



Royaume du Maroc

**Ministère de l'Équipement
et de l'Eau**

**Direction Générale de la
Météorologie**

VISION DGM 2035

PS 24-27



LE MOT DU MINISTRE

C'est avec une grande conviction que je préface la présentation de la Vision à l'horizon 2035 de la Direction Générale de la Météorologie (DGM) et son Plan stratégique pour la période 2024-2027, qui permettront de hisser de manière ambitieuse notre météorologie nationale au rang des pays développés d'ici 2035.

La météorologie joue un rôle crucial dans la prise de décisions des secteurs socio-économiques, le développement durable et la gestion des défis climatiques. Nous devons continuer à investir dans le renforcement des capacités de nos experts, moderniser nos infrastructures météorologiques, renforcer les partenariats régionaux et sensibiliser le public à l'importance des prévisions météorologiques fiables.

En travaillant ensemble, nous pouvons réaliser notre Vision à l'horizon 2035 et consolider notre position en tant que pôle d'expertise météorologique reconnu, contribuant ainsi au développement économique du Royaume et au bien-être des populations.

NIZAR BARAKA
MINISTRE DE L'EQUIPEMENT ET DE L'EAU

C'est avec une grande fierté et une vision résolument tournée vers l'avenir que je vous présente notre plan stratégique 2024-2027. Ce document marque le début d'une nouvelle ère pour la Direction Générale de la Météorologie, définissant notre trajectoire ambitieuse vers l'horizon 2035.

À travers une réflexion approfondie et une analyse minutieuse, nous avons identifié quatre axes stratégiques clés qui guideront nos actions et nos efforts au cours des prochaines années.

Ces axes représentent les piliers de notre vision novatrice, visant à renforcer notre rôle en tant que leader incontesté dans le domaine de la météorologie et à répondre aux défis croissants liés aux changements climatiques et aux besoins de notre société en constante évolution.

Je tiens à remercier chaleureusement toutes les personnes impliquées dans l'élaboration de ce plan stratégique et à exprimer ma gratitude envers tous ceux qui travailleront avec détermination pour sa mise en œuvre. Ensemble, nous réaliserons cette vision ambitieuse et hisserons la météorologie nationale au rang des pays développés.



ABDELFETAH SAHIBI
DIRECTEUR GÉNÉRAL
DE LA MÉTÉOROLOGIE

Table des Matières

Résumé Exécutif	2
Eclairages	3
Introduction	5
Méthodologie	6
Analyse du contexte	7
Enjeux stratégiques	14
Mission, Vision et Valeurs	17
Axes et objectifs stratégiques	19
Déploiement stratégique	24
Annexes	34
Annexe 1 : Bilan du plan stratégique 2021-2025	34
Annexe 2 : Documentation relative au contexte national et international	38
Annexe 3 : Synthèse du Benchmark	39



RESUMÉ EXECUTIF

La Vision DGM 2035 et son Plan Stratégique 2024-2027 visent à positionner la Direction Générale de la Météorologie (DGM) en tant qu'acteur clé dans le domaine de la météorologie et du climat, en répondant aux enjeux émergents et en s'adaptant aux évolutions rapides de l'environnement technologique et socio-économique.

L'étude approfondie du contexte interne et externe a permis de mettre en évidence quatre enjeux majeurs auxquels la DGM doit faire face. Tout d'abord, le défi du changement climatique et la recrudescence des phénomènes extrêmes génèrent des besoins sans précédent en informations et services météorologiques et climatiques permettant d'aider les secteurs socio-économiques à planifier et à s'adapter à ce nouveau contexte.

Ensuite, l'innovation et la recherche ont été identifiées leviers essentiels de développement à saisir. L'utilisation de l'intelligence artificielle dans le domaine de la météorologie et du climat est également une opportunité à laquelle il faut se préparer et saisir. Enfin, l'évolution rapide et permanente de l'infrastructure technologique et technique exige une vigilance constante et une grande agilité pour mener ces transformations structurelles.

Sur la base de ces enjeux, la DGM a actualisé sa mission et ses valeurs, et a élaboré une vision ambitieuse à l'horizon 2035. Cette vision déclinée en 4 axes stratégiques sur la période 2024-2027, vise à renforcer l'anticipation des risques météorologiques en mettant en place des alertes précoces et inclusives, à développer et fournir des services innovants et adaptés en intégrant les progrès scientifiques et techniques, à améliorer les observations et l'information en intégrant les nouvelles technologies au sein de l'infrastructure météorologique, ainsi qu'à transformer le système de gouvernance et à renforcer le partenariat et la coopération.

Le Plan Stratégique 24-27 déploie ces orientations stratégiques à travers une série d'objectifs qui seront atteints par le biais d'un plan d'actions spécifique. Ces actions permettront à la DGM de consolider sa position de leader dans le domaine de la météorologie et du climat, en fournissant des services de qualité, en améliorant la prévision des risques météorologiques et en développant des partenariats solides.

La mise en œuvre du Plan Stratégique 24-27 permettra à la DGM d'aller vers sa Vision à l'horizon 2035, de relever les défis futurs, de renforcer son expertise et de contribuer de manière significative à la gestion des risques météorologiques et climatiques pour le bénéfice de la société et du pays dans son ensemble.

La Direction Générale de la Météorologie sous la tutelle du Ministère de l'Équipement et de l'Eau est un acteur clé du tissu socio-économique du pays. Elle assure ses attributions telles que décrites dans le décret N°2.19.1094 du 26 Février 2020 pour la préparation et l'implémentation de la politique gouvernementale dans le domaine de la météorologie et du climat en adéquation avec les besoins des usagers au niveau national, et conformément aux règles et normes internationales.

Par sa mission la DGM s'inscrit dans l'esprit de la constitution du pays, qui stipule dans son article 21, que : *« Toute personne a droit à la sécurité de sa personne et de ses proches, et à la protection de ses biens. »* et dans son l'article 31 qui stipule que *« L'Etat, les établissements publics et les collectivités territoriales œuvrent à la mobilisation de tous les moyens à disposition pour faciliter l'égal accès des citoyennes et des citoyens aux conditions leur permettant de jouir des droits :- à l'accès à l'eau et à un environnement sain et au développement durable »*.

La DGM se doit aussi d'accompagner le Gouvernement à *instaurer une nouvelle approche fondée sur une démarche préventive, pour passer d'une politique de réaction aux catastrophes naturelles à une politique de prévention et de planification des moyens. Une logique qui prône les actions d'amélioration de la connaissance du risque, les actions d'anticipation et d'alertes.*

Avec la création de la Direction de la Gestion des Risques Naturels (DGRN) par le décret N° 2-19-1086 du 30 janvier 2020 l'Etat démontre sa volonté de faire de la gestion et de la prévention des Risques Naturels une priorité nationale.

La DGM fournit et sera appelée encore plus à fournir des données et des analyses essentielles pour permettre à l'Etat d'élaborer des stratégies de gestion des risques naturels adaptées aux défis futurs.

Des liens solides entre la DGM et la DGRN se tissent et sont appelés à se renforcer par le développement d'infrastructures adaptées à l'amélioration du dispositif d'alerte précoce.

Pour être en mesure de répondre pleinement à ces attentes et de contribuer efficacement à la lutte contre les catastrophes naturelles, la DGM se doit de renforcer ses compétences essentielles (humaines, matérielles et financières) pour anticiper, analyser et surveiller les phénomènes météorologiques extrêmes susceptibles de causer des catastrophes naturelles. Elle doit être en mesure d'émettre des alertes de plus en plus précoces et de plus en plus ciblées. Elle contribue ainsi substantiellement à la prévention et à la réduction des risques liés au temps et au climat. et fournit des données et des analyses essentielles pour élaborer des stratégies de gestion des risques naturels adaptées aux défis futurs.

Les services apportés par la DGM font donc partie de la mission régalienne de l'Etat et visent à servir tout le territoire national par des prestations et services météorologiques et climatiques permettant de participer à la sauvegarde des vies et des biens et au développement national, régional et local du pays et à apporter des réponses fiables à la demande de l'Etat dans le cadre de ses grands projets.

Elle se doit aussi de jouer le rôle de référence en matière de mesure et de contrôle des données météorologiques et climatologiques en conformité avec les règles et standards internationaux.

Au niveau international, le Maroc s'est engagé et a ratifié plusieurs accords importants dans les domaines de l'Eau, du Climat et de la Météorologie. La DGM se doit de répondre efficacement aux exigences de ces accords quant aux dispositions à prendre pour leur respect. Le Maroc a ratifié le 31 janvier 1957, la convention de l'Organisation Mondiale de la Météorologie dont il est aujourd'hui membre actif dans ses instances. La DGM doit mettre à la disposition de la communauté internationale des données et informations météorologiques et climatiques représentatives de tout le territoire, pérennes et hautement fiables.

Par ailleurs la DGM, pour accompagner le développement du secteur aérien, son principal partenaire économique, se doit de répondre aux exigences (techniques et d'infrastructure météorologiques) toujours plus grandes de l'Organisation Aéronautique Civile Internationale (OACI) en particulier celles de son Annexe 3 de la convention de Chicago (ratifiée le 07 décembre 1944) et relatives à l'assistance météorologique à la navigation aérienne internationale.

Enfin, la participation active de la DGM aux travaux et études menées par le GIEC nécessite le recours à des outils de calcul et de modélisation hautement développés et qui permettront à notre pays de contribuer et d'apporter aux décideurs les réponses qui s'imposent face à l'évolution du Climat et de son Changement.

En somme la DGM est appelée à jouer un rôle déterminant dans l'avenir du pays. Les arguments présentés dans ce rapport démontrent de manière indéniable l'importance cruciale de doter la DGM d'une structure adéquate et forte.

Face aux exigences nationales et internationales qui se profilent à l'horizon 2035, notre vision ambitieuse doit être en mesure de répondre à ces défis de manière efficace et pérenne.

Pour atteindre ces objectifs et mener à bien sa mission, il est essentiel d'accompagner la DGM par des moyens humains et financiers conséquents. Cela lui permettra de renforcer ses capacités opérationnelles, d'optimiser ses ressources, et de développer une gouvernance solide et efficace.

La mise en œuvre de la Vision 35 permettra à l'Etat d'apporter au niveau national des réponses aux différents besoins des secteurs socio-économiques et à faire face aux défis majeurs liés au changement climatique, au stress hydrique et aux besoins croissants des secteurs clés de l'économie, et d'honorer ses engagements internationaux. La DGM sera en mesure d'accroître son impact et son influence à l'échelle nationale et internationale. Elle sera mieux préparée pour relever les défis futurs, saisir les opportunités qui se présenteront, et contribuer de manière significative au progrès et au bien-être de notre société et construire ainsi un avenir plus sûr et résilient.

1. INTRODUCTION

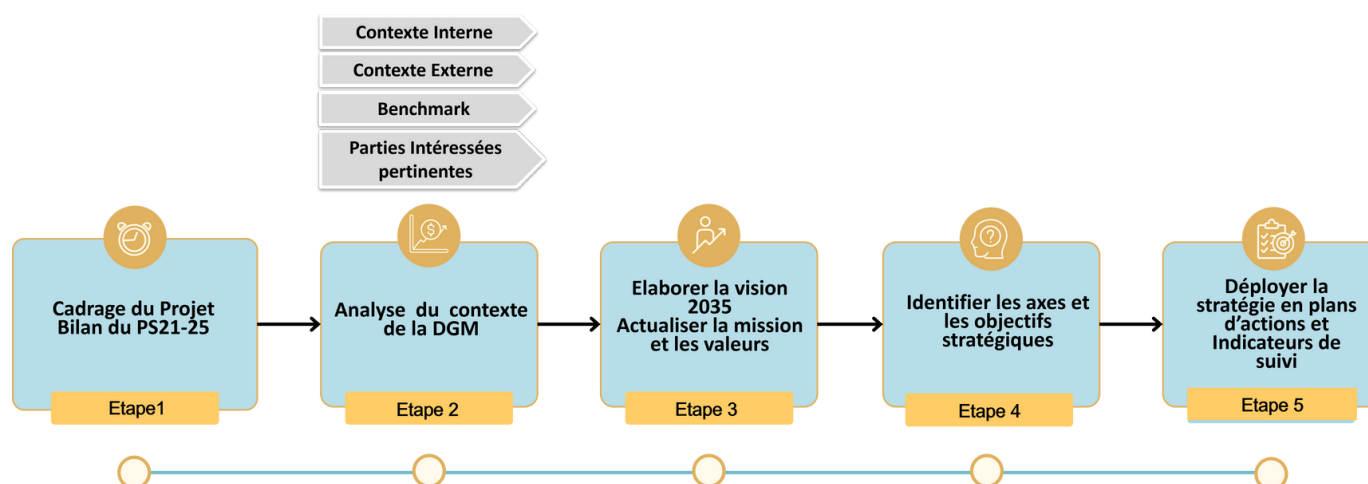
La Direction Générale de la Météorologie (DGM) fondée en 1961, est aujourd'hui un acteur majeur dans le domaine de la météorologie et du climat. Forte de son engagement à relever les défis futurs, la DGM a élaboré sa Vision 35 et décliné son plan stratégique pour la période 2024-2027, en s'appuyant sur une volonté ambitieuse vers l'Excellence au service de la société.

