » (Hadith authentique)

2. Les symboles de l'hospitalité marocaine

- **Le thé à la menthe** : véritable symbole de l'accueil marocain. Servi avec soin et cérémonie, il incarne la convivialité.
 - **Le repas partagé** : on invite souvent l'hôte à la table familiale pour déguster un couscous, un tajine ou un pain chaud sorti du four traditionnel.
 - **Le sourire et la parole douce** : les Marocains savent mettre à l'aise, avec chaleur et sincérité.
-

3. L'accueil dans les maisons et les villes

Dans les villes comme dans les villages, il est fréquent qu'un étranger soit invité à entrer, à boire du thé ou à partager un repas.

Dans les zones rurales, cette hospitalité prend encore plus d'ampleur : l'hôte est traité comme un membre de la famille, souvent avec un grand sens du **partage** et du **respect**.

4. Un patrimoine immatériel du Maroc

L'hospitalité marocaine est reconnue comme une **composante essentielle du patrimoine immatériel national**.

Elle attire les visiteurs du monde entier, qui sont touchés par la chaleur humaine, la gentillesse et la bienveillance du peuple marocain.

5. Une valeur moderne et vivante

Même avec la modernisation du pays, l'hospitalité demeure vivante. Dans les riads, les maisons d'hôtes ou les cafés, l'accueil reste empreint d'authenticité. Les jeunes générations perpétuent cette tradition, parfois en la réinventant avec une touche contemporaine.

1.7- Qualite de Service de l'Industrie au Maroc*

Forces / points positifs

1. **Normes & certifications ISO / démarches qualité**
Beaucoup d'entreprises marocaines s'engagent dans des démarches de certification (ISO 9001, ISO 14001, etc.), ce qui structure leurs processus et améliore la fiabilité des services. Ex : JS-Technology affiche une démarche intégrée qualité-sécurité-environnement pour ses filiales.
2. **Prix Nationale de la Qualité / Récompenses**
Il y a des initiatives comme le Prix National de la Qualité qui incitent les entreprises à s'améliorer. En 2025, la SOMACA, SOGEA Maroc, SMCV etc., ont été distinguées pour leurs démarches qualité.
3. **Accompagnement & sensibilisation**
Organisations comme le **Morocco Quality Group** (MQG) œuvrent pour promouvoir la culture de la qualité, former, sensibiliser, accompagner les PME/PMI dans l'intégration des normes.
4. **Forte prise de conscience compétitive**
Dans les secteurs exposés à l'export ou à la concurrence étrangère (automobile, transport, chimie, etc.), la qualité de service devient un facteur déterminant pour rester compétitif.

Défis / faiblesses

1. **Inégalités selon la taille / localisation des entreprises**
Les grandes entreprises ou celles liées aux exportations ou aux chaînes mondiales sont souvent bien positionnées. Par contre, les PME, surtout

dans des régions moins urbaines, ont souvent des moyens plus limités (techniques, formation, etc.), ce qui peut réduire la qualité de service.

2. Formation & compétences

Le manque de compétences spécialisées en gestion qualité, service client, process industriels ou logistiques peut limiter la mise en œuvre optimale des normes.

3. Support client, relation avec le client

Dans certaines études sur la satisfaction client, on note que même si des entreprises améliorent leurs services digitaux ou les délais, le service après-vente ou le support humain restent des points d'insatisfaction.

4. Coûts de mise en conformité

L'adoption des normes, mise à jour des équipements, audits, certifications demandent des investissements — ce qui peut être un frein pour les petites unités.

5. Innovation & digitalisation

Bien qu'il y ait progrès, dans certains secteurs la digitalisation reste limitée, ce qui freine l'amélioration de la qualité de service, la traçabilité, la réactivité.

6. Délais & fiabilité dans la logistique / transport

Dans le transport international, notamment, les transporteurs marocains identifient que la qualité de service comprend non seulement la sécurité et la fiabilité, mais aussi la ponctualité, l'entretien des équipements, l'usage de technologies modernes.

Pistes d'amélioration

Suivi de la performance & indicateurs précis

Développer des indicateurs clairs : délais, taux de défaut, taux de réclamation, satisfaction client, etc. Mesurer régulièrement et rendre compte.

Renforcement des capacités (formation spécialisée, ingénierie qualité locale)

Déployer des programmes de formation continue pour personnels opérant dans l'industrie, la logistique, le service après-vente.

Subventions / incitations pour PME

Faciliter l'accès aux financements pour les PME qui veulent se certifier ou mettre à niveau leurs équipements qualité.

Digitalisation accrue du service

Systèmes de gestion de qualité intégrée, échanges de données, maintenance prédictive, suivi en temps réel des performances.

Culture client centrée

Mettre l'accent sur la relation client, non seulement sur les produits mais sur l'expérience globale : support, communication, retour d'expérience.

Encadrement réglementaire & normes sectorielles

Harmoniser et renforcer les normes, encouragement à l'application locale et internationale, audits indépendants.

1.8 ECONOMIE BLEUE AU MAROC*

Définition

L'économie bleue recouvre l'ensemble des activités économiques liées aux espaces marins et côtiers : pêche, aquaculture, tourisme côtier, transport maritime, énergie marine (éolien offshore, solaire flottant,...), biotechnologies marines, dessalement, etc. Elle combine deux impératifs :

1. le développement économique, la création d'emplois, les recettes,
2. la durabilité, la protection des écosystèmes marins et la résilience aux changements climatiques.

Etat des lieux au Maroc

Quelques données et faits clés :

- Le Maroc dispose de **3500 km** de littoral, deux façades maritimes : Atlantique et Méditerranée.
- La zone économique maritime exclusive est très étendue (~1,2 million de km²) ce qui donne un grand potentiel.
- Le secteur halieutique (pêche) et aquaculture fournissent près de **700 000 emplois** et génèrent environ **24 milliards de dirhams** de chiffre d'affaires dans certains segments.
- Aquaculture : de plus en plus mise en avant comme levier de croissance et de diversification. Projection de 14 fermes aquacoles nouvelles, etc.
- Dessalement de l'eau de mer : considéré comme une composante stratégique, compte tenu du stress hydrique.
- Biotechnologie marine : en développement (recherche, valorisation des algues, micro-organismes marins, etc.).

Secteurs traditionnels vs nouveaux secteurs

Le Maroc combine les secteurs déjà établis et d'autres encore émergents :

Secteurs traditionnels / déjà actifs	Nouveaux ou en fort potentiel
Pêche maritime et transformation des produits de la mer.	Aquaculture, algoculture (seaweed farming).
Tourisme côtier, sports nautiques.	Énergies marines renouvelables (éolien offshore, etc.).
Activités portuaires, transport maritime.	Biotechnologies marines, recherche océanographique.
Dessalement, gestion de l'eau.	Industries de valorisation des sous-produits, production durable.

Politiques, stratégies, initiatives

- Le Maroc a lancé un **Programme national de l'économie bleue** pour libérer le potentiel économique marin.
- Un financement d'environ **350 millions de dollars** de la Banque mondiale pour soutenir ce développement.
- Élaboration d'une **Stratégie Nationale de Développement de l'Économie Bleue (SNEB)**, avec plan de travail, feuille de route.
- Création de "clusters côtiers" : zones spécifiques avec développement intégré des filières bleues selon les vocations territoriales.
- Projets concrets : surveillance environnementale, protection des Aires Marines Protégées (AMP), extension des fermes aquacoles, dessalement, etc.

Enjeux et opportunités

Opportunités

- Création d'emplois significatifs, surtout pour les zones côtières et les populations locales.
- Diversification économique : moins dépendre des secteurs traditionnels, valoriser les ressources marines de façon plus innovante (biotechnologie, algues, etc.).
- Exportations : produits de la mer, algues, sous-produits transformés, etc.

- Renforcement de la souveraineté hydrique via le dessalement et la gestion durable des ressources en eau.
- Attractivité touristique accrue si le tourisme côtier, les sports nautiques, l'écotourisme sont bien développés.
- Innovation, recherche scientifique marine : le Maroc renforce ses capacités, par ex. via de nouveaux navires océanographiques.

Enjeux / défis

- **Durabilité environnementale** : surpêche, pollution marine, dégradation des écosystèmes côtiers, biodiversité menacée.
- **Régulation, gouvernance** : besoin d'un cadre réglementaire robuste, d'une bonne coordination entre les niveaux national, régional, local.
- **Financement** : investissements lourds nécessaires, il faut mobiliser des financements publics, privés, financements internationaux.
- **Capacités humaines / formation** : manque parfois de compétences spécialisées (ingénierie marine, biotechnologie marine, etc.).
- **Infrastructure** : ports, station de dessalement, laboratoires, etc. doivent être développés et modernisés.
- **Conditions climatiques** : changement climatique, érosion côtière, montée du niveau de la mer, etc., impactent fortement les zones côtières.
- **Aspects territoriaux** : certaines régions côtières plus vulnérables ou moins développées que d'autres.

Pistes pour renforcer l'économie bleue au Maroc

Voici quelques recommandations ou orientations possibles :

1. **Renforcer la stratégie nationale** avec des plans territoriaux / régionaux adaptés, pour tenir compte des spécificités locales.
2. **Encourager l'innovation et la recherche**, notamment en biotechnologie marine, valorisation des algues, nouveaux matériaux marins, énergies marines renouvelables.
3. **Former davantage** : universités, instituts, centres de formation doivent proposer des spécialisations en économie bleue, gestion marine, etc.
4. **Soutenir les PME locales** : par des incitations, subventions, partenariats, pour qu'elles puissent investir dans de nouvelles filières (ex : transformation des produits de la mer, valorisation des sous-produits).

