



METEO FRANCE INTERNATIONAL


With you for weather

Partenaire des Services Météorologiques Nationaux
pour un monde plus sûr

DOSSIER DE PRESSE

Toulouse / septembre 2024





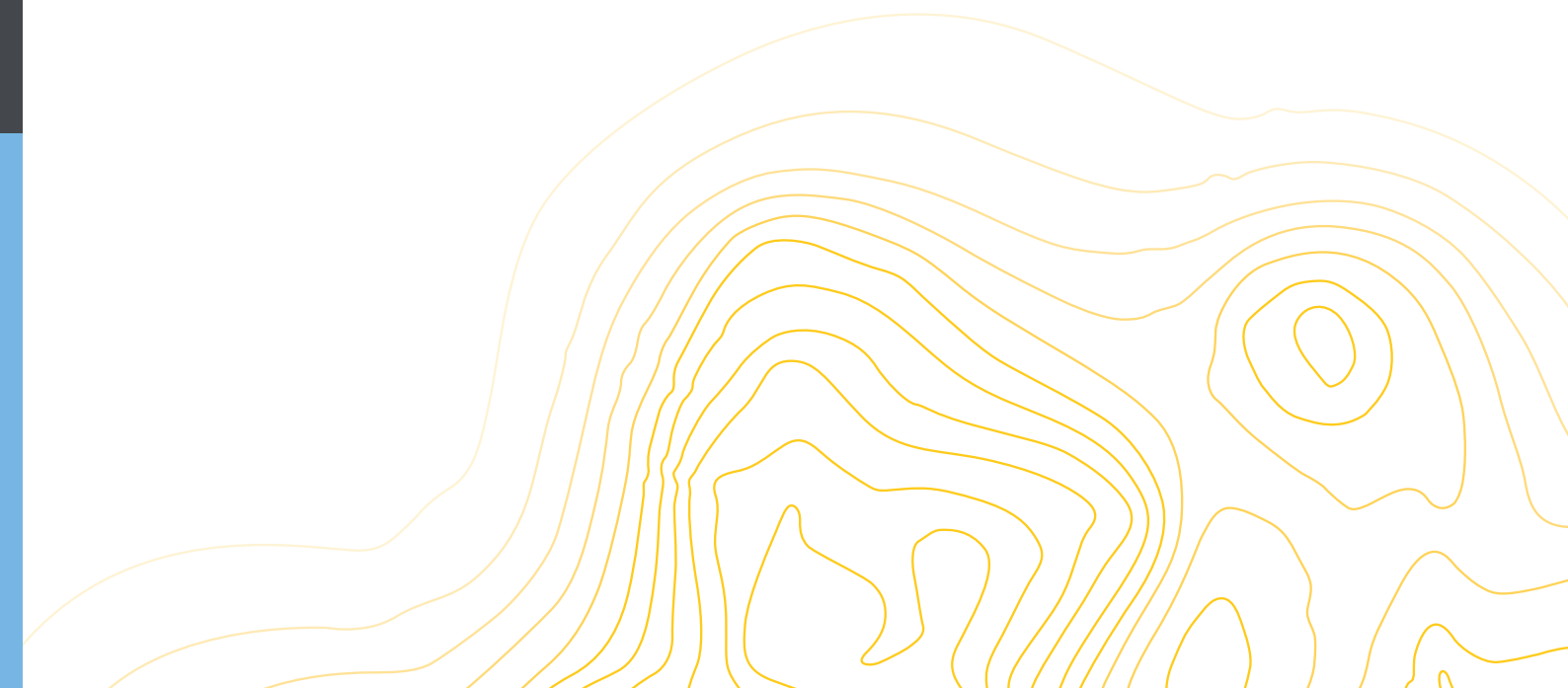
« Face à des conditions météorologiques de plus en plus extrêmes liées au changement climatique, Meteo France International est en ordre de marche pour généraliser les systèmes d’alerte précoce et répondre à l’appel lancé par l’ONU. »