Le plan stratégique 24-27 s'inscrit dans la continuité du plan précédent, celui de 2021-2025. Il intègre aujourd'hui des éléments nouveaux dans l'objectif de développer davantage les services météorologiques et climatiques et répondre aux nouveaux besoins en informations météorologiques comme outils d'aide à la décision axés sur les impacts au profit de secteurs tels que la sécurité publique, les transports (aérien, maritime et terrestre), l'agriculture, l'énergie, la santé, les ressources en eau, les BTP, ou encore des applications en relation avec les changements climatiques. Ce rapport reflète le résultat d'une démarche participative adoptée tout au long de son élaboration.

Le présent plan stratégique constitue la feuille de route qui permettra d'orienter les activités de la DGM au cours des prochaines années, en renforçant sa position en tant qu'institution météorologique de référence au niveau national et international. Il s'appuie sur les succès passés et vise à relever les défis futurs, afin de contribuer pleinement au développement socio-économique et au bien-être de notre nation.

2. METHODOLOGIE

La démarche d'élaboration de la stratégie est une démarche participative structurée à travers des ateliers thématiques. Le schéma ci-après récapitule la démarche :



Le bilan du plan stratégique 2021-2025 est réalisé au démarrage du projet. Il est présenté en annexe 1.

L'analyse du contexte interne et externe s'appuie notamment sur :

- L'exploitation des résultats de l'auto-évaluation selon le modèle d'excellence EFQM
- L'analyse de la documentation relative aux contextes national et international (cf. annexe 2)
- La réalisation de la matrice SWOT : Les principaux éléments de la matrice SWOT sont présentés au chapitre 3 « Analyse du contexte »

Le travail de benchmark a concerné cinq pays européens en relation avec la DGM et a couvert une dizaine de thématiques (la synthèse du benchmark est en annexe 3).

L'analyse de la situation actuelle et le benchmark ont été partagées et discutées lors d'une séance de restitution pour préparer les participants aux ateliers en plénières qui se sont déroulés comme suit :

- Atelier 1 "Mission, Vision et Valeurs"
- Atelier 2 "Axes stratégiques"
- Atelier 3 "Déploiement des axes stratégiques".

3-ANALYSE DU CONTEXTE

3.1 Analyse du Contexte interne

La Direction Générale de la Météorologie (DGM) évolue au sein d'un environnement interne qui présente à la fois des atouts et des contraintes qui influencent son fonctionnement et ses performances. Dans cette section, nous allons présenter les points forts ainsi que les domaines d'amélioration identifiés sur la base des résultats de l'autoévaluation de la DGM selon les critères du référentiel d'excellence (EFQM). Aussi, la structuration du présent chapitre découle de ce modèle.

Leadership et orientation

La DGM jouit d'une position privilégiée auprès de l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM), témoignant de sa notoriété institutionnelle et de son engagement dans plusieurs instances de gouvernance.

Les principaux dispositifs de gouvernance sur lesquels s'appuie la DGM sont comme suit :

- Un système de management certifié et amélioré en permanence notamment à travers l'utilisation de référentiels d'excellence.
- Une mission, une vision, et des valeurs partagées.
- Une charte d'éthique et de déontologie.
- Une évaluation des performances structurée notamment à travers les tableaux de bord, les revues de processus et les revues de Direction.
- La mise en place de l'approche risque.

Stratégie et planification

La stratégie de la DGM est élaborée et déployée selon un processus formalisé permettant d'assurer une cohérence globale et un alignement des processus opérationnels avec les objectifs stratégiques, les priorités du pays et les orientations du gouvernement et du département de tutelle.

L'organisation déconcentrée de la DGM en 6 directions régionales et 44 centres provinciaux de la météorologie, favorise une meilleure coordination et une prise de décision efficaces au niveau territorial.

Néanmoins, sur le plan de la mise en œuvre stratégique, la DGM reste limitée par un cadre institutionnel contraignant qui ne lui confère pas l'agilité nécessaire en termes de gestion budgétaire et de politique de recrutement et de redéploiement du personnel lui permettant de faire face aux différents défis et aux pressions subies aux niveaux interne et externe.

Il est également opportun de mener une réflexion sur le modèle économique actuel de la DGM notamment en tenant compte de l'utilisation des nouvelles technologies pour une meilleure adaptation aux évolutions du secteur.

Il est à noter l'engagement de la DGM en matière d'éco-responsabilité grâce à :

- la réalisation de son bilan carbone
- l'adoption d'une charte Eco-Massoul.

Ressources Humaines

La DGM bénéficie d'un capital humain qualifié compte tenu des éléments suivants :

- Expertise et expérience dans les métiers de base,
- Taux d'encadrement élevé favorisant un soutien adéquat aux équipes,
- Possibilités de montée en compétence grâce aux formations notamment à l'international.

De plus, la DGM entretient un dialogue social bien structuré et une coordination efficace avec les établissements de formation.

Le défi en termes de Ressources Humaines concerne principalement la mise œuvre des plans de recrutement et de redéploiement du personnel dans un contexte de rigidité des procédures pour tenir compte du :

- vieillissement du personnel et des départs massifs à la retraite,
- manque d'expertise dans certains domaines clés,
- la répartition parfois déséquilibrée entre les directions régionales météorologiques et les centres provinciaux.

Partenariats et ressources

La DGM dispose d'une infrastructure technique qui présente plusieurs points forts :

- Conformité aux exigences internationales,
- Système d'observation diversifié,
- Solides partenariats nationaux et internationaux ,
- Mise en place de systèmes de gestion et de communication efficaces pour partager les informations et les connaissances.

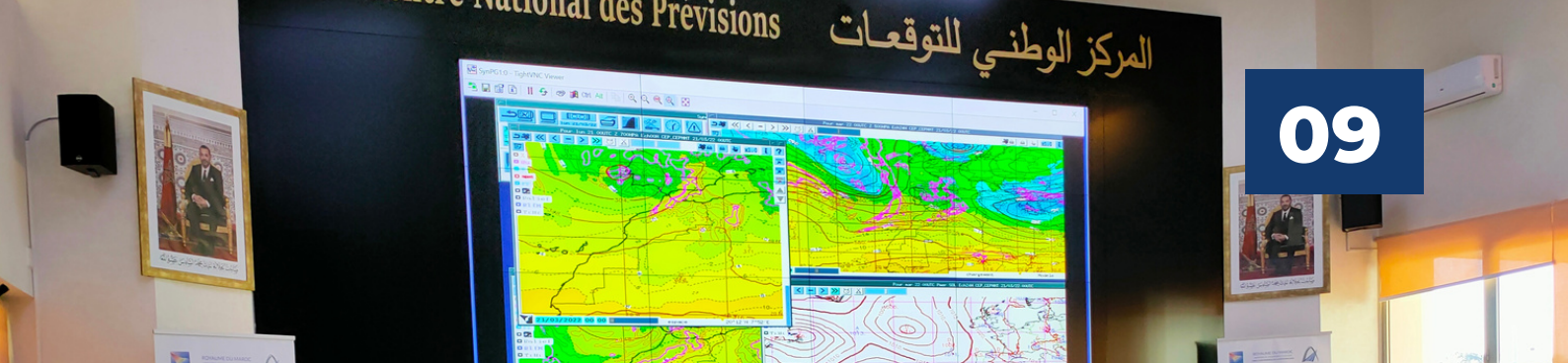
Cependant, les améliorations suivantes restent à planifier :

- Réduction des disparités relatives à la densité du réseau d'observation,
- Amélioration de la disponibilité des données d'observation pour satisfaire pleinement les objectifs fixés,
- Amélioration de la chaîne d'étalonnage des capteurs,
- Amélioration de la planification du développement du réseau national d'observation et élimination des équipements en fin de vie,
- Mise en place d'un dispositif structuré de veille technologique,
- Mise en conformité des systèmes d'information avec la loi 05-20 relative à la cyber sécurité et certification du système de management des SI.

En dehors des aspects relatifs à l'infrastructure technique. Il est opportun d'adresser les autres éléments suivants :

- Renforcement des partenariats public-privé et développement d'un cadre national des services climatiques.
- Mise en place d'une planification financière s'appuyant sur une comptabilité analytique.





Processus et Produits

La DGM déploie un système de management de la qualité mûre et certifié ISO 9001 depuis 2014. C'est ainsi que :

- Les produits et services sont conçus pour répondre et anticiper les besoins des utilisateurs.
- La maîtrise des processus métier a facilité leur digitalisation améliorant ainsi l'efficacité et l'accessibilité.

D'autres atouts sont à mettre à l'actif de la DGM :

- Une promotion active des produits à travers divers canaux de communication tels que le site web, les médias, les applications mobiles, les salons professionnels et les brochures ...etc
- Une chaîne de production performante,
- Un service de proximité sur tout le territoire.

Cependant, pour atteindre pleinement les clients potentiels, la DGM doit développer une approche commerciale plus affirmée tout en préservant son rôle de service public à travers les leviers suivants :

- Amélioration des processus de production
- Innovation pour le développement du catalogue des produits et services.
- Renforcement de la force de vente et amélioration de la formation des commerciaux.
- Augmentation de la présence de la DGM sur les réseaux sociaux et dans les médias, en particulier dans le domaine du climat.
- Adaptation de sa grille tarifaire.

Résultats

La DGM dispose d'une démarche structurée pour obtenir les résultats escomptés en relation avec l'ensemble des parties intéressées à travers les dispositifs suivants :

- Une écoute active des clients : réunions clients périodiques, enquêtes de satisfaction et traitement des réclamations.
- Des indicateurs de performances cohérents et clairs.
- Une évaluation du personnel régulière

En plus de la certification ISO 9001, les efforts de la DGM sont également reconnus par des organisations météorologiques régionales, les médias et des prix prestigieux tels que le Prix Vaissala décerné aux experts de la DGM en octobre 2022.

Cette démarche peut être améliorée à travers les leviers suivants :

- Mise en place d'une mesure de la perception du grand public,
- Amélioration de l'évaluation des conventions cadres,
- Évaluation et amélioration des pratiques en relation avec la responsabilité sociétale,
- Mise à jour régulière du bilan carbone pour maintenir sa pertinence dans le contexte actuel de lutte contre le changement climatique.

3.2 Analyse du Contexte externe

Cadre politique, institutionnel et réglementaire

La DGM bénéficie du soutien de la tutelle ainsi que d'un cadre structurant à travers l'appartenance active à l'OMM. Aussi la DGM s'intègre pleinement et contribue à la mise en œuvre de la politique de coopération du Maroc au niveau International, Régional et en Afrique.

La DGM s'inscrit également dans les différentes politiques et orientations nationales en tant que leviers à prendre en compte au niveau stratégique. Le tableau ci-après récapitule les leviers stratégiques découlant des politiques et orientations nationales :

Politiques et orientations nationales	Leviers pris en compte au niveau stratégique
• Le nouveau modèle de développement (avril 2021) • La Charte des services publics (Loi n° 54-19 publié le 7 juillet 2022) • La charte de la déconcentration administrative (décret n°02-17-618 du 26/12/ 2018) • La Note d'Orientations Générales pour le Développement du Digital au Maroc à horizon 2025 (mars 2020). • La Stratégie Nationale du développement durable • La Contribution Déterminée au niveau National (CDN)	• Approche centrée sur la satisfaction des besoins des citoyens et sur la mise en place de services publics de qualité • Couverture équitable du territoire national et développement de produits et services en tenant compte des spécificités et des ressources de chaque région • Mise en place de dispositifs coordonnés avec les différents services déconcentrés pour la fourniture des produits et services. • Promotion de la culture de l'innovation • Mise en place de la transition numérique

Néanmoins, il est opportun d'améliorer le cadre institutionnel et réglementaire pour permettre à la DGM de s'adapter aux évolutions du contexte et de remplir pleinement sa mission notamment à travers :

- Un statut juridique permettant un mode de gouvernance plus agile.
- Un cadre réglementaire faisant de la DGM une référence en matière d'observation et de prévision du temps au niveau national.