5. **Assurer la durabilité environnementale** : renforcement des Aires Marines Protégées, suivi de la qualité de l'eau, lutte contre la pollution marine, gestion intégrée du littoral.
6. **Améliorer les infrastructures critiques** : ports, stations de dessalement, laboratoires, logistique maritime.
7. **Mobiliser les financements** internationaux (banques de développement, fonds verts) et privés, tout en assurant des mécanismes de cofinancement efficaces.
8. **Mettre en place des indicateurs de suivi** (par exemple un indice intégré de croissance bleue) pour mesurer la contribution des activités bleues au PIB, à l'emploi, à l'environnement.

1.9 Intelligence Economique et Développement Durable au Maroc*

1. Définition et enjeux

L'intelligence économique (IE) est un ensemble de pratiques visant à **collecter, analyser, protéger et utiliser l'information stratégique** pour renforcer la compétitivité d'un pays ou d'une organisation.

Associée au **développement durable**, elle devient un levier majeur pour concilier **croissance économique, équité sociale et préservation de l'environnement**.

Au Maroc, ce croisement est essentiel pour accompagner la **transition vers un modèle économique durable**, aligné avec la **Vision Royale** et les **Objectifs de Développement Durable (ODD) 2030**.

2. Le contexte marocain

Le Maroc a amorcé depuis deux décennies une transformation profonde de son économie :

- **Stratégie nationale de développement durable (SNDD)**, adoptée en 2017.
- **Plan Maroc Vert**, remplacé par la **Génération Green 2020-2030**.

- **Stratégie énergétique 2030**, misant sur les énergies renouvelables (solaire, éolien, hydrogène vert).
- **Digitalisation et souveraineté des données**, notamment via la DGSSI et la CNDP.

Dans ce contexte, l'intelligence économique permet :

- de **surveiller les marchés verts et innovants**,
- de **protéger les savoir-faire nationaux**,
- de **favoriser une veille environnementale et technologique**,
- et d'**orienter les décisions publiques vers la durabilité**.

3. Les apports de l'intelligence économique au développement durable

Domaine	Apports de l'intelligence économique
Économie verte	Veille sur les innovations écologiques, identification de niches d'investissement durable
Énergies renouvelables	Surveillance technologique (hydrogène, solaire, stockage), partenariats stratégiques
Agriculture durable	Veille sur les technologies agricoles intelligentes (AgriTech, irrigation, IA)
Industrie et RSE	Analyse de la concurrence verte, anticipation des normes internationales
Territoires durables	Intelligence territoriale pour une meilleure planification urbaine et écologique
Gouvernance publique	Appui à la décision grâce à la donnée stratégique et la prospective nationale

4. Gouvernance, sécurité et souveraineté

Le Maroc renforce sa **souveraineté informationnelle** :

- Protection des données stratégiques (CNDP, DGSSI).
- Cybersécurité des infrastructures critiques.

- Lutte contre la désinformation et les dépendances technologiques.

Ces mesures assurent une **durabilité numérique** et une **économie de la connaissance résiliente**.

5. Perspectives d'avenir

- Création d'un **observatoire national d'intelligence économique durable**.
 - Développement d'un **écosystème de start-ups vertes et technologiques**.
 - Intégration de l'**IA, du Big Data et de la prospective** dans les politiques publiques.
 - Coopération Sud-Sud autour de l'intelligence verte (Afrique, monde arabe).
-

Conclusion

L'intelligence économique est un **outil stratégique de souveraineté et de durabilité** pour le Maroc.

En combinant **veille, innovation et responsabilité**, le Royaume peut devenir un **modèle africain et méditerranéen de développement durable fondé sur la connaissance et la résilience**.

1.10 Recherche et Développement en Intelligence Artificielle au Maroc*

Initiatives et infrastructures en place

1. **Oracle — Centre R&D à Casablanca**
Oracle a ouvert un centre à Casablanca axé sur le cloud, l'IA et le machine learning. Le but est d'accélérer l'innovation dans ces domaines.
2. **Stratégie nationale « Maroc Digital 2030 »**
L'IA occupe une place centrale dans cette stratégie. Plusieurs actions sont prévues pour renforcer les capacités nationales : formation, infrastructures, etc.
3. **Centre d'excellence données & IA à Casablanca-Settat**
Signé avec le groupe Onepoint, ce projet vise à construire une infrastructure de haut niveau pour accompagner la transformation

numérique, moderniser les services publics, et former ~ 500 ingénieurs d'ici 2029.

4. **Instituts Al Jazari**

Un réseau de centres d'excellence régionaux (dans les 12 régions) pour rapprocher l'IA des réalités locales (agriculture, tourisme, énergie, etc.). Le premier est en Guelmim-Oued Noun, un autre bientôt à Nador.

5. **Plateforme nationale pour une IA responsable & LLMs**

Le Maroc a signé un accord entre le ministère de la Transition Numérique et la CNDP (Commission Nationale de Protection des Données) pour développer une plateforme nationale IA responsable, avec des modèles de langage (LLMs) adaptés aux spécificités culturelles, linguistiques et juridiques marocaines.

6. **AI Movement (OCP)**

Un centre d'intelligence artificielle mis en place par l'Office Chérifien des Phosphates (OCP) qui travaille sur des solutions sociales ou environnementales, formation, etc.

7. **Création de contenu éducatif, formation, inclusion numérique**

Plusieurs accords de partenariat pour intégrer les technologies numériques / IA dans les programmes scolaires, améliorer les compétences des enseignants et des étudiants, etc.

Défis identifiés

1. **Financement R&D relativement faible**

Malgré les progrès, les dépenses publiques pour la R&D restent modestes au regard des ambitions. On note que le pourcentage du PIB consacré à la R&D, notamment vers l'intelligence artificielle, est inférieur à beaucoup d'autres pays.

2. **Spécialisation & compétences**

Il faut renforcer les compétences en IA (recherche fondamentale, appliquée), mais aussi former des ingénieurs capables de travailler sur des LLMs, deep learning, etc. Les instituts comme Al Jazari aideront, mais le parc humain reste en développement.

3. **Infrastructure et souveraineté numérique**

Les centres de données, la puissance de calcul (supercomputing), la gestion de données sont des prérequis. Il y a des progrès, mais c'est un long chemin.

4. **Réglementation, éthique, protection des données**

Créer un cadre légal et éthique solide est une priorité — ce qui est reconnu avec les accords pour une IA responsable, etc.

Opportunités

- Le Maroc pourrait devenir un **hub régional pour l'IA** en Afrique, grâce à sa position géographique, son bilinguisme, sa jeunesse, et les projets en cours.
- Développements dans les secteurs comme l'agriculture, l'énergie renouvelable, le tourisme, la santé, sont très prometteurs pour des applications IA à impact local.
- L'adaptation des modèles de langage (LLMs) aux langues locales (arabe dialectal, amazigh, etc.), à la culture, aux contraintes du terrain, offre une niche peu exploitée.
- Collaboration internationale : plusieurs accords avec des universités, des entreprises étrangères, organisations comme l'UNESCO, etc.

ROADMAP DE LUMIERE 😊

1-Réinventer le Nucléaire au Maroc* :)



Le Maroc réinvente son approche du nucléaire en se concentrant sur l'énergie civile pour renforcer sa souveraineté énergétique, en mettant l'accent sur la diversification de son mix énergétique grâce aux **petits réacteurs modulaires (SMR) souples**. Pour cela, le pays collabore avec la Russie pour le transfert de savoir-faire, forme ses experts et renforce son cadre réglementaire et institutionnel avec le soutien de l'[Agence internationale de l'énergie atomique \(AIEA\)](#). Cette stratégie s'inscrit dans un plan global visant à atteindre des objectifs énergétiques et environnementaux ambitieux, tels que la production d'eau dessalée et la réduction des émissions de CO2.

Cadre réglementaire et institutions

- **[Agence marocaine de sûreté et de sécurité nucléaires et radiologiques \(AMSSNuR\)](#)**: Il s'agit de l'organisme central chargé de la réglementation et de la supervision du secteur nucléaire.
- **[Centre national de l'énergie, des sciences et des techniques nucléaires \(CNESTEN\)](#)**: Le CNESTEN, qui abrite un réacteur de recherche, a été reconnu par l'AIEA pour sa contribution à l'utilisation pacifique des technologies nucléaires.
- **Cadre légal**: Des lois et réglementations sont en cours d'élaboration pour encadrer le développement du nucléaire civil.

Technologies et projets

- **Petits réacteurs modulaires (SMR):** Le Maroc s'intéresse particulièrement aux SMR en raison de leur flexibilité et de leur capacité à être intégrés avec des énergies renouvelables.
- **Secteurs d'application:** Le nucléaire est envisagé comme une solution pour répondre aux besoins énergétiques croissants, mais aussi pour des applications industrielles et la production d'eau dessalée, notamment en partenariat avec la Russie.
- **Coopération internationale:** Le Maroc a signé des accords de coopération avec la Russie, l'Arabie Saoudite et les États-Unis, notamment pour le transfert de savoir-faire, la formation du personnel et la sûreté.

Objectifs et avantages

- **Diversification énergétique:** Le nucléaire complète les investissements massifs du Maroc dans le solaire et l'éolien pour une alimentation énergétique plus stable.
- **Indépendance énergétique:** Le développement de cette filière permet au Maroc de réduire sa dépendance vis-à-vis des combustibles fossiles importés.
- **Désalinisation et gestion de l'eau:** L'énergie nucléaire peut être un atout pour la production d'eau dessalée, une priorité stratégique pour le pays.
- **Sûreté et sécurité:** Le Maroc collabore avec l'AIEA pour s'assurer que le développement nucléaire respecte les normes internationales les plus strictes en matière de sûreté.

Défis et perspectives

- **Coût des technologies:** Les SMR sont encore en phase expérimentale et leur coût de production doit encore être affiné.
- **Gestion des déchets nucléaires:** La gestion des déchets est un enjeu majeur qui sera abordé dans le cadre du développement du programme.
- **Acceptation publique:** L'acceptation publique du nucléaire est un élément crucial qui nécessite un dialogue ouvert et transparent.