- **Patrick Bénichou**
Fondateur
et président
de Meteo France International



Sommaire

●	Meteo France International, un positionnement unique au monde	4
	• Un lien historique avec Météo-France	
	• Meteo France International, chef de file de Prometeo	
	• 95 % de clients à l'export dans plus de 115 pays	
●	2024 : un contrat majeur de 37 millions d'euros signé avec le Koweït	6
●	Une forte demande internationale de services météo	7
●	Early Warnings for All, le plan d'action mondial de l'ONU pour les alertes météo précoces	8
	• Les 30 pays considérés comme prioritaires par l'ONU	
●	Financement et commercialisation : le modèle DBO au service de l'adaptation au changement climatique	9
●	L'utilisation pertinente de l'IA et une vision technologique globale	10
●	Chiffres clés	11
●	Les interlocuteurs et porte-paroles de Meteo France International	12



Meteo France International, un positionnement unique au monde

Entreprise locale, technologique, internationale et engagée pour le climat, Meteo France International développe, intègre et déploie des systèmes météorologiques de pointe dans le monde entier. Depuis sa création en 2002, l'entreprise intervient auprès des Services Météorologiques Nationaux (SMN) étrangers et les aide à renforcer et développer leur capacité de service. Les objectifs principaux sont d'assurer une meilleure protection des biens et des personnes dans un contexte de changement climatique global et de multiplication des phénomènes météorologiques sévères, mais également le développement des services vers les secteurs météo-sensibles prioritaires, l'agriculture et la sécurité alimentaire, l'eau, l'énergie et la santé.

Filiale à 100 % de Météo-France, Meteo France International exporte à travers le monde des systèmes météorologiques innovants et fait la preuve du savoir-faire français dans le domaine de la météorologie. 116 pays ont déjà fait appel à Meteo France International pour renforcer ou moderniser leur écosystème météorologique, l'entreprise s'adaptant à tous les besoins, tous les budgets et toutes les contraintes locales.

Meteo France International a un positionnement unique d'intégrateur météo et propose une offre clé en main sur l'ensemble de la chaîne de valeur de la météorologie, qui comprend, outre l'infrastructure technique de base, les réseaux d'observation, un système intégré de traitement et d'analyse de données ainsi que la capacité de production d'alertes vers le public et de services à valeur ajoutée pour les secteurs météo-sensibles. Le traitement complet de la chaîne de valeur permet de générer durablement des bénéfices socio-économiques à la hauteur de l'investissement consenti et rassure les investisseurs, États ou bailleurs de fonds.

Meteo France International dispose de références uniques en matière de projets intégrés de modernisation comme le Qatar, l'Inde, l'Indonésie, l'Angola, la Côte d'Ivoire ou encore le Koweït en 2024.

En position stratégique pour la généralisation mondiale des systèmes d'alerte précoce. Face à des conditions météorologiques de plus en plus extrêmes liées au changement climatique, l'ONU a lancé en mars 2022 un appel pour la généralisation des systèmes d'alerte précoce à l'échelle planétaire, sous 5 ans. Baptisée « Early Warnings for All » (EW4All), cette initiative est estimée à 3,1 milliards de dollars sur 5 ans. Avec son concept W4ALL, Meteo France International figure parmi les seuls acteurs du marché à proposer une solution complète et efficace pour relever le défi du EW4All.

Un lien historique avec Météo-France



Implantée à Toulouse à proximité immédiate de la Météopole et actuellement filiale à 100 % de Météo-France, Meteo France International a joué un rôle clé dans la diffusion à l'échelle mondiale de l'expertise et du savoir-faire technique français. Météo-France est susceptible de fournir des prestations de formation et d'expertise ainsi que des flux de données sur mesure en soutien à l'activité projet de Meteo France International.