La contribution déterminée au niveau national (CDN) du Maroc est un engagement majeur visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) de 45,5% d'ici 2030. Pour assurer le suivi des progrès réalisés vers cet objectif, il est crucial de mesurer et de surveiller les émissions de GES. Cela peut être réalisé grâce à la mise en place d'un réseau national de surveillance qui mesure la concentration de GES (CO₂, CH₄, BC, O₃, N₂O,...) dans l'atmosphère. Ce réseau permettra la fourniture de données de haute qualité et contribuera au développement des services liés à la composition de l'atmosphère et de soutenir les politiques publiques pertinentes.

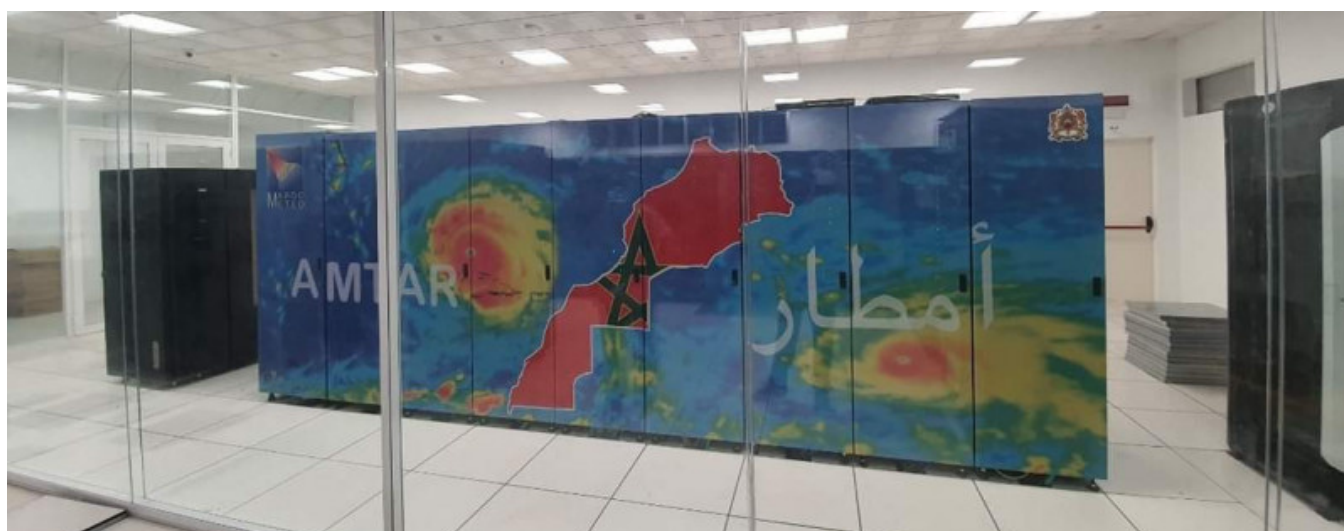
Environnement technologique

Compte tenu de la criticité des aspects technologiques dans le domaine de la météorologie, la DGM veille au développement permanent et à l'harmonisation de son infrastructure technologique en matière d'observation, de télécommunication ou de moyens de calcul.

En effet, la DGM poursuit ses efforts de mise en œuvre de sa stratégie de transformation numérique axée principalement sur la modernisation de son infrastructure technique, en dématérialisant les outils et processus de travail et en développant et en facilitant l'accès du citoyen et des partenaires à l'information météorologique à travers :

- Un Datacenter conforme au TIER III++ selon la norme TIA 92.
- Un Supercalculateur AMTAR avec une puissance de calcul de 1 million de milliards d'opérations par seconde.
- La DGM est Centre Mondial des Systèmes d'Information de l'OMM (CMSI) et compose avec les 14 autres centres mondiaux le noyau du Système d'Information de l'Organisation Météorologique Mondiale.
- La DGM est Centre Régional des Systèmes d'Observation (WIGOS) de l'OMM (CRW) et La zone de responsabilité du CRW de Casablanca inclut 14 pays Africains,
- La DGM dispose des moyens de mesure des paramètres atmosphériques: en surface (stations autoatiques de mesure à 3 ou 5 paramètres), en altitude (radars, Système foudre, robot sondes, radars maritimes..

Ces informations, de plus en plus denses, sont gérées par des systèmes d'information pour assurer leurs disponibilités en temps réel, leur fiabilité et la sécurité de leur transmission et leur gestion. par ailleurs la modélisation constitue le noyau des systèmes de prévisions et d'alerte. Elle est réalisée grâce aux nouvelles technologies du calcul intensif, nous devons disposer des calculateurs de très haute performance et une expertise pointue pour réaliser des prévisions et des alertes météorologiques avec la finesse géographique et la fiabilité demandée par nos usagers.



La DGM bénéficie du cadre structurant de l'OMM et d'autres instances internationales (COI, OACI, ...) à travers :

- La vision 2030 WIGOS.
- La feuille de route de mise en oeuvre du WIS2.0
- La mise en œuvre du GBON-RBON.
- Le système d'information océanique.

La DGM a également initié le développement des canaux de communication mobiles et des réseaux sociaux pour fournir des produits grand public .

Plusieurs menaces technologiques doivent être prises en compte et gérées afin de garder une configuration optimale :

- Dépendance des chaines opérationnelles de prévision numérique aux données externes.
- Risques de sécurité informatique et menace de cybercriminalité.
- Prix des licences software en matière de sécurité en augmentation continue.
- Politique de mise à jour des softwares de plus en plus répressive.
- Vieillesse rapide du matériel informatique y compris les calculateurs.
- Évolution permanente des technologies d'observation et des codes de données impliquant des mises à jour fréquentes des logiciels de traitement.
- Toutes les solutions des systèmes d'observation sont importées clé-en-main.
- Besoin en augmentation continue en moyens de télécommunication (médias de grandes tailles),
- Compétences humaines spécifiques sur la gestion des systèmes d'information, d'observation, de prévision et de recherche.

Marché

La prestation aéronautique représente une part très significative des revenus de la DGM. Ce secteur présente les spécificités suivantes :

- Position de monopole de la DGM.
- Trafic aérien globalement en expansion.
- Exigences de plus en plus élevées du secteur aéronautique pour l'accompagner dans sa stratégie d'expansion .

Cette position particulière exige de la DGM un engagement très fort vis à vis du secteur aéronautique pour lui fournir les meilleures prestations et une base technique et technologique solide et durable pour développer de nouveaux produits et être au plus proche des attentes de ce secteur.

En dehors de l'aéronautique, le marché offre plusieurs possibilités pour le développement et le déploiement de nouveaux produits. Il s'agit notamment des opportunités suivantes :

- Besoins des secteurs sociaux économiques en informations météorologiques, climatiques et environnementales : santé, tourisme, loisir, éducation, médias... etc
- Des opportunités en relation avec des projets structurants en relations avec les énergies renouvelables, la gestion des ressources en eau et les techniques d'irrigation et d'économie d'eau dans un contexte marqué par une sécheresse structurelle.
- Besoins nationaux en termes de services pour la réduction des risques liés aux phénomènes extrêmes et aux catastrophes naturelles.
- Nouveaux marchés liés l'ouverture de la population aux NTIC.

Concurrence

La concurrence est de plus en plus agressive et bénéficie du fait que les données de base relatives à l'observation et à la climatologie sont aujourd'hui accessibles. Elle comprend :

- La concurrence des nouveaux prestataires de la météorologie sectorielle
- La concurrence sur internet pour ce qui est de la prévision.



4.1 Les défis du changement climatique et la recrudescence des phénomènes extrêmes : des besoins pour les secteurs socio-économiques en informations météorologiques et climatiques pour planifier et s'adapter

Le Maroc appartient à la région méditerranéenne qui se caractérise par :

- La recrudescence et l'intensification des événements climatiques extrêmes.
- Une vulnérabilité particulière face aux effets du changement climatique qui impacte plusieurs secteurs de l'économie nationale.

En effet, les derniers résultats scientifiques publiés en la matière montrent :

- Une amplification de la fréquence et de l'intensité des vagues de chaleur au niveau de notre région : Au Maroc, la dernière décennie 2013-2022 est la plus chaude jamais enregistrée depuis le début de la mesure météorologique Maroc.
- Des périodes de sécheresse prolongées : En terme pluviométrique, la région méditerranéenne est sujette à des périodes de sécheresse prolongées. Au Maroc, les années 2019-2022 représentent quatre années consécutives à déficit pluviométrique le plus sévère depuis au moins 60 années.
- De fortes intensités de pluies : A l'opposé de ce déficit pluviométrique, les fortes intensités de pluies continuent d'être à l'origine d'inondations touchant différentes régions du pays. A ce propos, d'après un document de la Banque Mondiale sur le Climat diffusé en 2022, le Maroc a connu Vingt événements majeurs d'inondations entre 2000 et 2021, causant ainsi des pertes directes moyennes estimées à 450 millions de dollars par an.

Pour lutter contre les effets extrêmes liés au climat, la DGM en tant qu'entité offrant des éléments d'aide à la prise de décision doit notamment :

- Renforcer son dispositif de mesure et de collecte de la donnée climatique.
- Améliorer son système de suivi climatique « climate monitoring ».
- Assurer une prévision climatique à moyen et à long terme.
- Adapter les services climatiques aux besoins spécifiques des différents secteurs socio-économiques.

4.2. L'innovation et la recherche : des leviers de développement qu'il faut saisir

Compte tenu du contexte actuel de changement climatique et d'évolution technique et technologique très rapide, la Recherche et l'Innovation en météorologie constituent des leviers puissants de développement et de pérennité. Il s'agit notamment de :

- Améliorer la précision des prévisions et des alertes par l'élargissement des frontières de notre compréhension des processus atmosphériques et leurs interactions;
- Exploiter efficacement les nouvelles technologies;
- Mettre en place des modèles plus performants;
- Renforcer la préparation aux conditions météorologiques extrêmes;
- Accompagner efficacement nos clients dans leurs prises de décision en leur fournissant des produits innovants et adaptés à leurs besoins.



4.3 L'intelligence artificielle dans le domaine de la météorologie et du climat : une opportunité à laquelle il faut se préparer

La météorologie est un domaine dans lequel l'utilisation de l'intelligence artificielle est particulièrement recommandée. En effet, c'est un domaine qui se caractérise par :

- L'utilisation d'un volume de données très important (big data).
- L'Intégration précoce de l'intelligence artificielle depuis environ dix ans souvent sous d'autres appellations (adaptations, inférences statistiques...).

Compte tenu des évolutions récentes des outils et des techniques relatifs à l'IA au niveau mondial, le domaine de la météorologie introduit de plus en plus l'IA au niveau des différentes composantes des processus de prévision ainsi que pour adapter les produits aux besoins spécifiques des clients.

L'utilisation de ces outils pour le prétraitement des données d'observation et le post-traitement des sorties du modèle peut aider à :

- mieux répartir la charge du traitement des données tout au long des flux d'information,
- extraire plus efficacement des informations utiles à partir de gros volumes de données
- et réduire la charge de calcul de quelques parties des modèles atmosphériques en les remplaçant par des méthodes de l'IA adaptées.

Au niveau de la DGM, nous sommes conscients des opportunités et des défis que représente l'IA. C'est ainsi que :

- Les outils de l'IA sont des domaines de recherche en cours de développement à l'heure actuelle au même titre que dans les grands centres météorologiques au niveau mondial.
- La mise en œuvre de ces outils est initiée pour améliorer la qualité de certaines prévisions ainsi que dans d'autres composantes de la prévision numérique du temps (Calibration et amélioration des performances des modèles, exploitation des données massives).

A titre indicatif, l'IA peut être déployée à la DGM pour atteindre plus efficacement toute une série d'objectifs tels que :

- La modélisation des réponses de nos clients,
- L'extraction de données pour les signaux de prévisibilité,
- La construction de quelques modèles et la quantification de la confiance dans les prévisions.

L'intelligence artificielle et l'apprentissage automatique sont aujourd'hui un choix stratégique fondamental pour la DGM qui nécessite un approfondissement et un déploiement au niveau humain et technique.

4.4 Infrastructure technologique et technique en évolution rapide et permanente : veille et agilité pour des transformations structurelles

L'adéquation de l'infrastructure technologique et technique dans un contexte en évolution rapide et permanente est un enjeu fondamental dans le domaine de la météorologie. Il en résulte plusieurs défis pour la DGM :

- Veille permanente des évolutions techniques et technologiques en matière d'observation, de télécommunication, de moyens de calcul et de systèmes d'information.
- Optimisation permanente de la configuration globale de l'infrastructure technologique notamment en tenant compte des évolutions et des besoins de mises à jour du matériel et des logiciels à la fois fréquentes et de plus en plus coûteuses.
- Amélioration du système de management des services informatiques notamment pour une plus grande maîtrise des risques de sécurité et une meilleure structuration des services SI.