En résumé, le Maroc progresse de manière mesurée et stratégique dans son programme nucléaire civil. L'accent est mis sur l'intégration des SMR, le renforcement des cadres réglementaires et le développement des compétences locales, afin de construire un mix énergétique diversifié et durable.

Constat rapide (où en est le Maroc aujourd'hui)

- Le Maroc n'a pas de centrale nucléaire commerciale et en est aux toutes premières phases d'exploration pour une filière civile — l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) classe encore le pays en phase initiale.

- Le pays dispose d'un historique d'accords de coopération (ex. discussions/accords avec des acteurs comme Rosatom, Chine, France) et d'un réacteur de recherche/moyens nationaux en sciences nucléaires qui posent une base technique.
- La stratégie énergétique nationale met l'accent sur un fort déploiement des renouvelables (objectif ~52 % du mix en 2030), ce qui influence la place qu'un nucléaire futur doit occuper (complémentarité / flexibilité).

Principes pour « réinventer » (approche marocaine, sûre et adaptée)

1. **Priorité à la sûreté et à l'indépendance réglementaire** — construire une autorité nationale indépendante conforme aux standards IAEA puis obtenir la capacité d'évaluation autonome. (IAEA & projets européens déjà actifs sur la sûreté régionale).
2. **Choix technologique pragmatique** — plutôt que viser immédiatement de grands réacteurs, prioriser :
 - *SMR (Small Modular Reactors)* pour modularité, coûts et raccordement plus simple au réseau ;
 - projets pilotes expérimentaux (réacteur de démonstration) en partenariat public-privé ;
 - créativité sur solutions hybrides (nucléaire + gros stockage + renouvelables). (nombreuses études indiquent l'intérêt des SMR pour pays en phase initiale).
3. **Approche par cas d'usage** — produire d'abord pour usages non-réseaux : dessalement, chaleur industrielle, isotopes médicaux, ce qui réduit la pression sur la construction d'un grand parc électrique et crée une valeur socio-économique rapide.

Feuille de route pragmatique (phases résumées)

Phase 0 — Consolidation (0–3 ans)

- Renforcer cadre réglementaire et autorité indépendante (conformité AIEA).
- Cartographie technique et études d'impact (sites potentiels, hydrologie, sismicité, grids).
- Programme intensif de formation (ingénieurs, sûreté, régulateurs) et partenariats universitaires.

Phase 1 — Projets pilotes & usages décarbonés (3–7 ans)

- Lancer 1–2 projets pilotes : un SMR déployé pour dessalement/industrie ou une mini-unité de production d'isotopes.
- Déployer cofinancements internationaux (banques de développement, AFD, partenaires publics européens/asiatiques).

Phase 2 — Échelle & intégration (7–15 ans)

- Évaluer résultats pilotes ; si positif, planifier extension modulaire (plusieurs SMR ou un réacteur moyen) pour soutenir le réseau en complément des renouvelables.
- Mettre en place filière locale (maintenance, fabrication de composants) pour créer emploi/compétences.

Gouvernance continue : gouvernance transparente, dialogue public, études coûts/bénéfices actualisées.

leviers pratiques (comment y arriver)

1. **Financement mixte** : subventions pour phase R&D, prêts concessionnels (AFD, BEI, banques multilatérales), attractivité pour investisseurs privés via garanties de marché (contracts-for-difference), accords bilatéraux.
2. **Partenariats ciblés** : accords industriels (France, Chine, Russie, entreprises SMR occidentales) mais avec clause forte de transfert de technologie et exigence de concurrence.
3. **Compétences & filière** : programmes universitaires, bourses, centres de formation-sûreté, et création d'un centre national d'essais.
4. **Acceptabilité sociale** : campagne d'information transparente, sessions publiques sur sûreté, bénéfices locaux (emplois, eau, santé).
5. **Intégration renouvelables-nucléaire** : concevoir marchés électriques et tarifs qui valorisent la flexibilité et l'intermittence, et évaluer couplage eau-énergie.

Risques & pièges à éviter

- **Sauter trop vite vers de gros réacteurs** sans cadre et capacité locale (coûts, dépendance).
- **Financement opaque** ou accords sans transfert de compétences.
- **Négliger sûreté et gestion des déchets** — prévoir dès le départ plan national déchets/stockage à long terme.
- **Sous-estimer opposition sociale** — transparence indispensable.

Actions concrètes immédiates (ce que le gouvernement / secteur privé peut lancer cette année)

1. Demander à l'AIEA une évaluation complète « Integrated Nuclear Infrastructure Review » (INIR) / accélérer CPF 2024–2029 et traduire recommandations en plan opérationnel.
2. Lancer un appel à manifestation d'intérêt pour un **projet pilote SMR + dessalement** (modèle PPP).
3. Créer un fonds national pour la formation nucléaire (bourses + partenariats industriels).

4. Mettre en place un groupe de travail multi-ministériel (énergie, environnement, sécurité, finances, universités).

Sources principales (sélection — pour approfondir)

- AIEA — Country Programme Framework / rôle & phases.
- Analyses récentes sur l'état des plans nucléaires au Maroc et possibilités SMR / portefeuille africain.
- Données/stratégie nationale et objectifs renouvelables du Maroc (vision 2030).
- Initiatives européennes régionales de sûreté nucléaire incluant le Maroc (projets 2024-2028).
- Publications locales / CNESTEN sur capacités de recherche et historique national.

2-Le Maroc* deviendra le Leader **de l'Hydrogène* Vert***



Forces du Maroc dans l'hydrogène vert

1. Ressources renouvelables abondantes

Le Maroc dispose d'un fort potentiel solaire et éolien, spécialement dans le Sud, ce qui est fondamental pour produire de l'hydrogène vert à moindre coût.

2. **Position géographique stratégique pour l'export**

Proche de l'Europe, avec un littoral, des ports, des infrastructures qui peuvent faciliter le transport d'ammoniac, ou d'autres vecteurs d'hydrogène

3. **Volonté politique forte et projets concrets**

Le gouvernement a lancé une « feuille de route » pour l'hydrogène vert, avec des appels d'offres, des consortiums internationaux, des zones allouées pour le développement des projets

Par exemple, 6 grands projets pour ~319 milliards de dirhams ont été approuvés pour produire de l'ammoniac vert, du carburant synthétique, de l'acier vert, etc.

4. **Investissements internationaux & partenariats**

Le Maroc attire des investisseurs étrangers (UAE, Espagne, Allemagne, Chine...) ce qui permet de bénéficier à la fois de financements, de technologie, d'expériences externes. De plus, il y a des partenariats de recherche (ex : UM6P avec des électrolyseurs pilotes) qui montrent qu'on ne mise pas seulement sur l'exportation, mais aussi sur le développement local et les capacités scientifiques/industrielles.

5. **Cadre réglementaire et stratégie nationale**

Il y a une stratégie (« Morocco Offer », feuille de route nationale), des mesures pour réserver des terres, accompagner les investisseurs, etc

Obstacles / défis

1. **Coût de production & compétitivité**

Même avec de l'énergie renouvelable très bon marché, les coûts d'électrolyse, d'infrastructures, de transport, de stockage restent élevés. Le Maroc devra s'assurer que ses projets sont compétitifs vs ceux d'autres régions (Moyen-Orient, Australie, etc.).

2. **Infrastructure nécessaire**

- Réseaux électriques capables de supporter des pointes de demande, stockage, raccordement.
- Production et traitement de l'eau (déstabilisation ou eau douce vs eau de mer).
- Ports, installations de liquéfaction / transport d'ammoniac etc.

3. **Financement à grande échelle**

Les projets annoncés sont énormes (plusieurs dizaines de milliards de dollars / dirhams). Trouver les financements, répartir les risques, attirer les investisseurs avec un cadre stable est essentiel.

4. **Pression environnementale et sociale**

Terres, eau, impact local — il faudra bien faire attention à ces dimensions pour éviter des résistances, des conflits, des critiques sur l'empreinte écologique ou l'appropriation des ressources.

5. **Demande & marché mondial**

S'assurer qu'il y aura une demande stable pour l'hydrogène vert, l'ammoniac vert, ou les carburants verts produits — tant au niveau européen qu'international. Le succès dépendra aussi de la politique énergétique des autres pays, des prix du carbone, etc.

6. Technologie et compétences

Développer les capacités internes (recherche, formation, industrie) pour ne pas être juste un lieu de production d'énergie/exportation, mais pour créer une filière intégrée.

Conditions pour que le Maroc devienne vraiment un leader

- Maintenir un cadre politique stable, incitatif, avec des garanties (réglementation, permis, taxation carbone, etc.).
 - Renforcement des infrastructures : énergies renouvelables, eau, transport, ports, stockage.
 - Investissement dans la recherche, l'innovation, la formation de main-d'œuvre qualifiée.
 - S'assurer d'une gouvernance transparente, d'une prise en compte des impacts environnementaux/sociaux.
 - Diversification des marchés d'exportation pour ne pas dépendre d'une seule région (ex. Europe).
 - Coopérations internationales (technologique, financière, R&D) pour partager les risques et les meilleures pratiques.
-

Conclusion

Oui, le Maroc a tous les ingrédients pour devenir un **acteur de premier plan** — si les ambitions se traduisent en réalisations tangibles, dans les délais, avec la qualité, et avec une bonne gouvernance. Devenir le leader mondial est un objectif ambitieux, car il faudra surpasser (ou du moins rivaliser fortement avec) d'autres pays dotés d'avantages eux aussi très forts (proximité des marchés, gros financements, infrastructures déjà mûres, etc.). Mais devenir un des leaders mondiaux, voire le premier sur certaines niches (ammoniac vert, export vers l'Europe, etc.), c'est tout à fait réaliste.