Un contrat de 37 millions d'euros avec le Koweït

Signé au printemps dernier et actif depuis le 1^{er} septembre 2024, ce contrat signé avec la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGCA) du Koweït confirme la pertinence du positionnement et de l'offre de Meteo France International dans un monde conscient de l'importance croissante du rôle des Services Météorologiques Nationaux face au défi du changement climatique et de la multiplication des phénomènes météorologiques extrêmes.

Meteo France International, chef de file de Prometeo



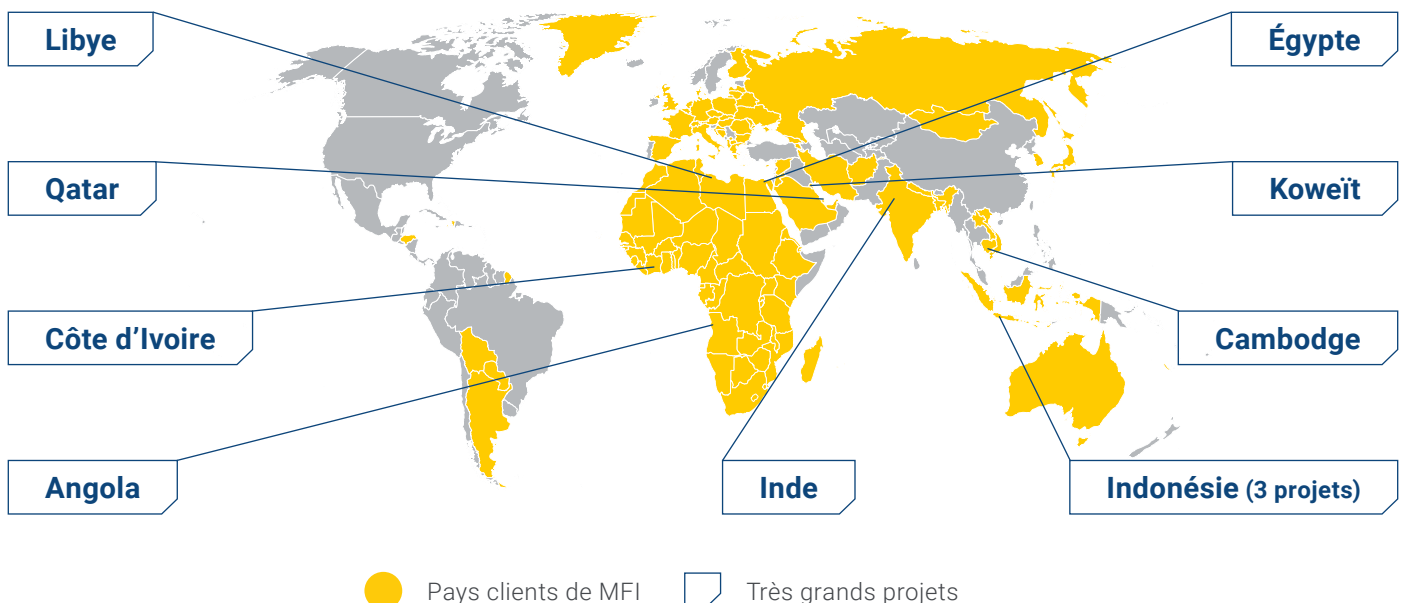
Association professionnelle française composée de 17 PME réparties sur le territoire national, Prometeo fédère l'ensemble des industriels français de la filière météorologie, hydrologie et environnement. Prometeo a pour objectif de faire rayonner, à l'international, l'expertise française. Le vice-président de l'association est Jean-Sébastien Cases, vice-président de Meteo France International et directeur commercial.

95 % de clients à l'export dans plus de 115 pays depuis la création

Pionnière dans la conception et la réalisation de grands projets de modernisation des Services Météorologiques Nationaux, Meteo France International concentre son activité sur le grand export, avec une activité hors Europe supérieure à 95 % de son chiffre d'affaires. Depuis sa création en 2002, l'entreprise a conduit des projets dans 116 pays, avec un total de 572 contrats.