5. MISSION, VISION ET VALEURS

VISION 35

Nous sommes une référence dans les domaines de la météorologie et de la climatologie au service des citoyens et des acteurs socio-économiques, rayonnant en Afrique et au même niveau de performance que les pays développés.

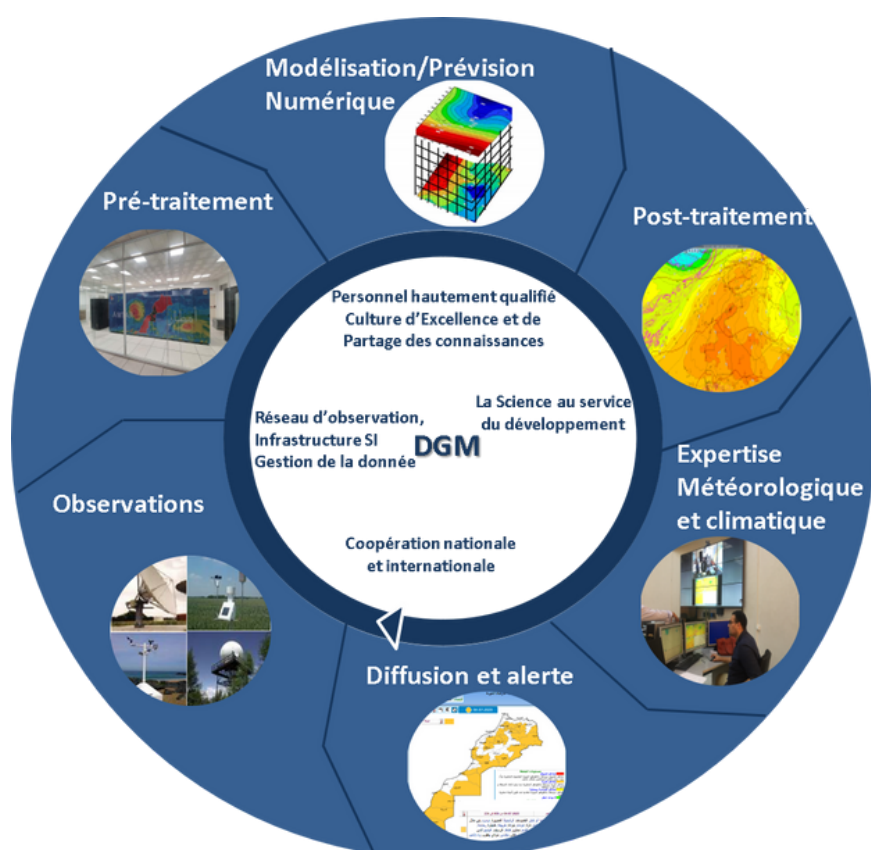
Nous fournissons des services innovants utilisant une science et une technologie de pointe et s'appuyant sur une équipe performante et engagée.

MISSION

Nous sommes la référence nationale en matière d'observation, de prévision du temps et de conservation du patrimoine climatologique.

Nous participons aux efforts de R&D en météorologie

Nous contribuons, grâce à des services météorologiques et climatiques adaptés, à la sauvegarde des vies et des biens, au bien-être du citoyen et au développement durable du pays en tenant compte des défis du changement climatique.



VALEURS

Engagement : Savoir se mobiliser en permanence pour atteindre les objectifs fixés. L'engagement révèle un investissement personnel en temps et en moyens. Il requiert un suivi permanent et le respect des délais impartis. Il rend possible l'efficacité, la performance, renforce la crédibilité et la confiance chez nos partenaires ;

Partage : Mettre en commun, rendre accessible et transmettre les informations, les connaissances, le savoir-faire, l'expertise et l'expérience. Cela passe par le renforcement de la communication interne, avec les partenaires et avec la société civile en adoptant un esprit d'ouverture et un travail collaboratif.

Le partage permet l'enrichissement mutuel, la capitalisation du savoir et l'atteinte de l'efficacité dans un climat de confiance de cohésion et de coopération. Il permet donc de nourrir les ambitions et la fierté d'appartenance en maintenant la motivation individuelle et collective.

Excellence : l'Excellence permet d'atteindre un degré élevé dans la qualité de nos activités. Il s'agit de s'orienter continuellement vers l'efficacité dans l'atteinte des résultats. Elle s'appuie sur l'innovation et sur l'intégrité scientifique, pour réaliser toute tâche dans les règles de l'art. Elle permet de plus de capitaliser sur les erreurs et les expériences. Elle aide à être un référent fiable, visible et crédible.

Congruence : Désigne la cohérence d'ensemble au niveau de l'individu, un alignement entre la pensée, le discours et les actes. La congruence permet d'installer un climat de confiance mutuelle, de développer le niveau général d'engagement et d'enthousiasme. La congruence est également une qualité essentielle pour un bon leader qui adopte une posture exemplaire suscitant le respect et facilitant la mobilisation et la motivation du personnel.

Transparence : Désigne la clarté dans toutes nos relations et nos activités, à savoir tout dire, tout montrer et tout voir. La transparence s'appuie sur l'utilisation de langages évitant toute mauvaise interprétation, permettant une information accessible à chacun. La transparence permet de favoriser confiance et crédibilité dans tous nos efforts.

Culture du changement : se réfère à l'ensemble des croyances, des valeurs, des attitudes et des comportements d'une organisation qui favorisent l'acceptation et la promotion du changement.

Dans une culture du changement, les membres de l'organisation sont ouverts et réceptifs aux nouvelles idées, aux innovations et aux modifications organisationnelles. Ils sont disposés à remettre en question les pratiques existantes, à abandonner les méthodes obsolètes et à adopter de nouvelles approches pour s'adapter aux exigences changeantes de leur environnement.

Meilleurs ensemble : Croyance selon laquelle un groupe est plus que l'ensemble des individus qui le constituent. Pour qu'un groupe fonctionne de manière optimale et déploie son plein potentiel, certaines conditions doivent être réunies telles que des objectifs bien définis, une communication fluide, des valeurs partagés d'écoute, de tolérance et de respect, une culture du consensus...

La pratique régulière du travail en groupe de manière structurée permet à l'organisme de développer une intelligence collective.





6. AXES ET OBJECTIFS STRATÉGIQUES À L'HORIZON 2035

6.1. Axe 1 : Renforcer l'anticipation des risques météorologiques par la mise en place d'alertes précoces et inclusives.

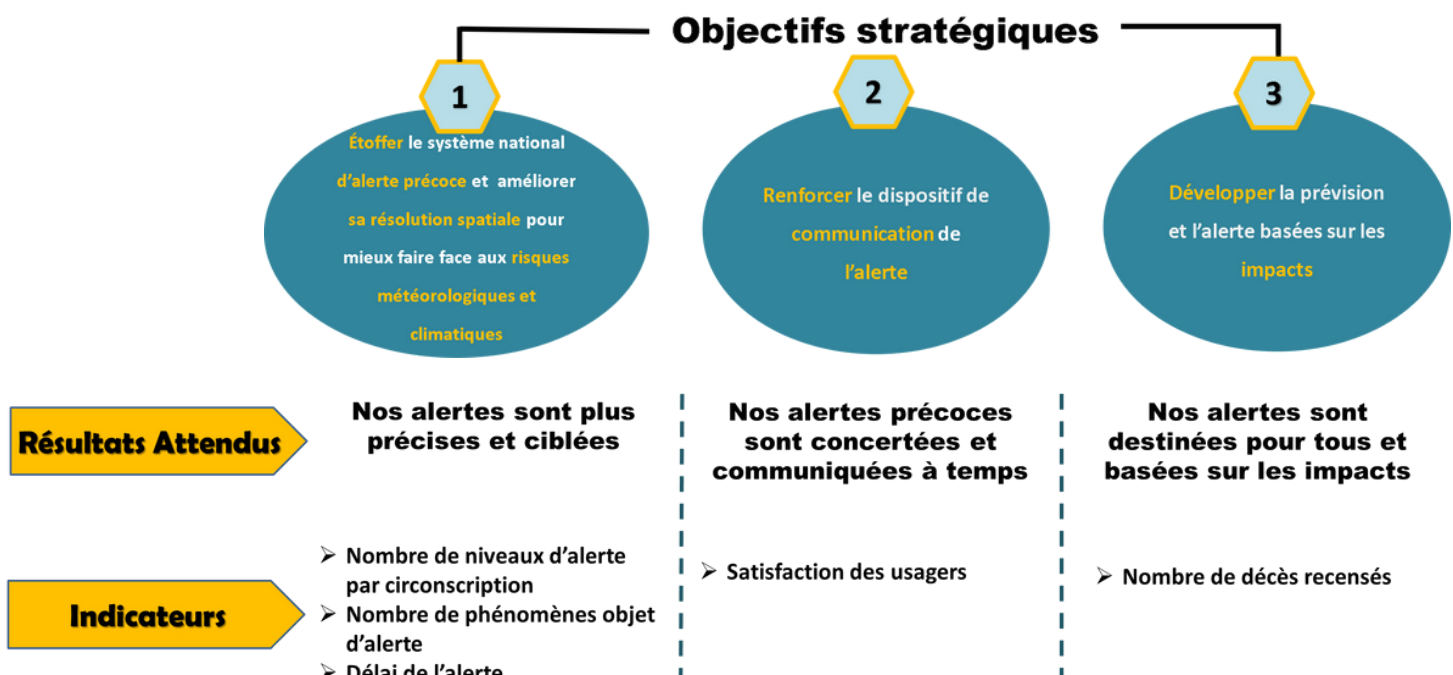
L'anticipation des risques et l'alerte au niveau de l'ensemble du territoire national font partie des missions régaliennes de la DGM. En conséquence, il est primordial d'améliorer et de renforcer le dispositif de l'alerte notamment en termes de résolution des prévisions, d'intégration de nouveaux phénomènes et de communication à temps des alertes.

En outre, compte tenu du changement climatique et de la recrudescence des phénomènes extrêmes (enjeux 1), il est également opportun d'adapter les services climatiques aux besoins spécifiques des secteurs socio-économiques notamment à travers le développement des prévisions basées sur les impacts.

L'initiative d'Alerte Précoce pour Tous: un engagement international et national majeur :

L'initiative d'Alerte Précoce pour Tous des Nations Unies, dont le plan d'action a été lancé lors de la 27e Conférence des Parties (COP27) à Charm el-Cheikh, vise à garantir que chaque personne dans le monde soit protégée par des systèmes d'alerte précoce au cours des cinq prochaines années. Cette initiative se concentre sur l'amélioration des systèmes d'alerte précoce multirisques et la gestion des risques climatiques. Cette initiative vise à réduire considérablement les pertes dues aux catastrophes. Pour atteindre cet objectif en Afrique, l'OMM a incité les pays membres à élaborer un Plan d'action d'alerte précoce pour l'Afrique (2023-2027) pour combler les lacunes existantes et établir une couverture des systèmes d'alerte précoce à l'échelle du continent d'ici 2027.

Ce 1er axe se décline en 3 objectifs stratégiques :



6.2. Axe 2 : Fournir des services innovants et adaptés pour mieux répondre aux besoins de la société en intégrant les progrès scientifiques et techniques et l'intelligence artificielle.

En plus de l'innovation et de la recherche (enjeux 2) qui sont des leviers de développement historiques à la DGM, l'intelligence artificielle (enjeux 3) est également un levier très prometteur et indispensable à la DGM pour concrétiser sa vision

Quatre objectifs stratégiques découlent de ce 2ème axe :

Objectifs stratégiques

1

Améliorer, diversifier et fournir des **Services innovants** basés sur les **progrès scientifiques et techniques** et en tirant parti des **normes et des bonnes pratiques internationales**

2

Elargir et améliorer nos services d'aide à la décision pour les parties prenantes concernées par les **stratégies d'adaptation et d'atténuation du CC**

3

Renforcer notre **orientation commerciale**

4

Améliorer la chaîne de valeur de « la science à l'appui des services » afin que les progrès scientifiques et techniques élargissent les **capacités de prévision et d'analyse**

Résultats Attendus

- Nos services sont innovants Co conçus et Co développés avec nos partenaires en se basant sur le progrès scientifique et technique.
- La DGM remporte les AO dans les domaines de la Météo, la Climatologie, l'Instrumentation et Recherches.