3-Décarboner notre Industrie au Maroc*

Decarbonisation

Technology

The transition to sustainable fuels & energy

- Le Maroc s'est engagé dans une trajectoire ambitieuse de réduction des émissions (NDC révisée 2021 : 18.3 % d'émissions évitées en mode inconditionnel et jusqu'à 45.5 % avec appui international d'ici 2030).
- Le pays a lancé une stratégie nationale d'hydrogène vert (Green Hydrogen Roadmap) et développe une filière autour des « green molecules » (H₂, ammoniaque, méthanol) pour décarboner des secteurs difficiles.
- UNIDO et le Ministère de l'Industrie ont produit une feuille de route ciblée pour la décarbonisation des industries lourdes (ciment, acier) au Maroc — base technique pour trajectoires profondes.

Objectifs stratégiques (exemples mesurables)

1. Réduction de l'intensité carbone industrielle de 30–50 % d'ici 2035 (selon secteur).
 2. 50 % de la consommation énergétique industrielle fournie par des ENR/électrification ou H₂ d'ici 2040 pour secteurs stratégiques.
 3. Mise en place de centres d'efficacité énergétique et d'économie circulaire dans les grands pôles industriels (Tanger, Jorf Lasfar, Kenitra).
-

6 leviers prioritaires (avec actions concrètes)

1) Efficacité énergétique industrielle — gains rapides & peu coûteux

Actions :

- Audits énergétiques obligatoires pour grandes installations (> X GWh/an) + roadmap d'amélioration.
- Programmes subventionnés pour chaufferie efficiente, récupération chaleur résiduelle, variateurs de fréquence, optimisation procédés.

Résultats attendus : réduction immédiate de 10-25 % de la consommation énergétique sur sites engagés. (UNIDO — building blocks pour efficacité).

2) Electrification et approvisionnement en énergies renouvelables

Actions :

- Promotion de PPA (Power Purchase Agreements) industriels avec producteurs ENR (projets solaires, éoliens).
- Appui technique et financier pour conversion des procédés thermiques vers l'électricité (pompes à chaleur industrielles, fours électriques).
- Zones industrielles « 100% renouvelable » pilotes (microgrid + stockage).

Sources : stratégie nationale ENR / études sur transition énergétique.

3) Hydrogène vert pour secteurs difficiles à électrifier (ciment, chimie, aciérie)

Actions :

- Déploiement d'électrolyseurs intégrés aux parcs ENR (sites côtiers/désertiques).

- Projets pilotes d'hybridation (H_2 + biomasse) pour les fours à haute température et la production d'ammoniaque/phosphate décarboné.
- Cadre réglementaire & incitations (tarifs, crédits d'impôt, achats publics).

Contexte : Roadmap hydrogène du Maroc & offres MASEN.

4) Capture, réutilisation et stockage du carbone (CCUS) & substitution de matières premières

Actions :

- Études de faisabilité CCUS pour cimenteries et complexes chimiques; valorisation CO_2 (e.g. méthanol synthèse).
- Substituts bas-carbone : liants alternatifs, ciments à clinker réduit, recyclage aciers.

Sources : UNIDO roadmap pour ciment/acier.

5) Finance verte, instruments et régulation

Actions :

- Lignes de crédit vertes dédiées à la transformation industrielle (banques publiques/privées + institutions multilatérales).
- Tarification progressive du carbone (quota/compensation) ou mécanismes incitatifs (certificats blancs).
- Simplifier accès aux financements internationaux (Fonds verts, prêts concessionnels) — chiffrer projets bancables.

Contexte NDC — besoin d'investissements et soutien international.

6) Gouvernance, compétences et R&D

Actions :

- Guichet unique pour projets décarbonation (permis, appui technique, financement).
- Programmes de formation techniques (opérateurs, ingénieurs) sur procédés bas-carbone et maintenance ENR.
- Centres pilotes R&D public-privé pour adaptation des technologies aux conditions marocaines (salinité, poussière, etc.).

Rôle UNIDO/partenariats internationaux recommandé.

Priorisation temporelle (roadmap simple)

Court terme (1–3 ans)

- Audits énergétiques obligatoires + quick wins EE.
- Lancer 3 projets pilotes H₂ pour chimie/phosphate/ciment.
- Créer mécanisme de financement vert dédié industrie.

Moyen terme (3–7 ans)

- Electrification des procédés modulaires, déploiement PPA industriels.
- Déploiement échelle 1 des électrolyseurs (MW→100s MW).
- Début CCUS commercial sur 1–2 sites pilotes.

Long terme (7–15 ans)

- Élargir hydrogène vert pour export/local + substitution charbon/gaz.

- Neutralité carbone progressive dans clusters industriels, intégration économie circulaire.
-

Indicateurs KPI recommandés

- Intensité CO₂ par tonne produite (tCO₂ / tonne produit) — par site et par secteur.
 - % d'énergie finale industrielle fournie par ENR / électricité / H₂.
 - Économies énergétiques réalisées (GWh/an) suite aux audits.
 - Volume H₂ vert produit (tonnes/an) et coût \$/kg.
 - Investissements mobilisés (MUSD) et nombre de projets financés.
-

Exemples de mesures publiques concrètes à adopter rapidement

1. Subvention ciblée pour remplacement de chaudières fossiles par chaudières électriques/HP pour PME.
 2. Facilitation des PPA de longue durée pour industriels (garantie d'accès au réseau, permitting accéléré).
 3. Crédits d'impôt pour dépenses CAPEX liées à décarbonation (électrolyseurs, récupération chaleur).
 4. Programme national de « zones industrielles 0 carbone » avec stockage et hydrogène.
 5. Plateforme transparente de mesure/rapports d'émissions (MRV) sectorielle.
-

Risques & défis

- Besoin de financements massifs et d'un cadre attractif pour investisseurs.
 - Barrière compétences techniques — nécessité de formation rapide.
 - Dépendance aux approvisionnements et intermittence ENR → besoin de stockage/gestion de réseau.
 - Compétitivité des exportations si coûts de production augmentent — nécessité d'accompagnement pour montée en gamme.
-

Ressources / lectures utiles (pour approfondir — sélection)

- Feuille de route industrielle UNIDO / Maroc (ciment, acier) — roadmap decarbonization.
- Roadmap nationale Green Hydrogen (MASSEN / Green Hydrogen Roadmap).
- NDC révisée du Maroc (engagements 2030 & chiffrage investissement).
- Policy / analyses récentes et synthèses (Carnegie, Climate Action Tracker).

4-Produire près de 2 millions de véhicules électriques et hybrides au Maroc



Atteindre la production de ~2 millions de véhicules électriques + hybrides par an au Maroc est un objectif très ambitieux, mais pas hors de portée si une stratégie bien pensée est mise en place. Voici une analyse des données actuelles, des défis, et des pistes pour y parvenir, ainsi que des estimations.

État actuel

Voici ce que montrent les sources récentes :

- Le Maroc produit **≈ 70 000 véhicules électriques** par an aujourd'hui.
- Il produit aussi environ **120 000 véhicules hybrides** annuellement.
- Le gouvernement vise de porter la production de véhicules électriques à **≈ 107 000 unités** d'ici fin 2025.

- La capacité globale de production automobile au Maroc devrait monter à ~1 million de véhicules (tous types) dans un futur proche (2025-2026) puis à 1,3-1,4 million dans les années qui suivent.
-

Les défis

Pour aller de 200-300 000 véhicules par an à ~2 millions, il y a plusieurs verrous à lever :

1. Infrastructure des batteries

Il faut des usines de batteries (gigafactories) installées localement pour ne pas dépendre des importations, réduire les coûts, et maîtriser les délais.

2. Chaîne d'approvisionnement locale

Les pièces, composants, matières premières, assemblage, R&D, etc. Pour atteindre un volume très élevé, il faut une forte intégration locale, des fournisseurs qualifiés, une logistique fiable, etc.

3. Capacité industrielle

Usines existantes doivent monter en capacité, ou de nouvelles usines doivent être construites. Cela demande du financement, des compétences, des infrastructures (énergie, transports, etc.). Le cas de Stellantis qui élargit son usine de Kénitra est un bon exemple.

4. Marché local & export

Il faut assurer une demande suffisante localement mais aussi des marchés d'export fortes. Les normes environnementales dans l'UE, les accords commerciaux, etc., seront déterminants.

5. Coûts, prix, adoption

Le coût des VE et hybrides est en général plus élevé que les thermiques. Sans aides, incitations, infrastructure de recharge, etc., l'adoption peut être limitée.

6. Réglementation, incitations, normes

TVA, subventions, politiques publiques pour favoriser les VE/hybrides, normes d'émissions, etc. sont essentielles.

Scénario possible vers 2 millions

Voici une possible trajectoire si tous les éléments clés fonctionnent.

Période	Volume estimé de production totale auto / an	Part VE + hybrides estimée	Volume VE + hybrides
2025-2026	~1,0 à 1,3 million	≈ 15-20 %	~150 000-250 000 unités
2028-2030	~1,5 million	≈ 30-40 %	~450 000-600 000 unités
2032-2035	~2 millions ou plus	≈ 50-70 %	~1 à 1,4 million véhicules hybrides + électriques

Pour arriver à **2 millions d'unités hybrides + électriques** annuellement, il faudra donc :

- Porter la production totale à au moins ~2 à 2,5 millions/an, et
- Que la part des modèles électrifiés soit élevée ($\geq 50-70\%$).

Recommandations / leviers à actionner

- Accélérer les investissements dans les gigafactories de batteries, en partenariat public-privé – assurer qu'elles soient compétitives.