Nos services climatiques contribuent à renforcer la résilience aux risques naturels et à la prise de décision dans les domaines d'adaptation au CC et d'atténuation des GES.

- Les clients et les citoyens ont confiance dans nos services météo et climat
- Nos recettes contribuent à plus de 70% de notre budget.

L'IA est intégrée dans le domaine de la météorologie et du climat
Les capacités de prévision et d'analyse sont améliorées

Indicateurs

- Nombre de publications scientifiques
- Nombre de nouveaux produits et services
- Nombre de partenariats scientifiques et techniques
- Nombre de prestations d'expertise et de conseil

- Nombre de secteurs intégrés / Nombre de secteurs définis par l'OMM
- Scores de réussites des prévisions

- Taux de satisfaction clients et citoyens
- Taux d'augmentation ou de renouvellement du nombre de contrats ou convention
- Chiffre d'affaires / budget

- Nombre de domaines avec une composante IA
- Nombre de collaboration avec les organismes de recherche



6.3. Axe 3 : Améliorer les observations et l'information en intégrant les nouvelles technologies au niveau de l'infrastructure météorologique.

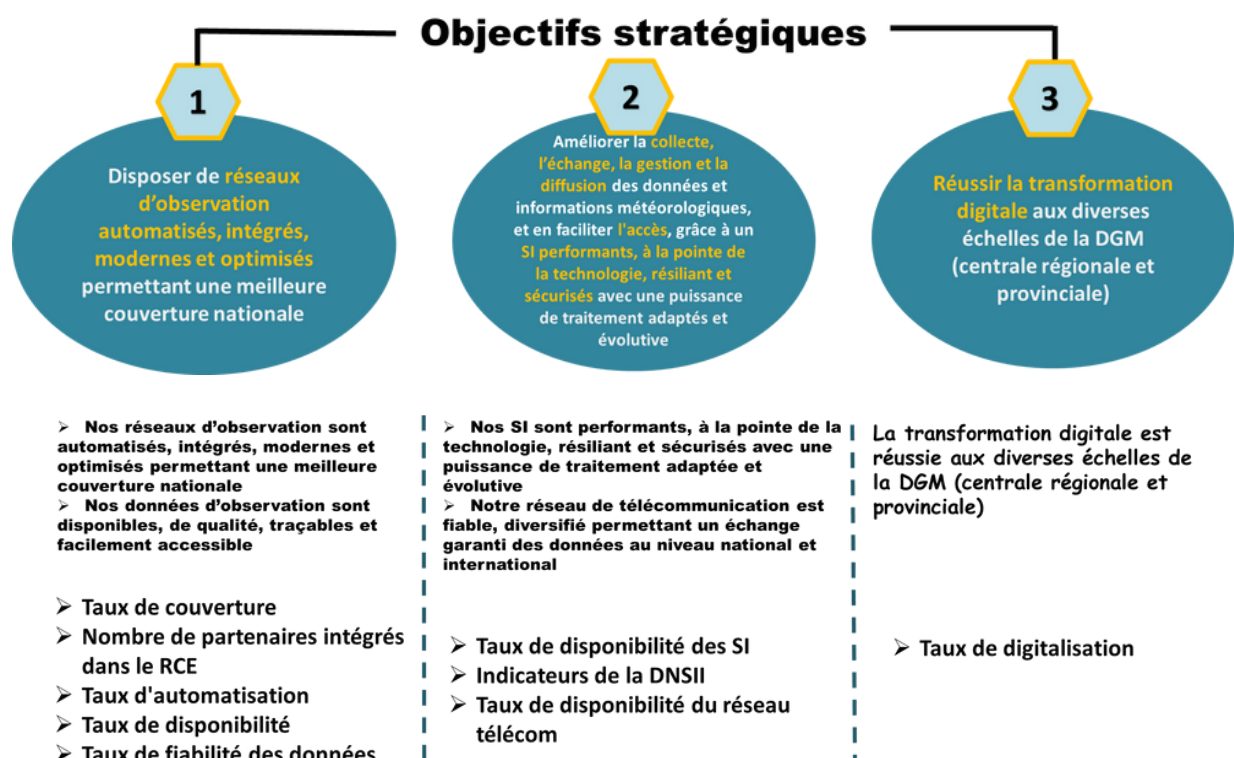
L'intégration des nouvelles technologies a toujours été et reste une préoccupation majeure au niveau de la DGM compte tenu de la criticité des aspects technologiques dans le domaine de la météorologie et de son évolution rapide et permanente.

Le défi majeur au niveau de l'infrastructure technologique (enjeu 4) est de disposer de la configuration la plus optimale possible permettant à la fois de produire les services en respectant les exigences et à être la fois suffisamment agile pour s'adapter aux évolutions futures.

Cet axe stratégique est décliné au niveau de l'observation notamment en termes d'intégration et de couverture du territoire et au niveau des systèmes d'information notamment en termes de performance, de résilience et de sécurité.

Cet axe comprend également les aspects relatifs à la transformation digitale initiée au niveau du pays.

Trois objectifs stratégiques découlent de cet axe stratégique sont comme suit :

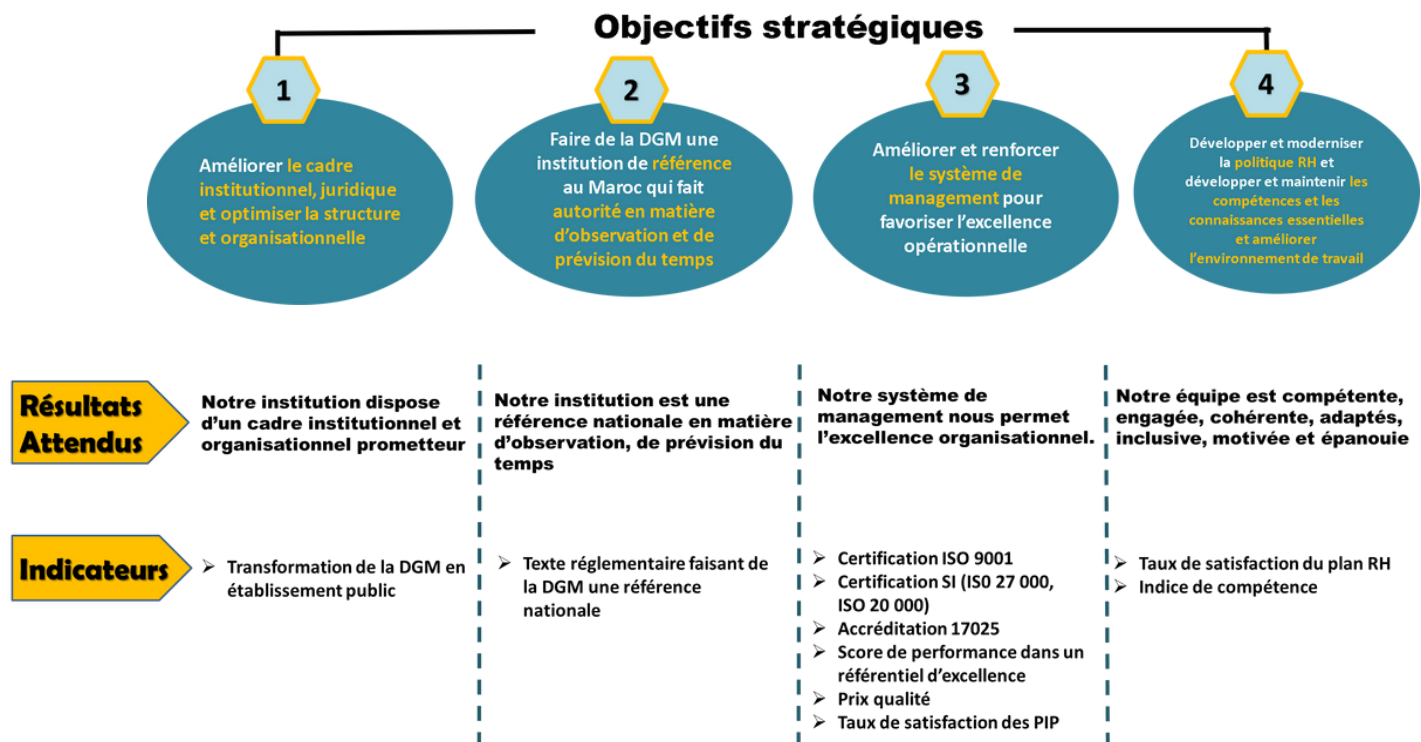


6.2. Axe 4 : Transformer le système de gouvernance et renforcer le partenariat et la coopération afin d'assurer l'efficacité des politiques, décisions et activités de mise en œuvre

Cet axe comprend les éléments structurels et transverses permettant la réalisation de la vision 2035 :

- Un cadre institutionnel, juridique et organisationnel prometteur permettant de s'adapter à l'évolution du métier de la météorologie à l'instar de la majorité des organismes similaires.
- Une réglementation adéquate relative à la donnée météorologique et climatique permettant à la DGM d'être une référence nationale conformément à sa mission.
- Un système de management permettant l'excellence notamment à travers l'utilisation de normes et de référentiel reconnus.
- Une équipe compétente en terme technique (métiers de la météo, recherche, technologies, IA...) et en terme managérial. Mais aussi une équipe engagée et motivée.
- Un partenariat diversifié pour mener à bien les différents projets et partager les données et les informations:
 - La météorologie est un secteur global qui requière une coopération internationale.
 - La météorologie impacte de très nombreux secteurs socio-économiques

Ce 4ème axe se décline en 6 objectifs stratégiques :



Coopération Sud-Sud : un pilier de la stratégie de coopération de la DGM

La coopération Sud-Sud dans le domaine de la météorologie a toujours constitué une priorité de la stratégie de coopération de la DGM. La Direction abrite en effet un ensemble de Centres Régionaux Spécialisés de l'OMM pour le continent africain et préside la Commission des infrastructures du Conseil Régional 1, Afrique de l'OMM. Ce cadre de coopération lui permet un échange de connaissances et un transfert de savoir d'une manière innovante avec les services météorologiques de plusieurs pays africains.

La coopération Sud-Sud a par ailleurs favorisé un grand nombre d'échanges de connaissances et de compétences grâce à des programmes, des projets et des initiatives multiples. Le projet d'échange des données climatologiques pour l'Afrique de l'ouest et l'Afrique centrale a permis, en 2021-2022, de former une centaine d'agents appartenant à 24 pays du continent. La DGM a reçu courant 2022-2023 plusieurs délégations de responsables et décideurs de services météorologiques nationaux africains pour des visites d'échanges et de formation. Des formations spécialisées sont organisées par les centres régionaux abrités par la DGM ; une cinquantaine d'agents des services météorologiques nationaux d'Afrique francophone en ont bénéficié en 2022-2023.

Objectifs stratégiques

5

Favoriser et promouvoir les partenariats et les coopérations stratégiques de la DGM

6

Identifier et mobiliser les financements extérieurs

Résultats Attendus

- Nous avons des partenariats diversifiés (recherche, partage de données, partage du réseau)
- Nous sommes incontournables pour la déclinaison des programmes météo et climat des organisations internationales en Afrique
- Nous avons une coopération équilibrée avec les services météo nationaux d'Europe

- Nos projets sont financés par des fonds nationaux ou internationaux

Indicateurs

- Nombre de PPP concrétisé
- Nombre de partenariats national mis en œuvre
- Taux de réalisation des plans d'actions
- Nombre de projets déployés en Afrique

- Nombre de projets financés
- Nombre de projets prêts pour financement

7. DÉPLOIEMENT STRATÉGIQUE

Ce chapitre présente le plan d'actions initial relatif au déploiement des objectifs stratégiques. Ce plan d'actions s'inscrit dans un processus global de mise œuvre du plan stratégique qui comprend :

- La déclinaison de certaines actions du présent plan à un niveau spécifique pour qu'elles soient opérationnelles.
- L'intégration des objectifs et des actions au niveau des processus et des projets en cours.
- La clarification de la construction de certains indicateurs, la fixation des valeurs cibles et des échéances.
- L'évaluation régulière et la mise à jour de ce plan d'actions.