- Développer la chaîne locale des fournisseurs de pièces automobiles spécialisées pour l'électrification (moteurs électriques, électronique, gestion thermique, etc.).
- Renforcer la formation technique, l'ingénierie locale pour pouvoir absorber les besoins en compétences.
- Offrir des incitations fiscales, des subventions à l'achat local, faciliter l'accès au crédit pour les acheteurs de VE/hybrides.
- Construire massivement l'infrastructure de recharge, assurer une énergie propre et abordable.
- Avoir une stratégie export claire : Europe, Afrique, autres marchés émergents.

5-Produire Avions LA RAM* bas-carbone

au Maroc*



Royal Air Maroc (RAM) a effectué un vol utilisant du carburant d'aviation durable (SAF) et a lancé une flotte de véhicules électriques pour réduire son empreinte carbone. Ces initiatives s'inscrivent dans une stratégie pour décarboner le transport aérien et atteindre la neutralité carbone d'ici 2050, en explorant des carburants plus durables et une flotte automobile 100% électrique.

Initiatives de Royal Air Maroc

- **Carburants d'Aviation Durables (SAF) :**
 - RAM a réalisé un vol historique vers l'Europe, alimenté en SAF, un carburant produit à partir de sources renouvelables comme les huiles végétales usagées.
 - Le SAF offre une réduction importante des émissions de CO2 sur le cycle de vie, allant jusqu'à 90% par rapport aux carburants fossiles.
- **Flotte Automobile Électrique :**

- La compagnie a mis en place une flotte de véhicules 100% électriques, contribuant à une réduction significative de son empreinte carbone.
- Ce projet est soutenu par un réseau de bornes de recharge installées sur les sites de RAM à travers le Maroc.

Objectifs et Stratégie

- **Décarbonation et Neutralité Carbone** : L'objectif est d'accélérer le processus de décarbonation du transport aérien et d'atteindre la neutralité carbone d'ici 2050.
- **Leadership Africain** : Royal Air Maroc se positionne comme un leader africain dans la transition vers une aviation plus durable.

Impact et Partenariats

- Ces actions sont menées en partenariat avec des acteurs clés comme Vivo Energy Maroc pour le SAF, et s'alignent avec les politiques RSE de l'entreprise.
- Ces initiatives sont saluées internationalement et visent à réduire l'exposition du secteur aérien aux émissions de CO₂.

**

Vision cible

Faire voler un avion RAM qui réduit fortement les émissions CO₂ comparé aux vols conventionnels, par une combinaison de :

1. **carburants durables (SAF)** pour une réduction immédiate des émissions ;
2. **avions à plus haute efficacité (neo / A220)** pour gains opérationnels ;
3. **à moyen terme : solutions zéro-émission** (hydrogène / hydrogène-électrique ou piles à combustible) si la technologie et l'infrastructure le permettent.

Contexte actuel (points clés à savoir)

- RAM a déjà commencé des vols utilisant du **SAF** (ex. vols Marrakech–Paris avec mélange SAF), preuve de faisabilité opérationnelle immédiate.
 - Le secteur aéronautique marocain est en forte croissance : écosystème de centaines d’entreprises, appétence des OEMs (Airbus, Embraer) pour des partenariats locaux. Cela facilite l’industrialisation et l’accès aux fournisseurs.
 - Les technologies zéro-émission (hydrogène, piles à combustible) progressent mais restent en développement et présentent encore des défis d’infrastructure et de certification. Des acteurs (Airbus, ZeroAvia) travaillent dessus.
-

Stratégie recommandée (3 vagues, immédiate → moyen terme → long terme)

Vague A — Impact rapide (0–2 ans) : faire voler « bas-carbone » maintenant

1. **Opérer vols démonstrateurs avec mélange SAF élevé** (40%+ si approvisionnable) sur une liaison court-courrier nationale / régionale pour communication et test opérationnel. (RAM et Vivo Energy ont déjà expérimenté.)
2. **Sélectionner un appareil cible** : un A320neo / A220 ou équivalent (meilleure efficacité) pour la démonstration.
3. **Contracter approvisionnement SAF** (import initial + plan localisation). Lancer études pour production locale (biomasse résiduelle, huiles usagées, utilisant potentiel énergétique/solaire du Maroc).

Livrable immédiat : vol démonstrateur « Marrakech ↔ Casablanca » ou « Marrakech ↔ Paris » avec X% SAF, communication publique et mesure d’émissions.

Vague B — Industrialisation et certification (2–5 ans)

1. **Partenariats industriels** : négocier un accord avec OEMs (Airbus, Embraer), fournisseurs (Safran, Collins) et centres MRO locaux pour rétrofits, intégration et maintenance.
2. **Créer un centre d’excellence marocain** : R&D sur combustibles durables, intégration de powertrains hybrides, formation technique (IMAs, universités).

3. **Certification & Régulation** : coordonner avec l'ONDA (autorités marocaines), EASA/ICAO pour normes SAF et démonstrateurs d'essais en vol.
4. **Infrastructure aéroportuaire** : stockage mixte SAF, points logistiques et, à plus long terme, préparation pour hydrogène (si visée ZEROe).

Objectif : transformer démonstrateurs en service commercial régulier « bas-carbone » sur des routes sélectionnées.

Vague C — Transition vers zéro-émission pour avions régionaux (5–10+ ans)

1. **Piloter partenariats technologiques** avec acteurs hydrogène/hybridation (ex. ZeroAvia) pour essais d'un **regional H₂/electric retrofit** ou nouvel avion régional H₂.
2. **Plan d'infrastructures énergétiques** : production d'hydrogène vert (électrolyse) couplée à renouvelables, logistique dans aéroports pilotes.
3. **Finance & incitations** : mix public-privé, subventions de l'État, aides UE/banques internationales pour dé-risker investissements.

Remarque : délai dépend fortement de maturité technologique, coûts d'infrastructure et cadre réglementaire — rester flexible.

Partenaires clés à engager maintenant

- **Royal Air Maroc (porteur)** — décisions opérationnelles et achat/location d'appareils.
- **Fournisseurs de SAF / énergéticiens** : Vivo Energy (déjà impliqué), entreprises locales/BCG studies pour la roadmap SAF.
- **OEMs et intégrateurs** : Airbus, Embraer, Safran, Collins Aerospace (possibilités de co-développement et MOU).
- **Startups & tech** : ZeroAvia ou autres sur l'hydrogène/électrique.

- **Gouvernement marocain / ONDA / ministères** — autorisations, financements, infrastructures.
-

Checklist opérationnelle (à lancer tout de suite)

1. Nommer une **cellule projet RAM-BasCarbone** (PDG sponsor, chef projet, experts SAF / ingénierie).
 2. Lancer **étude de faisabilité** technique & économique (2–3 mois) : coût SAF, disponibilité, choix appareil, route pilote.
 3. Négocier **accord pilote SAF** (fournisseur + stockage aéroport).
 4. Définir **plan communication** (démonstration, KPI émissions évitées).
 5. Débuter discussions avec **Airbus / Embraer / ZeroAvia / Vivo Energy / Safran**.
-

Risques & limitations (à surveiller)

- **Approvisionnement SAF** insuffisant / cher → priorité aux mélanges progressifs et développement local de la filière.
- **Technologie zéro-émission immature** pour avions moyen-courrier : timelines longues et incertaines.
- **Certification & assurance** pour nouveaux systèmes (hydrogène) difficile et coûteuse.
- **Coût d'investissement** dans infrastructure (hydrogène, électrolyse) élevé — nécessite partenaires publics/privés.

6-Accélérer la Révolution Agricole

et Agroalimentaire au Maroc*

Le Maroc dispose déjà d'un cadre stratégique (Generation Green 2020–2030) et d'initiatives fortes sur l'irrigation et les énergies propres. Pour accélérer la transformation il faut joindre : (1) gestion durable de l'eau, (2) montée en gamme industrielle des filières, (3) adoption massive des agtechs et digitalisation, (4) financement ciblé et partenariats public-privé, et (5) intégration des nouvelles filières bas-carbone (ex. hydrogène vert → engrais/ammoniac).



Feuille de route (actions prioritaires)

1) Eau & irrigation résiliente — priorité haute (impact immédiat)

Actions :

- Élargir la modernisation en goutte-à-goutte sur les périmètres prioritaires, avec subventions ciblées pour petits/moyens exploitants et mécanismes leasing d'équipements.

- Déployer micro-réseaux d'irrigation pilotés par capteurs (soil moisture) et plateformes de gestion de l'eau (télé-télésurveillance).
Objectifs KPI : moderniser X ha/an (p.ex. viser 100k–150k ha/an), réduire consommation d'eau agricole de 20–40% dans les zones modernisées.

2) Valorisation industrielle des filières (agro-processing) — priorité haute

Actions :

- Créer 6–8 clusters agroalimentaires régionaux (centrales de froid, unités de tri/emballage, sites d'export) avec guichet unique pour autorisations et normes.
- Subvention + incitations fiscales pour unités de transformation (jus, conserves, surgelés, ingrédients à haute valeur ajoutée).
Objectifs KPI : augmenter taux de valorisation des productions de 50% → 70% (objectif Generation Green).

3) Financement & contrats agricoles modernes — priorité haute

Actions :

- Développer produits financiers adaptés (micro-leasing d'équipements, contrats-récolte, assurance climatique paramétrique).
- Encourager fonds d'impact/agritech VC et faciliter cofinancement banques publiques + investisseurs privés.
KPI : nombre d'exploitations financées, % d'investissement privé mobilisé.

4) Numérisation & agtech à l'échelle — priorité moyenne

Actions :

- Plateforme nationale d'agrégation de données (rendements, météo, prix) + API ouvertes pour startups.
- Programmes massifs de formation numérique pour agriculteurs + extension services numériques (SMS/Voix/Apps).
KPI : % d'exploitations utilisant conseils digitaux / % augmentation rendement par ha.