7.1. Plan d'action de l'Axe 1 : Renforcer l'anticipation des risques météorologiques par la mise en place d'alertes précoces et inclusives

N°	Objectifs stratégiques	Plan d'actions
1.1	Étoffer le système national d'alerte précoce et améliorer sa résolution spatiale pour mieux faire face aux risques météorologiques et climatiques	Augmenter les délais des alertes
		Améliorer la pertinence de la vigilance communale et développer l'alerte à l'échelle de l'agglomération
		Étendre l'alerte à d'autres phénomènes notamment la sécheresse (renforcer le monitoring du climat, concrétiser le partenariat avec Met Office (programme WISER/MENA...))
1.2	Renforcer le dispositif de communication de l'alerte	Améliorer la forme et le fond des bulletins d'alerte et Personnaliser l'alerte en fonction des besoins clients
		Diversifier les langues et dialectes ainsi que les canaux et les moyens de communication afin d'assurer la vulgarisation de l'alerte auprès des populations
		Plaidoyer auprès des autorités de régulation de la communication au niveau national pour assurer la fourniture gratuite de services d'alerte précoce via les réseaux mobiles, Web et de diffusion (Radio, TV)
		Communiquer sur l'importance de la prévision saisonnière dans les processus de prise de décision.
1.3	Développer la prévision et l'alerte basées sur les impacts	Renforcer les protocoles de communication avec les organismes chargés des interventions en cas d'alerte.
		Développer les prévisions et les alertes précoces axées sur les impacts et les risques
		Instaurer des mécanismes pour assurer une concertation en continue avec les parties prenantes (détermination de nouveaux seuils, points noirs, zones vulnérables ...)

7.2. Plan d'action de l'Axe 2 : Fournir des services innovants et adaptés pour mieux répondre aux besoins de la société en intégrant les progrès scientifiques et techniques et l'intelligence artificielle

25

N°	Objectifs stratégiques	Actions
2.1	Améliorer, diversifier et fournir des services météorologiques innovants, basés sur les progrès scientifiques et techniques et en tirant parti des normes et des bonnes pratiques internationales	Renforcer la capacité de modélisation numérique existante en termes de qualité et de
		Développer les prévisions probabilistes
		Développer les services urbains intégrés
		Développer et implémenter les chaînes opérationnelles de modélisation climatique.
		Fournir une assistance compétitive au secteur du transport (aérien, terrestre et
		Développer davantage la météorologie sectorielle (agriculture, eau, santé, tourisme,
2.2	Elargir et améliorer nos services d'aide à la décision pour les parties prenantes concernées par les stratégies d'adaptation au changement climatique et d'atténuation des GES.	Fournir et améliorer les prévisions intra saisonnières à saisonnières
		Formaliser le cadre National des services climatiques
		Améliorer la disponibilité, la qualité, l'accessibilité et l'utilisation des produits de données à l'appui des mesures d'adaptation et d'atténuation
		Développer des services d'appui aux stratégies sectorielles et aux collectivités territoriales dans les évaluations de leur vulnérabilité au changement climatique
		Elargir le programme Al Ghaït
		Développer et implémenter les chaînes opérationnelles de modélisation climatique
2.3	Renforcer notre orientation commerciale	Intégrer le programme global de l'OMM de mesure directe des GES
		Promouvoir les services et les prestations météorologiques et climatiques
		Renforcer l'écoute client
		Elargir et moderniser le catalogue des produits
		Développer la vente en ligne
		Elargir le portefeuille clients
2.4	Améliorer la chaîne de valeur de «la science à l'appui des services » afin que les progrès scientifiques et techniques élargissent les capacités de prévision et d'analyse	Réviser le barème tarifaire
		Développer une offre d'expertise et de conseil dans le domaine de la météorologie
		Tirer profit des nouvelles technologies et l'intelligence artificielle (IA) afin d'améliorer l'observation et développer de nouveaux produits
		Intégrer l'IA et le ML dans les processus d'assimilation, d'analyse et de prévision
		Renforcer la collaboration avec les organismes de recherche et les SMNs afin d'améliorer les capacités de modélisation et de prévisions météorologiques et climatiques
		Développer et proposer des projets de recherche viables au financement auprès des bailleurs de fonds nationaux ou internationaux.

De nos jours, les zones urbaines sont confrontées à des défis croissants liés à l'urbanisation rapide, au changement climatique et à d'autres enjeux de développement. Les Services Urbains Intégrés (SUI) jouent un rôle essentiel pour répondre à ces besoins complexes. Ils combinent des disciplines telles que la météorologie, le climat, l'hydrologie et la qualité de l'air. L'implémentation des SUI commence depuis la collecte de données fiables à haute résolution jusqu'à la fourniture d'informations précises sur les conditions météorologiques, climatiques, hydrologiques et environnementales actuelles et futures, à l'échelle de la zone urbaine. L'objectif est de fournir aux décideurs urbains et aux citoyens des informations fiables et des outils d'analyse pour soutenir un développement urbain durable.

Au Maroc Le Programme AL-GHAÏT a été initié, sous les Hautes Directives Royales de Sa majesté Feu Hassan II, suite à la sécheresse [1979 - 1983]. Ce programme a pour objectif l'augmentation du taux des précipitations sur les régions présentant des conditions météorologiques favorables à l'insémination des nuages durant la période s'étalant de Novembre à Avril.

La DGM offre tous les outils techniques et scientifiques et joue un rôle très important dans la prise de décision pour l'insémination des nuages ainsi que, la réalisation des études et des rapports scientifiques. Le taux d'augmentations des précipitations par l'insémination des nuages au Maroc atteint 14 à 17 %, ce qui présente un rapport coût/bénéfice de 3.37 pour un taux d'augmentation de 10%. Au vu de ces résultats, l'extension temporaire et géographique du Programme Al Ghaït ainsi que le renforcement des moyens actuels par d'autres technologies scientifiques utilisés à l'échelle mondiale est aujourd'hui un objectif majeur.

7.3. Plan d'action de l'Axe 3 : Améliorer les observations et l'information en intégrant les Nouvelles Technologies au niveau de l'infrastructure météorologique

N°	Objectifs stratégiques	Actions
3.1	Disposer de réseaux d'observation automatisés, intégrés, modernes et optimisés permettant une meilleure couverture nationale	Renforcer et optimiser le réseau d'observation in-situ par l'application mondiale des normes, des principes et des outils de l'OMM. Moderniser les réseaux d'observation in-situ en tirant profit des nouvelles technologies, y compris l'automatisation. Améliorer l'observation de l'atmosphère sur le territoire national par des systèmes de télédétection modernes Développer le Réseau Climatologique d'État (RCE) Renforcer et moderniser la chaîne d'étalonnage Garantir la durabilité des S.O.
3.2	Améliorer la collecte, l'échange, la gestion et la diffusion des données et informations météorologiques, et en faciliter l'accès, grâce à un SI performant, à la pointe de la technologie, résilient et sécurisé avec une puissance de traitement adaptée et évolutive	Maintenir à haut niveau les SI de la DGM (redondance, versions, licences, monitoring, administration) Renforcer les infrastructures et les procédures de sécurité en respect de la DNSSI Garantir un échange des données via un réseau télécom fiable et diversifié intégrant les nouvelles technologies (SD – WAN Cloud) Diversifier et moderniser les moyens de collecte et de mise à disposition de l'information météo Renforcer les moyens de traitement pour accompagner le développement numérique et le calcul Améliorer en permanence l'interface et les conditions d'accès aux informations météorologiques, et l'interopérabilité avec les différentes plateformes privilégiées par les utilisateurs. Améliorer les systèmes de production et de communication des prévisions Améliorer la recherche des données et leur accessibilité
3.3	Réussir la transformation digitale aux diverses échelles de la DGM (centrale régionale et provinciale)	Etendre la transformation digitale à tous les domaines administratifs et techniques et à tous les niveaux de la structure Développer des services numériques de bout en bout destinés aux citoyens et acteurs socio-économiques

Le Réseau Climatique d'Etat : une ambition nationale structurante

La DGM prépare la mise en place du Réseau Climatique d'Etat (RCE). L'objectif est de disposer d'un réseau d'observation national optimal, permettant de collecter l'observation climatique en temps quasi-réel, la traiter, la contrôler et la concentrer sur un système facilement accessible et garantissant la pérennité des données. Le RCE aidera le Maroc à renforcer et à mieux soutenir la surveillance et la prévision du temps. Il favorisera un échange accru de données météorologiques avec les partenaires socio économiques, et permettra de fournir des services météorologiques et climatologiques plus fiables et de meilleure qualité. Les retombées socio-économiques sont ainsi considérables.

7.4. Plan d'action de l'Axe 4 : Transformer le système de gouvernance et renforcer le partenariat et la coopération afin d'assurer l'efficacité des politiques, décisions et activités de mise en œuvre

N°	Objectifs stratégiques	Plan d'actions
4.1	Améliorer le cadre institutionnel, juridique, et optimiser la structure organisationnelle	Elaborer les éléments de l'amélioration du cadre institutionnel et juridique (transformation statutaires, texte juridique, statut du personnel, business plan) Revoir l'organigramme pour un usage rationnel et efficace des ressources en adéquation avec la mise en œuvre du Plan stratégique, Mettre en place le nouveau cadre institutionnel, juridique et organisationnel Mettre en place une comptabilité analytique
4.2	Faire de la DGM une institution de référence au Maroc, qui fait autorité en matière d'observation, de prévision du	Elaborer un projet de texte réglementaire faisant de la DGM une référence nationale en matière Renforcer la communication institutionnelle Elaborer une politique de données
4.3	Améliorer et renforcer le système de management pour favoriser l'excellence opérationnelle	Initier et mettre en œuvre le projet d'obtention du prix qualité (Excellence) Mettre en place les systèmes de management pertinents tenant en compte des enjeux (SI, Etalonnage, ...) Promouvoir une participation égalitaire, effective et inclusive à la gouvernance, à la prise de décision Mettre en place d'une plateforme digitale pour le suivi et le pilotage du système de management de la qualité de la DGM
4.4	Développer et moderniser la politique RH et développer et maintenir les compétences et les connaissances essentielles et améliorer l'environnement de travail	Promouvoir des stratégies de développement de talents au sein de la DGM, y compris pour les jeunes professionnels et les femmes Elaborer la matrice des compétences et de polyvalence. Adapter le plan de recrutement pour tenir comptes des nouvelles orientations stratégiques (IA, maintenance, outils numériques, prévisions, vente, juridique) Adapter le plan de développement des compétences pour tenir comptes des nouvelles orientations stratégiques (IA, maintenance, outils numériques, prévisions, vente, juridique, coaching individuel, coaching d'équipe et culture d'innovation, ...) Mettre en œuvre un nouveau système d'évaluation du personnel Etablir un plan de carrière technique et scientifique pour réduire le turnover Améliorer l'environnement et les moyens de travail Renforcer le dispositif de communication interne et le partage des connaissances Améliorer le système de reconnaissances des compétences
4.5	Favoriser et promouvoir les partenariats et les coopérations stratégiques de la DGM	Renforcer les partenariats et alliances à l'échelle nationale, y compris avec le secteur privé (PPP) et les universités Renforcer des partenariats et des alliances stratégiques avec les SMHNs étrangers, les organisations internationales et régionales et les organismes d'aide au développement. Renforcer la coopération Sud-Sud Renforcer les centres régionaux spécialisés
4.6	Identifier et mobiliser les financements extérieurs	Identifier les opportunités de financements de projets dans le domaine de la Météorologie et du Climat et préparer des projets structurant pour financement

La Politique de la Donnée: une exigence internationale

la consécration de la DGM en tant que référence nationale en matière de données et d'informations météorologiques et climatiques est d'une part une reconnaissance de son rôle majeur dans l'assurance qualité d'une information météorologique et climatique fiable et des efforts déployés en matière d'étalonnage et de calibration des instruments de mesure et de respect des normes et standards des instances internationales (OMM, OACI, COI...). La DGM veillera à cet effet à mettre à jour sa politique de données et de faire valoir les exigences normatives en matière d'observation, de traitement et de codage de l'information météorologie et climatique.

ANNEXE 1 : BILAN DU PLAN STRATÉGIQUE 2021-2025

La DGM a réalisé, entre 2021 et 2023, des avancées significatives dans l'accomplissement des axes et des objectifs stratégiques objet du PS21-25, ci-dessous les principales réalisations

Axe 1 : la connaissance et l'anticipation des risques météorologiques et climatiques

OBj1.1.1. Améliorer la prévision et l'alerte météorologique et renforcer la sensibilisation des acteurs et la communication face aux phénomènes dangereux

- Etendue de l'échéance de prévision pour offrir une meilleure anticipation des conditions météorologiques à venir.
- Mise en place d'une carte de tendance générale, prévoyant les grandes tendances météorologiques, elle est désormais accessible au grand public et aux médias jusqu'à J+7.
- Etendue de l'échéance des cartes de vigilance générale et maritime à J+2.
- Mise en place la Vigilance Communale, un dispositif essentiel pour renforcer la sensibilisation et la communication au niveau local.
- Mise en place de la solution professionnelle "SMART-SMS" qui permet d'atteindre un large public et de garantir que les informations essentielles parviennent rapidement aux acteurs concernés, renforçant ainsi la réactivité et la préparation face aux phénomènes dangereux.

OBj1.1.2 : Contribuer aux efforts nationaux de renforcement de la résilience et de l'adaptation aux risques climatiques

- Participation à la mise en place d'un Système intégré d'Aide à la Gestion des Risques d'Inondations au Maroc, baptisé "Vigirisque Inondation". Cette initiative vise à améliorer la gestion des risques d'inondations à l'échelle nationale en intégrant les différentes parties prenantes et en utilisant des outils de modélisation avancés. Dans le cadre de ce projet, la DGM a participé, en 2022, à des exercices de simulation des crues dans quatre régions pilotes, en collaboration avec la Direction Générale des Ressources en Eau et de l'Environnement.
- Lancement du modèle MOTHY, un outil de suivi du transport des nappes d'hydrocarbures. Ce modèle permet de mieux évaluer et prévoir les mouvements des nappes d'hydrocarbures en cas de déversement accidentel, ce qui contribue à renforcer la préparation et la réponse en cas de pollution marine.
- Lancement d'une étude de mise en place d'un système d'alerte aux tsunamis, démontrant ainsi son engagement à anticiper et à atténuer les risques liés à ces événements dévastateurs.
- Elaboration de communications annuelles sur la synthèse du climat et les records météorologiques. Ces rapports fournissent une analyse approfondie des tendances climatiques et des événements extrêmes, contribuant ainsi à une meilleure compréhension des risques climatiques et à une prise de décision éclairée
- Ralisation entre 2022 et 2023 des simulations climatiques à l'horizon 2100, multi-modèles et multi-scénarios à très haute résolution spatio-temporelle, couvrant l'ensemble du Royaume. Ces simulations reposent sur les nouveaux scénarios CMIP6, et elles sont essentielles pour évaluer les futurs changements climatiques au Maroc.

- Implémentation et la mise en œuvre d'une chaîne opérationnelle de la prévision saisonnière et intra-saisonnière, basée sur le downscaling dynamique. En intégrant efficacement la prévision intra-saisonnière dans la gestion des ressources hydriques, la DGM démontre son engagement à anticiper les défis liés à l'eau et à promouvoir une gestion durable des ressources hydriques, contribuant ainsi à renforcer la résilience du pays face aux risques climatiques.

OBj1.1.3 : Capitaliser sur les avancées de la prévision numérique et des systèmes d'observation pour améliorer la qualité des modèles

- Mise en place et validation de la nouvelle chaîne de production basée sur le couplage avec le modèle IFS du Centre Européen permettant ainsi d'optimiser les prévisions météorologiques à moyen terme.
- Développement d'une chaîne de prévision numérique basée sur le modèle WRF, en couplage avec le modèle américain GFS, offrant des prévisions allant jusqu'à 10 jours sur un domaine couvrant le Maroc avec une résolution de 5 km.
- Capitalisation sur les avancées de la convection dans l'ECMWF (Centre Européen pour les Prévisions Météorologiques à Moyen Terme) pour améliorer la prévision des situations pluvieuses par les modèles ALADIN-MAROC et ALADIN-NORAF.
- Développement des projets de recherche visant à améliorer la prévision grâce à des méthodes innovantes, telles que la prévision d'Ensemble à l'aide de la méthode des Analogues.
- Mise en place des outils de monitoring et de vérification tels que OBSMON, qui permettent de suivre en temps réel les performances des modèles et d'identifier les éventuelles anomalies.
- Installation de la dernière version du modèle WW3 (version 5.16) a permis d'améliorer la prévision des vagues et de renforcer la fiabilité des prévisions maritimes.

OBj1.2.1 Renforcer le système d'observation et améliorer la couverture et la disponibilité des données d'observation.

La DGM a entrepris entre 2021 et 2023 plusieurs actions visant à renforcer le système d'observation météorologique et climatique permettant ainsi une surveillance plus précise des conditions météorologiques et climatiques.

- Deux radars HF, l'un dans la zone du Detroit en 2021 et l'autre dans la zone El Jadida-Safi en 2022.
- 200 pluviomètres,
- Un système automatique de radiosondage dans les régions de Drâa Tafilalet et Taroudant,
- 12 stations automatique au niveau du bassin d'Oum Rabii,
- 24 stations au niveau de la région de Casablanca-Settat et
- 46 stations au niveau de la région de Souss Massa.

Pour garantir la qualité des données d'observation, la DGM a mis en place un système de monitoring et de vérification grâce au WDQMS Maroc. Ce système permet de comparer les données observées avec les modèles à haute résolution, permettant ainsi de détecter d'éventuelles divergences et d'améliorer la fiabilité des prévisions.

ANNEXE 1 : BILAN DU PLAN STRATÉGIQUE 2021-2025

Obj 1.2.2 Maintenir au meilleur niveau le système d'information, les moyens de calcul, les outils de transmission, de traitement et de visualisation des données.

En 2021, la DGM a renouvelé ses moyens de calcul intensif. Le supercalculateur réceptionné en 2021 baptisé « AMTAR » est doté de performances 120 fois supérieures à la puissance réelle du précédent système de calcul, avec une puissance de crête totale de 1 Pétaflops, soit un million de milliards d'opérations par seconde. La chaîne de production opérationnelle des modèles de prévision numérique du temps de la DGM a migré sur ce nouvel environnement en juillet 2021.

En parallèle, des travaux de réaménagement et de normalisation du datacenter de la DGM ont été réalisés. Ces efforts visent à renforcer l'infrastructure informatique de l'organisation, assurant une meilleure disponibilité et une gestion optimisée des données essentielles à la prévision météorologique. La DGM a également investi dans de nouveaux systèmes de transmission et de visualisation des données, tels que les systèmes MW et VW. Ces systèmes permettent une transmission rapide et fiable des informations météorologiques, ainsi qu'une visualisation claire et détaillée des modèles et des cartes météorologiques.

La DGM a procédé également, au déploiement d'une nouvelle solution de virtualisation. Cette technologie permet une gestion plus efficace des ressources informatiques, optimisant ainsi les performances du système d'information de la DGM.

La solution de téléphonie de la DGM a été renouvelée en 2022, avec l'adoption d'une infrastructure basée sur la technologie IP (Internet Protocol).

Enfin, la DGM a entrepris la mise en place d'un système de gestion et d'exploitation des données climatologiques baptisé « Mounakh ». En 2022, le matériel informatique a été installé et une solution logicielle est en cours d'adaptation. Le transfert de compétences est prévu pour le 3ème trim pour plus de 60 personnes afin d'assurer une utilisation optimale de ce système et une gestion efficace des données climatologiques.

Obj1.3.1 Faire de l'automatisation un levier de développement et d'efficience

La DGM a réalisé plusieurs avancées dans ce domaine, telles que l'automatisation de la production des bulletins Marsa Maroc, le contrôle automatique des délais de transmission des bulletins marine, l'évaluation automatique des scores de prévision des températures et du vent, l'amélioration du contrôle des TAF/METAR, l'amélioration du contrôle automatique du score des TAF, et l'automatisation de la traduction des bulletins zones maritimes. Ces automatisations optimisent les processus, améliorent la qualité des services météorologiques et renforcent la gestion des risques météorologiques et climatiques.

Obj 1.3.2. OBJ. Développer les nouveaux métiers et méthodes de traitement des données (Big data, IA, sécurité SI...)

Plusieurs initiatives ont été entreprises :

- L'application du Deep Learning a été explorée en 2021 pour la prévision immédiate des brouillards et/ou des nuages bas à partir des images satellitaires, offrant ainsi de nouvelles possibilités de prévisions précises en temps réel.
- Utilisation de techniques d'apprentissage automatique (Machine Learning) a permis d'améliorer la prévisibilité de la vapeur d'eau intégrée, contribuant ainsi à des prévisions plus fiables.
- la DGM a mis en place le système WIS2BOX de l'Organisation météorologique mondiale (OMM) en 2022, ce qui permet une gestion avancée des données météorologiques et climatiques et favorise la collaboration à l'échelle nationale et internationale.

Obj 1.3.3 Développer la valorisation de l'information météorologique numérique (chaîne de valeur)

Plusieurs mesures ont été prises pour développer cette valorisation :

- Le portail de la DGM a été amélioré et actualisé afin de fournir un accès convivial et intuitif aux informations météorologiques pour les utilisateurs.
- Applications mobiles telles que MétéoInfo et MétéoAlerte ont été développées offrant ainsi des moyens rapides et pratiques de communiquer les produits météorologiques aux utilisateurs via leurs appareils mobiles.
- Mise en place de l'écosystème digital public, créant ainsi un environnement numérique complet pour la diffusion et la valorisation des informations météorologiques. Cet écosystème permet d'interconnecter les différentes plateformes numériques de la DGM et de favoriser la collaboration avec d'autres acteurs du secteur public, privé et de la société civile.

ANNEXE 1 : BILAN DU PLAN STRATÉGIQUE 2021-2025

Axe 2 : Une offre de services décisionnels innovants et compétitifs

Obj 2.1.1 Fournir des services météorologiques et climatiques innovants et adaptés pour faciliter la prise de décisions dans les secteurs météo sensibles

Pour cet objectif stratégique, nous citons :

- La mise en œuvre, en 2022, de la carte vigilance à l'échelle de la commune, fournissant des informations détaillées sur les phénomènes météorologiques en cours, ainsi que des conseils et des comportements à suivre pour chaque situation.
- Nouveaux produits pour le suivi du climat, qui sont mis à disposition sur les portails de la DGM. Ces produits comprennent des prévisions intra-saisonnières, des diagnostics ombrothermiques et des indices saisonniers.
- Réalisation d'une cartographie satellite des zones enneigées au Maroc, avec une résolution de 1 km. Cette cartographie constitue un outil précieux pour la surveillance du climat et des changements climatiques, permettant de mieux comprendre les variations des zones enneigées et leur évolution au fil du temps.

Obj 2.1.2 Fournir une assistance innovante et compétitive à la navigation aérienne répondant aux besoins croissants du secteur et aux normes internationales

Une des actions entreprises dans cette perspective est la prévision de la visibilité sur les aéroports du Maroc en exploitant la méthode des analogues. Cette méthode consiste à identifier des situations météorologiques passées similaires à celles actuelles, afin de prévoir la visibilité sur les aéroports. En utilisant cette approche, la DGM est en mesure de fournir des informations précises et fiables sur les conditions de visibilité attendues, ce qui est essentiel pour assurer la sécurité et l'efficacité des opérations aériennes.

Obj 2.2.1 Moderniser l'offre commerciale en s'appuyant sur les nouvelles technologies et le marketing digital

La DGM a entrepris la mise en service d'une solution logicielle de gestion de son activité commerciale. Cette solution logicielle permet à la DGM de gérer de manière efficace et optimisée ses processus commerciaux. Elle offre des fonctionnalités avancées pour la gestion des contacts, la gestion des réclamations, le suivi des devis et des contrats, ainsi que la génération de rapports commerciaux.

Obj 2.2.3 Développer la force de vente et promouvoir la culture de service en s'appuyant sur notre système de valeurs

• La DGM a participé à différents salons, tels que les salons liés à l'eau, dans le but de promouvoir ses produits et services, ainsi que de renforcer sa présence sur le marché.

• La DGM a réalisé six capsules vidéo visant à communiquer et à valoriser les métiers de l'organisation. Ces vidéos mettent en avant les compétences et les expertises des professionnels de la DGM, tout en reflétant les valeurs de l'organisation.

• La mise à jour du catalogue produits et services de la DGM est une autre initiative importante pour développer la force de vente.

• La réalisation d'un film institutionnel de la DGM d'une durée de 11 minutes, disponible en trois langues, est une action de communication stratégique. Ce film met en lumière les missions, les réalisations et les valeurs de la DGM, permettant de mieux faire connaître l'organisation et d'établir une image professionnelle et fiable auprès de ses partenaires et du grand public.