5) Filières bas-carbone & intrants (hydrogène vert, engrais verts) — priorité stratégique (méd/long terme)

Actions :

- Intégrer projets d'hydrogène vert pour produire ammoniac/engrais verts compétitifs et réduire dépendance aux importations. Créer passerelles OCP / industrie / fermes pilotes.
- Substitution progressive des engrais fossiles par solutions locales (ammoniac vert, biofertilisants).
KPI : tonnes d'engrais vert produites/an, réduction des importations d'engrais.

6) Gouvernance des filières & qualité-normes — priorité moyenne

Actions :

- Renforcer traçabilité (blockchain légère / QR pour exports), contrôle sanitaire, et certifications (GlobalGAP, HACCP) pour accès marchés UE/ME.
- Simplifier réglementation pour transformateurs PME et créer « fast track » export.
KPI : % d'exportateurs certifiés, nombre de nouveaux marchés ouverts.

7) Appui aux PME rurales et coopératives — priorité haute

Actions :

- Renforcer coopératives pour mutualiser stockage, logistique, négociation. Programmes d'incubation régionale agro.
- Aider PME agro à accéder aux marchés internationaux via foires, missions commerciales, soutien aux certificats.
KPI : emplois créés en agro-transformation, % de PME exportatrices.

8) Infrastructures logistiques & énergie — priorité moyenne

Actions :

- Moderniser chaîne du froid (ports secs, hubs logistiques), routes rurales, parcs solaires couplés à stations de stockage pour sites hors réseau.
KPI : réduction pertes post-récolte (%), temps moyen de transport vers hubs export.

9) Recherche & transfert technologique — priorité longue

Actions :

- Créer partenariats public-privé entre instituts (INRAA), universités, et entreprises pour sélection variétés résistantes à la sécheresse, agri-robotique et irrigation de précision.
KPI : temps de diffusion d'une nouvelle variété (années), nombre d'essais en zones réelles.

10) Politique foncière & incitations sociales — priorité sociale

Actions :

- Faciliter accès au foncier durable pour jeunes agriculteurs, programmes d'installations et formations certifiantes.
KPI : part des jeunes installés, taux de reprise intergénérationnelle.

Quick wins (0–12 mois)

1. Lancer 3 « hubs d'accélération » agro-logistique régionaux (cold chain + guichet export).
2. Programme d'équipement goutte-à-goutte subventionné pour petites exploitations dans 2 régions pilotes.
3. Pack « digital extension » (SMS/IVR) pour conseils agricoles urgents (sécheresse, maladies).
Ces actions génèrent résultats visibles et mobilisent investisseurs privés/publics rapidement.

Exemples d'instruments financiers et partenariats à activer

- Fonds mixte public-privé pour transformation (ex : 30% subvention d'investissement + 70% prêt préférentiel).
- Partenariats OCP / industriels pour projets d'ammoniac vert (co-financement d'infrastructures).

Indicateurs-clés de succès (suggestion)

- Augmentation de la valeur ajoutée agricole nationale (objectif SMART p.ex. +30% en 5 ans).
 - Taux de valorisation des productions agricole → 70% d'ici 2030.
 - Réduction consommation d'eau par tonne produite (p.ex. -30% sur périmètres modernisés).
 - Part d'exportations agroalimentaires à haute valeur ajoutée (jus, surgelés, ingrédients).
-

Risques & mesures d'atténuation

- **Sécheresse / eau** → prioriser modernisation irrigation + diversification variétale.
 - **Manque de financement** → créer garanties publiques partielles et incitations fiscales.
 - **Fragmentation des exploitations** → consolider via coopératives et contrats de filière.
-

Conclusion & proposition d'action immédiate

Si vous le souhaitez, je peux tout de suite :

- **Transformer ce plan en roadmap opérationnelle** : tableau Gantt simple par région (0–6–18–36 mois) avec coûts estimés et parties prenantes — ou
- **Préparer un court pitch / note pour ministères, investisseurs ou partenaires (OCP, banques, IFI)** pour lever un projet pilote (ex. hub + 10k ha irrigation modernisée + unité de transformation).

Pour accélérer sa Révolution Agricole et Agroalimentaire, le Maroc s'appuie sur la stratégie Génération Green, qui intègre la digitalisation ([AgriTech](#), IoT, IA), l'adoption de pratiques climato-intelligentes et durables, le renforcement des ressources humaines par la formation et l'accompagnement des jeunes entrepreneurs, et la sécurité alimentaire via l'amélioration des filières, le soutien aux petits exploitants et la réduction des pertes. L'objectif est de bâtir un système agroalimentaire résilient, compétitif et durable.

Les principaux axes stratégiques :

- **Génération Green (2020-2030)** : Cette stratégie vise à moderniser l'agriculture et l'agroalimentaire, en mettant l'accent sur l'innovation, la durabilité et la création d'emplois verts.
- **Transition vers l'AgriTech et la Digitalisation** :
 - **Technologies** : Utilisation de capteurs IoT, drones, intelligence artificielle et plateformes digitales pour améliorer la gestion des exploitations.
 - **Services numériques** : Déploiement de services en ligne pour la traçabilité, le conseil agricole, le paiement mobile et l'assurance, connectant les agriculteurs à ces outils.
 - **Gouvernance et formation** : Mise en place d'un cadre réglementaire adapté et formation continue des agriculteurs aux nouvelles technologies.
- **Pratiques climato-intelligentes et durables** :
 - **Résilience climatique** : Soutien aux pratiques agricoles résilientes face au changement climatique et réduction de l'impact environnemental.
 - **Sécurité alimentaire** : Amélioration de la sécurité et de la qualité des aliments, tout en luttant contre le gaspillage et en renforçant les circuits courts.
- **Capital humain et inclusion** :
 - **Jeunesse et entrepreneuriat** : Création d'une nouvelle génération d'entrepreneurs agricoles et de services para-agricoles.
 - **Accompagnement des agriculteurs** : Renforcement des mécanismes d'accompagnement et de conseil pour les petits exploitants, afin d'améliorer leur productivité et leur compétitivité.

- **Financement et partenariats :**

- **Investissements majeurs :** Programmes financés par la Banque mondiale, visant à développer un système agroalimentaire plus résilient.
- **Soutien aux petits exploitants :** Mise en place de systèmes d'incitations pour faciliter leur transition vers des pratiques innovantes.

7-Produire au Maroc* des biomédicaments

contre les cancers et les maladies chroniques



Pourquoi produire localement des biomédicaments (anticancéreux, traitements chroniques)

- Réduction de la dépendance aux importations, baisse des coûts et meilleure sécurité d'approvisionnement.
- Le Maroc a déjà une base pharmaceutique solide (production locale significative, intérêt public-privé pour monter en gamme vers le biopharma).

Obstacles principaux à prévoir

1. Réglementation spécifique aux biologiques / biosimilaires (dossier comparabilité, essais d'immunogénicité, exigences analytiques).
2. Investissement initial élevé (infrastructures GMP, salles propres, bioreacteurs, analytics).
3. Compétences spécialisées (cell culture, purification, assays analytiques, QC/QA, validation).
4. Supply-chain cold chain et fill-finish stérile.
5. Propriété intellectuelle et accès aux processus/know-how (tech transfer).

Ce qu'il faut construire / mettre en place (technique & qualité)

1. Plateforme R&D & analytics

- Laboratoire R&D (cell line development, expression, clonage), plateforme d'analyses (MS, HPLC, CE, SDS-PAGE, bioassays, ELISA, tests d'immunogénicité).

2. Unité pilote de production (GMP pilote)

- Upstream : 2–2000 L bioreacteurs (batch/ fed-batch / perfusion selon produit).
- Downstream : chromatographies (Protein A, échange ionique, SEC), filtration stérile.
- QC & QC micro.

3. Fill-finish stérile (Séringues, flacons, lyophilisation si nécessaire).

4. Laboratoire de stabilité & contrôle libération.

5. Système qualité complet : procédures GMP, assurance qualité, pharmacovigilance, traçabilité.

6. Infrastructure support : utilités (WFI, HVAC, eaux purifiées), cold storage (-20°C, 2–8°C, ultra-freeze), sécurité biosécurité.

Réglementation & autorisations (au Maroc)

- La réglementation des médicaments est pilotée via la Direction du Médicament et de la Pharmacie (Ministère de la Santé) et récentes évolutions institutionnelles renforcent le cadre de régulation; l'ANPP/structures nationales ont été créées pour professionnaliser l'évaluation. Il faudra préparer des dossiers de comparabilité qualité/sécurité/efficacité pour les biosimilaires et suivre les recommandations internationales (WHO/ICH).

Partenariats stratégiques à privilégier

1. **Tech transfer & licence** avec un laboratoire/pharma qui possède déjà le produit (ou un CDMO) pour réduire le risque du C-to-C (cell line → process).
2. **Centre de développement clinique / CRO locaux et internationaux** pour mener essais cliniques (phase I–III) et pharmacovigilance.
3. **Universités & écoles d'ingénieurs** pour formation de techniciens/ingénieurs bioprocess.
4. **Partenaires financiers** : banques de développement, investisseurs stratégiques (labos internationaux), fonds publics (appui gouvernemental à l'industrie stratégique). (Des coopérations récentes et investissements montrent une dynamique d'implantation et d'accords public-privé au Maroc).

Feuille de route proposée (phases, objectifs, livrables)

(Remarque : délais indicatifs — un projet complet de biosimilaire/biomédicament prend typiquement **4–8 ans** pour aller du concept à l'autorisation selon complexité.)

Phase 0 — Étude de faisabilité & stratégie (0–9 mois)

- Audit marché (demandes cancer/maladies chroniques, prix cibles), sélection du ou des produits cibles (ex : anticorps monoclonaux, facteurs de croissance, insuline biosimilaires, etc.), identification de partenaires tech.
- Livrable : Business case, plan financier, PCA réglementaire.

Phase 1 — R&D préclinique & tech-transfer pilote (9–30 mois)

- Génération/optimisation cell line, développement processus upstream/downstream, qualification analytique.

- Montage structure GMP pilote (capacité 50–200 L à 2×200 L) ou sous-traitance CDMO pour réduire le CapEx initial.
- Livrable : lots pilotes pour études précliniques et dossier comparabilité analytique.

Phase 2 — Validation GMP & essais cliniques (30–66 mois)

- Mise en conformité complète GMP, validation process, fabrication lots cliniques (phase I/II/III selon plan).
- Dépôt dossier MA (marketing authorization) national et négociations prix/remboursement.
- Livrable : autorisation de mise sur le marché (si essais réussis).

Phase 3 — Scale-up commercial & export (66+ mois)

- Agrandissement capacité (bioreacteurs 1–2 m³), fill-finish industriel, supply chain export.
- Certification export (le cas échéant), accréditations internationales.

Options de modèle industriel (pour réduire risque et coût)

- **CDMO / co-production** : sous-traiter étapes critiques (surtout au démarrage) et internaliser graduellement.
- **Joint-venture** avec un fabricant international (partage tech & marché).
- **Hub régional** : viser marché Afrique du Nord / Afrique Subsaharienne pour volumes. (Le Maroc est déjà positionné comme hub pharmaceutique régional).

Ordres de grandeur financiers (estimation très indicative)

- **Laboratoire R&D + analytics** : quelques centaines de milliers à 1–3 M€.
- **Unité pilote GMP & fill-finish basique** : 3–15 M€ selon équipement (taille, automation).

- **Usine commerciale (bioreacteurs 1 000–2 000 L, downstream complet, fill-finish) :** 30–120 M€ (forte variabilité selon choix techno, automatisation, bâtiment).
- **Coûts cliniques :** plusieurs M€ à plusieurs dizaines de M€ selon nombre de patients et phases.
(les fourchettes sont larges — sélectionner CDMO peut réduire le CapEx initial).

Compétences & recrutement

- Ingénieurs en bioprocédés, biologistes cellulaires, analystes QC, validation & QA GMP, équipe réglementaire, pharmaco-vigilance.
- Plan de formation continue (partenariat universitaire + formations sur site via partenaires internationaux/CDMO).

Risques & mesures d'atténuation

- **Risque réglementaire :** engager tôt des consultants RA locaux et aligner dossier sur lignes directrices WHO/ICH.
- **Risque technique :** faire un pilote et conserver option CDMO pour lots cliniques.
- **Risque financier :** phasage du projet, éviter le « big bang » CapEx ; combiner subventions publiques et equity stratégique.

Actions immédiates recommandées (ordre prioritaire)

1. Mission d'analyse marché + identification de 1–2 produits cibles (rentabilité & santé publique).
2. Rechercher 2–3 partenaires CDMO/tech-transfer prêts à un pilote (offres de licence).
3. Lancer validation réglementaire rapide (pré-consultation avec la Direction du Médicament) pour connaître exigences locales précises.
4. Construire un consortium public-privé (ministère, banque de développement, industriel local) pour lever fonds et soutenir formation.

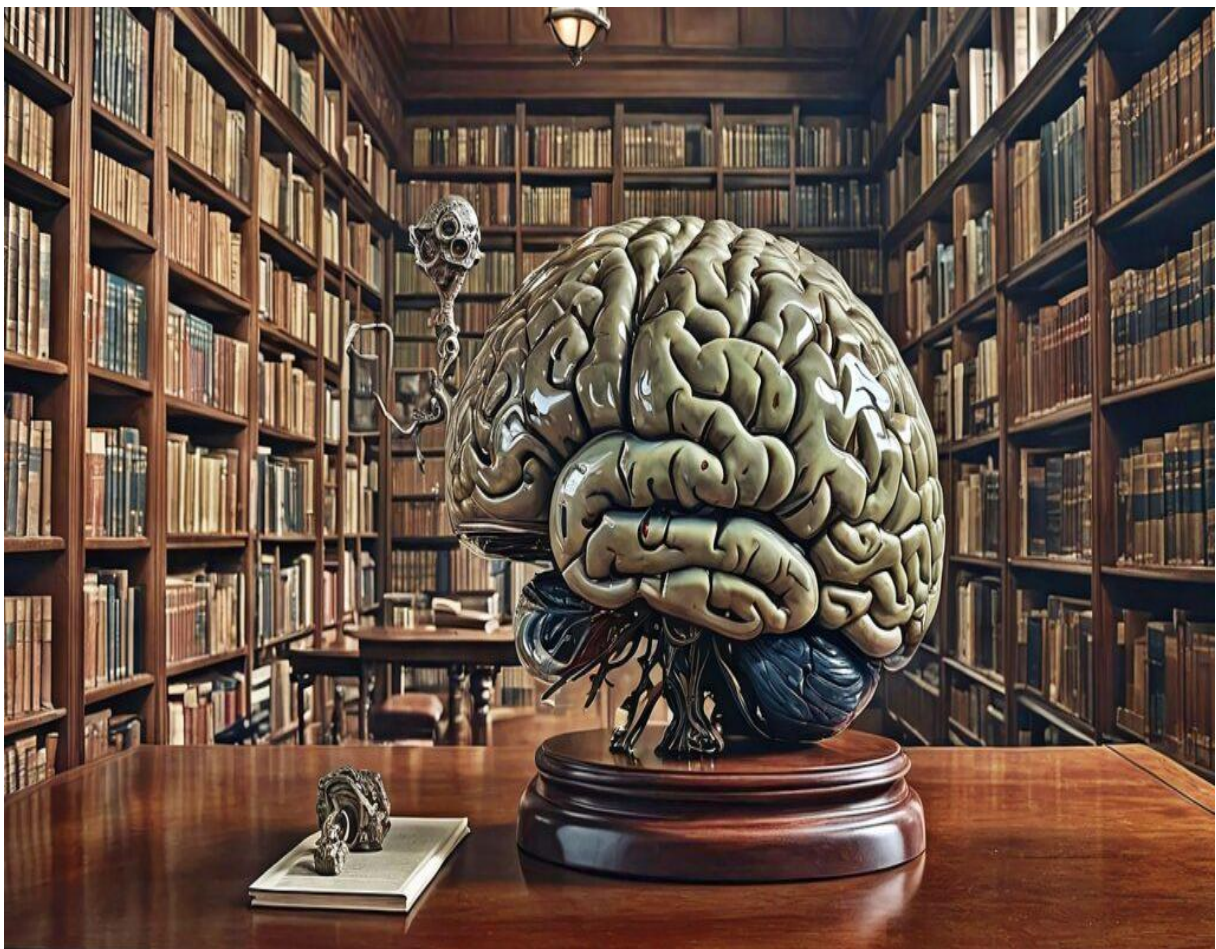
Sources clés consultées (pour approfondir)

- Revue sur les médicaments dérivés de la biotechnologie et la situation au Maroc (PMC).
- Informations sur le cadre réglementaire et la Direction du Médicament au Maroc.
- Analyses & rapports sur l'industrie pharmaceutique marocaine et investissements récents.

8-La Production des Contenus Culturels

et Créatifs par le MAROC*

La **production des contenus culturels et créatifs au Maroc** connaît une évolution notable ces dernières années, portée à la fois par les **politiques publiques**, la **jeunesse marocaine connectée et innovante**, et le **potentiel du numérique**. Voici une synthèse structurée pour mieux comprendre la dynamique actuelle :



1. Contexte général

Le Maroc a fait de la **culture et de la créativité** un levier stratégique pour le **développement économique et social**.

Le secteur des **industries culturelles et créatives (ICC)** regroupe :

- le **cinéma**,
 - la **musique**,
 - le **design et la mode**,
 - l'**artisanat d'art**,
 - les **jeux vidéo**,
 - les **arts visuels**,
 - la **publicité**,
 - les **médias et plateformes numériques**.
-

2. Cinéma et audiovisuel

Le Maroc est l'un des leaders africains dans ce domaine :

- **Studios de Ouarzazate** : souvent surnommés le *Hollywood africain*.
- Accueil de nombreuses **productions internationales** (ex. *Gladiator*, *Game of Thrones*, *Mission Impossible*).
- **Centre Cinématographique Marocain (CCM)** : soutient la création locale à travers subventions et formations.

- Émergence de **réalisateurs marocains** reconnus (Nabil Ayouch, Faouzi Bensaïdi, Maryam Touzani...).
-

3. Musique et arts de la scène

- Scène musicale en plein essor : fusion entre **tradition (Gnawa, Chaâbi, Amazigh)** et **modernité (rap, pop, electro)**.
 - Festivals emblématiques :
 - *Mawazine* (Rabat),
 - *Festival Gnaoua d'Essaouira*,
 - *Jazzablanca*,
 - *Visa for Music*.
 - De plus en plus d'artistes marocains exportent leur musique via **YouTube, Spotify et TikTok**.
-

4. Design, artisanat et mode

- L'artisanat marocain (zellige, cuir, tapis, bijoux, tissage) est reconnu mondialement.
 - Une nouvelle génération de **designers et stylistes marocains** revisite le patrimoine : création d'une **identité mode marocaine moderne**.
 - Le **Salon "Maison & Objet Maroc"** et la **Casablanca Fashion Week** valorisent ces créateurs.
-

5. Médias numériques et jeux vidéo

- Explosion du **contenu digital marocain** : podcasts, web-séries, influenceurs culturels, chaînes YouTube éducatives ou humoristiques.
 - Naissance d'un **écosystème gaming marocain**, avec des studios comme **The Moroccan Game Developers**, soutenus par des incubateurs numériques.
 - Les jeunes créateurs exploitent les **réseaux sociaux** pour promouvoir la culture marocaine à l'international.
-

6. Livre, édition et patrimoine

- Relance du secteur du **livre** avec le **Salon international de l'édition et du livre (SIEL)** à Rabat.
 - Soutien de la **Fondation nationale des musées** pour préserver et moderniser le **patrimoine culturel** (musées, sites historiques, archives numériques).
 - Numérisation progressive des contenus culturels via la **Bibliothèque nationale du Royaume du Maroc (BNRM)**.
-

7. Défis et perspectives

Défis :

- Financement et structuration du secteur.
- Protection des droits d'auteur.
- Manque de formation spécialisée.
- Accès limité au marché international.