Obj 2.3.1 Valoriser les activités de recherches dans les domaines de la météorologie, du climat et des sciences connexes et renforcer le partenariat avec les universités et les organismes de recherches nationaux et internationaux

- La DGM a publié le Cahier de Recherche n°4, comprenant 10 articles en 2021, mettant en avant les résultats des recherches réalisées.
- Deux articles ont été publiés dans la Newsletter ACCORD, l'un provenant du CNRM et l'autre du DSI+CNRM.
- Publication du Cahier de Recherche n°5 en 2022, ouvert à la DPRM et comprenant 7 articles.
- La tenue d'une journée de R&D en mai 2022 a permis aux chercheurs de présenter leurs travaux et d'échanger des connaissances. Cet événement favorise le partage d'expertise et renforce la dynamique de recherche au sein de la DGM.
- La DGM a également renforcé ses partenariats avec des institutions académiques telles que l'EHTP, où plusieurs projets de fin d'études ont été encadrés, notamment un projet axé sur les images satellitaires prévues par AROME en 2022. De plus, la DGM a établi deux thèses en collaboration avec la FST et l'EHTP, favorisant ainsi la réalisation de recherches avancées dans le domaine.
- Signature des conventions avec des institutions telles que l'ISEM en 2021, ainsi qu'avec la Faculté des Sciences d'Agadir, permettant la participation au projet MED-CORDEX. Cette participation implique la mise à disposition de simulations climatiques historiques et futures, ce qui contribue à une meilleure compréhension du climat dans la région MENA.
- En 2022, la DGM a également signé une convention avec le CRAFT, le Centre Régional Africain des Sciences et Technologies de l'Espace. Ce partenariat renforce les échanges scientifiques et favorise le développement de recherches collaboratives.

ANNEXE 1 : BILAN DU PLAN STRATÉGIQUE 2021-2025

Axe 3 : Le Partenariat, la Gouvernance et la Performance

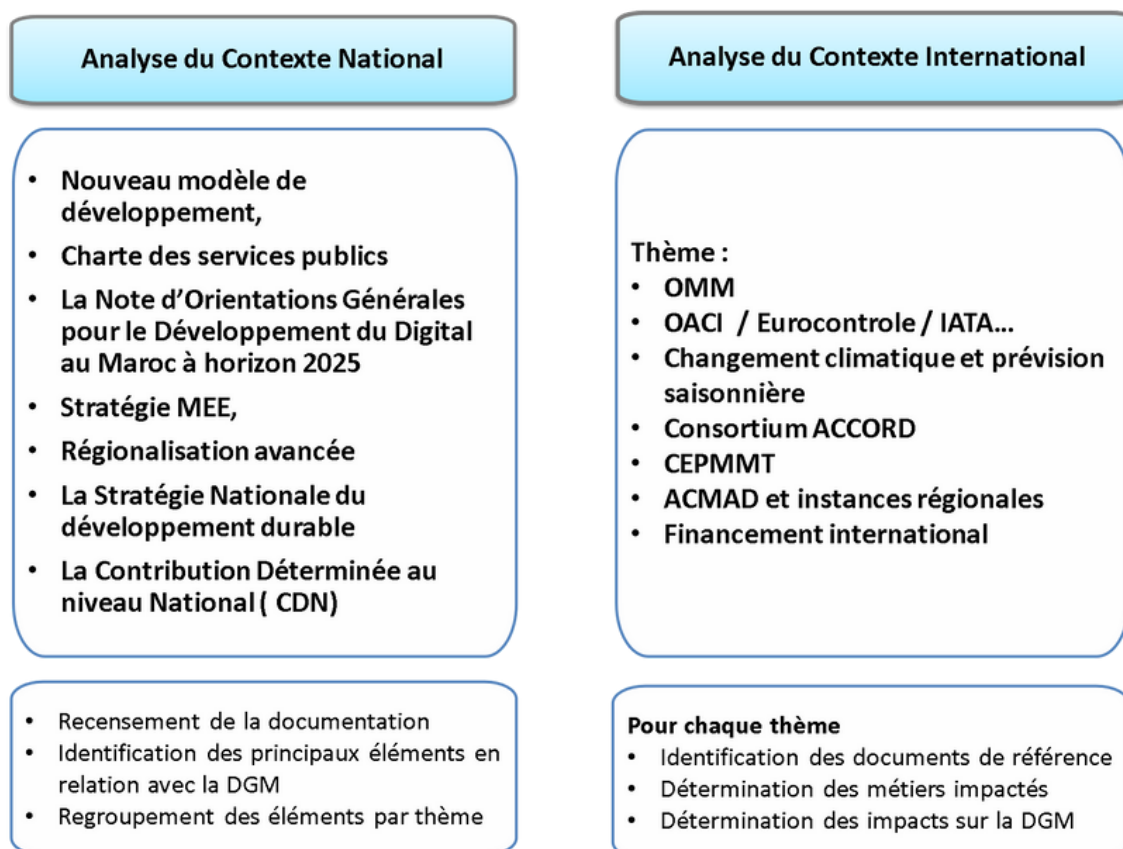
Obj 3.1.1 Renforcer la coopération internationale et le partenariat avec les organismes internationaux œuvrant dans le domaine de la Météorologie et des sciences connexes afin de renforcer les capacités et de mutualiser les outils et les méthodes

- Signature d'un arrangement avec l'OMM sur l'échange de données : formation au profit de 24 pays d'Afrique de l'Ouest et Centrale
- Vlab-Casa : Organisation de formation à distance au profit de 20 participants de pays africains ; l'Atelier ASMET 13 : 20 participants de 9 pays ;
- Formation Satellites DGM- EUMETSAT- Météo-France au profit de 20 participants de 14 pays en avril 2021
- ECMWF : participation à la 27ème session ACCS et 53ème session TAC (2021)
- EUMETSAT : Forum des usagers en Afrique ;
- Finalisation du MoU avec la Jordanie
- Côte d'Ivoire : Organisation d'une formation en ligne au profit de 10 cadres de la SODEXAM le 16 septembre 2021 sur les services météorologiques et climatiques au service du secteur de l'ENERGIE
- MoU Cameroun ; Côte d'Ivoire ; Libye
- Forum Sino-Africain (FOCAC) : Proposition d'un nombre de projets de coopération dans plusieurs domaines

Obj 3.2.1- Améliorer le Système de Management (SM) de la DMN

- Maintien de la certification de la DGM (Audit de suivi 1 en septembre 2021 et Audit de suivi 2 en septembre 2022)
- Mise en place du référentiel d'excellence (réalisation d'actions pour l'amélioration des critères leadership, stratégie, Partenariats et ressources, Processus, personnel et Résultats)
- Mise en place du référentiel d'excellence (réalisation de la 2ème auto-évaluation des activités de la DGM selon le référentiel EFQM le 07 et 08 mars 2022 et élaboration de plan d'action)
- Autodiagnostic des activités de la DGM selon le référentiel CAF dans le cadre du projet de renforcement des capacités managériales du M2E
- Déclinaison du Plan sectoriel de la DGM 22-27 selon les nouvelles orientations du M2E
-

ANNEXE 2 : DOCUMENTATION RELATIVE AU CONTEXTE NATIONAL ET INTERNATIONAL



Thème	Eléments du contexte international
OMM	- Plan stratégique de l'OMM 2020 – 2023 - Vision 2040 WIGOS - Mise en œuvre du WIGOS - Mise en œuvre du GBON/RBON - Politique unifiée des données de l'OMM - Prévision GDPFS - Initiative alerte précoce pour tous des nations unies 2022 – 2023 - Système d'information de l'OMM : - Suppression du SMT en 2030 et son remplacement progressif par SIO 2.0 obligatoire dès 2025 - Système d'information climatologique - Système d'information océanique - Stratégie de l'OMM en matière de développement de capacité et de mise en œuvre - Recherche et développement - WMO-WWRP
OACI / Eurocontrol / IATA...	- Assistance météorologique à la navigation aérienne internationale - SWIM : System Wide information Management
Changement climatique et prévision saisonnière	- Cadre d'actions de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe 2015 - 2030 - COPs - Accord de Paris sur les changements climatiques - Les objectifs du Développement durable
Consortium ACCORD	Consortium pour la Recherche et le développement de la modélisation à l'échelle de la convection
CEPMMT	Le Centre européen pour les prévisions météorologiques à moyen terme
ACMAD et instances régionales	- AMCOMET : Conférence Ministérielle Africaine sur la météorologie - ACMAD : Centre Africain pour les Applications de la Météorologie au Développement (ACMAD)
Financement international	- SOFF - Banque Mondiale, WMO VCP (voluntary cooperation program)

ANNEXE 3 : SYNTHÈSE DU BENCHMARK

Pays objet du Benchmark

- Espagne,
- Portugal,
- France,
- UK,
- Allemagne

Critères de benchmark

- Vision, Mission, Valeurs
- Statut juridique
- Axes stratégiques
- Organisation
- Filialisation d'activités
- Politique de la donnée
- Ressources et humaines
- Partenariat
- Ressources techniques
- Services et produits
- Projets phares

Principaux résultats

Vision	• La formulation comprend systématiquement le concept de référence : référence internationale, parmi les meilleurs ... • Une identité forte dans un monde qui change La vision évoque souvent qu'il faut s'adapter à un monde en perpétuel mutation • La vision évoque souvent la science, la technologie ou l'innovation • Parfois, la vision évoque l'expertise ou le professionnalisme des RH
Mission	• La formulation de la mission comprend les 2 métiers : météorologie et climatologie • Parfois, la mission comprend les aspects relatifs à la recherche et à la science : recherche en météorologie et sciences du climat • Présentation des finalités des prestations météorologiques et climatologiques • Aider à prendre de meilleures décisions pour rester en sécurité et prospérer • Protéger la vie et les biens et sauvegarder les secteurs clés de l'infrastructure • Contribuer au bien être
Statuts juridiques	Possibilité de benchmarks des textes • France : décret n°93-861 du 18 juin 1993 • Portugal : Loi organique : Diário da República, 1ère série - N.º 57 - 20 mars 2012 • Espagne : décret royal 186/2008 du 8 février
Stratégie	Quelques thématiques de la stratégie jugées importantes : • Recherche et innovation • Fourniture de services intelligents • Anticipation des besoins • Infrastructure technologique d'observation, de modélisation météorologique • Culture d'excellence
Organisation	Eléments organisationnels jugés intéressants : • Structure opérationnelle à 3 niveaux • Séparation entre les Départements Infrastructure (Obs et Si) et services (Prévisions météorologiques et services climatiques) à l'image de la réforme historique de l'OMM ; • La Qualité, la communication et la stratégie sont rattachés directement au Directeur Général • Effectif de plus de 2000 pour les organismes les plus importants

ANNEXE 3 : SYNTHÈSE DU BENCHMARK

Pays objet du Benchmark

- Espagne,
- Portugal,
- France,
- UK,
- Allemagne

Critères de benchmark

- Vision, Mission, Valeurs
- Statut juridique
- Axes stratégiques
- Organisation
- Filialisation d'activités
- Politique de la donnée
- Ressources et humaines
- Partenariat
- Ressources techniques
- Services et produits
- Projets phares

Principaux résultats (suite)

Politique des données	• A définir par la DGM à l'instars des organismes du panel
Technologie	• La DGM doit s'assurer d'être proactive relativement aux technologies SI, aux systèmes d'observation et aux moyens calcul
Produits et services	Eléments saillants : • Déploiement des capacités AI • Développement de prestations "sur mesure" • Développement de la prévision basée sur les impacts • Système de détection et d'alerte et TSUNAMIS (sous réserve d'une étude en cours sur le sujet)
Projets phares	• Amélioration de l'utilité du processus de vigilance • Une offre riche et à forte valeur ajoutée • Prévisions d'ensemble • Recherche de premier plan • Prévision numérique du temps et de l'évolution climatique • Responsabilité sociétale des entreprises (RSE), notamment en matière de qualité de vie au travail et d'écoresponsabilité • Développer la météorologie urbaine

Acronymes

Aeroweb	Site dédié aux services de l'aéronautique
CDN	Contribution Déterminée au niveau National
CRI	Centre Régional d'Instrumentation
DGM	Direction Générale de la Météorologie
CPM	Centre Provincial de la Météorologie
EFQM	L'European Foundation for Quality Management
GISC	Global Information System Center
IPCC	Intergovernmental Panel for Climate Change
ISO	Organisation Internationale de Normalisation
OACI	L'Organisation de l'Aviation Civile Internationale
ODD	Les Objectifs de Développement Durable
OMM	Organisation Météorologique Mondiale
ONDA	Office National des Aéroports
PIP	Parties Intéressées Pertinentes
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PS	Plan Stratégique
RCC	Regional Climate Center
SEGMA	SErvice Géré de Manière Autonome
SM	Système de Management
SMHN	Service Météorologique et Hydrologique National
SWOT	Acronyme anglais: Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces
SMQ	Système de Management de la Qualité
VLAB	Virtual laboratory for meteorological satellite education

Direction Générale de la Météorologie



Boulevard Mohamed
Tayeb Naciri Hay Hassani
B.P. 8106 Oasis-
Casablanca



www.marocmeteo.ma



+212 522 91.38.03/05



dgm@marocmeteo.ma