Perspectives :

- Mise en œuvre de la **Stratégie nationale des ICC (2024-2030)**.
- Création de **clusters créatifs régionaux** (Casablanca, Rabat, Marrakech).
- Intégration des **technologies numériques et de l'IA** dans la production culturelle.
- Exportation des contenus marocains vers l'Afrique et le monde arabe.

**9-Prendre toute notre part à la Nouvelle Aventure
Spatiale pour le MAROC***



Prendre toute notre part à la nouvelle aventure spatiale pour le Maroc

Le Maroc doit s'engager pleinement dans la nouvelle ère spatiale mondiale, en mobilisant ses talents scientifiques, ses ingénieurs, ses universités et ses start-ups pour bâtir un **écosystème spatial national**.

Cette ambition passe par :

- **Le renforcement des programmes d'observation de la Terre** (satellites Mohammed VI-A et VI-B) pour soutenir l'agriculture, la sécurité et la gestion durable des ressources.
- **Le développement de technologies locales** dans les domaines des nanosatellites, des capteurs, de la communication et du traitement des données spatiales par l'intelligence artificielle.
- **La formation d'une nouvelle génération d'ingénieurs et de chercheurs marocains** en sciences spatiales et aérospatiales.
- **La coopération internationale** avec les grandes agences (ESA, NASA, CNES, etc.) et les acteurs africains pour faire du Maroc un **hub spatial africain**.

Ainsi, le Royaume peut **prendre toute sa part dans la conquête pacifique et durable de l'espace**, au service du développement, de la souveraineté technologique et de l'innovation.

10-Investir dans le champ des fonds Marins

et la Biodiversité au Maroc*



Le Maroc investit dans les fonds marins à travers des initiatives comme l'[Initiative Royale Atlantique](#) et des projets d'économie bleue pour valoriser ses 3500 km de côtes, tout en luttant contre la dégradation des écosystèmes marins. Ces investissements incluent le développement d'industries de valorisation des produits de la mer, le recyclage des filets de pêche par des coopératives de femmes, et la recherche de technologies pour l'exploration et l'énergie sous-marine. Parallèlement, des politiques de conservation visent à préserver la riche biodiversité marine et côtière grâce à la création d'aires protégées et l'alignement sur les objectifs internationaux.

Investissements dans l'économie maritime

- **Valorisation des produits de la mer :**

Le secteur industriel a connu un investissement de plus de 930 millions de dirhams en 2023 dans la création et l'extension d'unités de transformation des produits de la mer, selon le [Département de la pêche Maritime](#).

- **Initiatives d'économie bleue :**

Des projets comme l'Initiative Royale Atlantique visent à connecter le Sahel à l'océan et à valoriser les côtes, soutenant ainsi une croissance économique liée à la mer.

- **Technologie sous-marine :**

Le pays soutient la recherche et développement de technologies pour l'exploration des grands fonds marins, comme les batteries adaptées aux hautes pressions et les systèmes d'énergie renouvelable (houle) pour l'alimentation des engins sous-marins.

- **Action locale :**

Des initiatives citoyennes, comme des coopératives de femmes, recyclent les filets de pêche pour en faire des produits utiles, comme des sacs, contribuant à la fois à l'économie locale et à la propreté des fonds marins.

Stratégies de conservation de la biodiversité

- **Réseaux d'aires protégées :**

Le Ministère de la Transition énergétique et du développement durable a mis en place un réseau de parcs nationaux et de réserves de biosphère pour protéger les écosystèmes à haute valeur écologique, comme le Parc National de Toubkal ou la Réserve de Biosphère de l'Arganeraie.

- **Engagement international :**

Le Maroc s'engage à respecter le Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal en alignant ses objectifs nationaux sur ce plan d'action global, comme le souligne le blog de l'UNDP.

- **Politique nationale :**

Des stratégies nationales sont en place pour la protection de la biodiversité, incluant des plans de lutte contre la dégradation des sols et de restauration des ressources forestières et de la diversité biologique.

Défis et enjeux

- **Vulnérabilité des écosystèmes :** Les écosystèmes marins et côtiers sont fragiles et vulnérables aux changements naturels et anthropiques, note [l'Institut Royal des Etudes Stratégiques](#).

Investir dans le **champ des fonds marins et la biodiversité au Maroc** ouvre de vraies opportunités (bleu-économie, aquaculture, énergies offshore, biotechnologie marine, tourisme durable, crédits « blue carbon », etc.), mais demande aussi prudence à cause des risques environnementaux et du nouveau cadre international. Voici un guide pragmatique, sourcé et actionnable pour démarrer immédiatement.

1) Opportunités clés au Maroc (haute valeur / priorité)

- **Aquaculture durable** — très sous-exploité : la production actuelle est faible par rapport au potentiel (des milliers de tonnes vs potentiel de centaines de milliers). C'est une priorité nationale pour créer emplois et réduire la pression sur la pêche sauvage.
- **Énergies marines renouvelables & hydrogène vert** — développement des ports, électrolyse pour hydrogène vert et projets offshore (opportunités pour intégration des énergies et stockage).
- **Protection/restauration d'écosystèmes (mangroves, herbiers)** et crédits carbone bleus — projets à la fois durables et finançables par fonds climatiques / investisseurs à impact.
- **Biotechnologie marine & R&D sur ressources génétiques marines** — produits pharmaceutiques, cosmétiques, enzymes : secteur à haute valeur mais soumis à règles d'accès et de partage des bénéfices.
- **Écotourisme côtier & infrastructures portuaires « blue ports »** — faible empreinte carbone, forte création d'emplois locaux.

2) Contraintes réglementaires et géopolitiques (essentielles)

- **Traité des hautes mers (Biodiversité en haute mer)** : le traité international vient d'atteindre le seuil de ratifications et entrera en vigueur, renforçant les obligations (EIE, aires marines protégées, partage des bénéfices pour ressources génétiques). Cela change les règles autour des activités en haute mer (y compris deep-sea mining / accès aux ressources biologiques). Il faut intégrer ce cadre dans toute stratégie d'exploitation/exploration.
- **Risques liés aux minerais marins (deep-sea mining / phosphates)** : attention aux controverses socio-environnementales et à une surveillance croissante (ONG, médias). Tout projet minier marin nécessite une évaluation d'impacts stricte et une acceptation sociale.

3) Check-list due diligence / critères d'évaluation rapide (pour tout investisseur)

- étude de marché locale (offre, demande, filières existantes)
- cartographie juridique : zones marines (ZEE), aires protégées, permis nécessaires (autorités maritimes, pêche, environnement, ports)
- évaluation environnementale (EIE complète — biodiversité, connectivité, sédiments)
- acceptabilité locale / consultation des communautés et acteurs de la pêche
- analyse financière (CAPEX/OPEX, subventions publiques, time-to-market)
- plan de mitigation climatique et plan de restauration compensatoire
- clause contractuelle d'**accès/partage des bénéfices** si exploitation d'ADN/ressources génétiques

4) Sources de financement & partenariats possibles

- **Banques multilatérales / fonds climatiques** (Banque mondiale, BEI, GCF) — programmes blue economy et prêts-concessions.
- **Investisseurs d'impact & green bonds / blue bonds** — pour projets restauration, aquaculture durable, énergies renouvelables.
- **Partenariats publics-privés** avec agences marocaines (agences de développement régional, offices des pêches, opérateurs portuaires) et grandes entreprises locales (ex. acteurs de la filière fertilisante/industrielle pour valorisation de co-produits, universités et centres R&D).

5) Exemples de business models rapides à lancer (petits → scalables)

1. **Ferme aquacole intégrée** (cultures de poissons + algoculture pour alimentation/biomasse) — faible CAPEX initial si starts small, montée en licence ensuite.
2. **Projet de restauration mangrove / crédits carbone bleu** — peut lever finance climatique et ensuite générer revenus de crédits/écotourisme.

3. **Hub R&D pour biotechnologie marine** (contrats de recherche + licences produits) — capter valeur sur ressources génétiques (penser partage des bénéfices).
4. **Infrastructure de ports « verts » / services pour offshore wind** — fournisseur de services logistiques et maintenance.

6) Risques principaux (et comment s'en prémunir)

- risque réglementaire / changement de cadre → inclure clauses contractuelles flexibles, lobbying responsable, conformité stricte ;
- risque réputationnel & social → engager les communautés locales dès la phase d'origine ;
- risque environnemental → EIE indépendantes, plans d'atténuation, assurance environnementale ;
- risque de marché → partenariats d'offtake (contrats d'achat), diversification des revenus.

7) Action immédiate recommandée (plan en 4 étapes — prêt à exécuter)

1. **Scan d'opportunité rapide (1-page)** pour 3 pistes : aquaculture, blue carbon et hub biotech — j'assemble les chiffres clés, coûts estimés et principaux permits nécessaires (je peux le livrer immédiatement).
2. **Checklist réglementaire ciblée** pour chaque piste (qui contacter au Maroc, formulaires, délais).
3. **Pack d'investisseur** : CAPEX/OPEX sommaire, timeline 0–36 mois, principaux risques et sources de financement proposées.
4. **Roadshow local** : script + liste d'organismes (banques de développement, agences, universités) à contacter.