Actuellement, Meteo France International compte 32 projets actifs dont 5 sont des « très grands projets » (TGP) en Angola, Indonésie, Côte d'Ivoire et Koweït depuis le 1^{er} septembre 2024.

Selon les années, ces très grands projets constituent entre 75 % et 90 % du chiffre d'affaires. L'installation de chaque TGP nécessite l'expédition de 500 à 1000 m³ d'équipements spécifiques et mobilise, parmi les équipes de Meteo France International, entre 5 000 et 10 000 hommes-jour d'expertise et ingénierie. La durée moyenne de ces grands projets varie entre 3 et 4 ans, qui peuvent être suivis de 2 à 7 ans de support aux opérations.



2024 : un contrat majeur de 37 millions d'euros signé avec le Koweït

Le contrat signé par Meteo France International et la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGCA) du Koweït est en vigueur depuis le 1^{er} septembre 2024. Signé en juin dernier, il prévoit la modernisation et le renforcement global du Département de Météorologie koweïtien (KMD). Ce projet qui va permettre à KMD d'opérer un bond technologique s'inscrit dans le cadre plus vaste de la modernisation complète du complexe aéroportuaire international de Koweït City.

Le projet conçu par Meteo France International consiste à déployer un système d'information complet et intégré, depuis la collecte et la gestion de gros volumes de données jusqu'à la diffusion de bulletins météorologiques et d'alertes précoces permettant une meilleure mise à l'abri des populations. Un focus particulier sera mis sur la modélisation et la prévision des tempêtes de sable, problématique régionale majeure. Par ailleurs, à l'issue du projet, KMD sera également en mesure d'apporter un soutien plus efficace aux secteurs économiques météo-sensibles et à la sécurité aérienne.

En effectuant ce bond technologique, KMD se positionne comme un acteur de premier plan sur la scène météorologique du Moyen-Orient, confortant ainsi l'influence globale du Koweït dans la zone. Pour Meteo France International, ce nouveau projet renforce son statut de leader dans le domaine des projets de modernisation globale des Services Météorologiques Nationaux.



Le 5 juin 2024, en présence de son Excellence l'Ambassadrice de France au Koweït Mme Claire Le Flécher, Patrick Bénichou signe un contrat de 37 M€ avec la Direction Générale de l'Aviation Civile, représentée par Son Altesse Cheikh Humoud Mubarak Humoud Al-Sabah.

Une forte demande internationale de services météo

- **Patrick Bénichou**
Fondateur
et président
de Meteo France International



◀◀ **Quel est le positionnement de Meteo France International ?**

L'objectif de Meteo France International est d'être au service de tous les pays, avec une attention pour les pays émergents ou en développement, afin de leur permettre d'accéder à des solutions technologiques permettant aux Services Météorologiques Nationaux et aux services de la protection civile de protéger au mieux les biens et les personnes. C'était mon objectif en créant l'entreprise en 2002 et ce positionnement stratégique est aujourd'hui renforcé. La pertinence de notre approche, à la fois innovante et partenariale, est reconnue et davantage de moyens financiers sont enfin consacrés au climat.

Les impacts du changement climatique ont-ils modifié les politiques des États ?

Longtemps « parents pauvres » des gouvernements, notamment dans les pays en développement ou émergents, les Services Météorologiques Nationaux ne bénéficient pas des investissements et des moyens nécessaires pour assurer leur mission régalienne de protection des personnes et des biens. Ils sont encore très loin de la prise en compte de la météorologie dans les activités humaines et économiques.

Cependant, depuis la COP 21 et l'Accord de Paris, par la prise de conscience des impacts socio-économiques du changement climatique, on constate une meilleure mobilisation de financements internationaux. De multiples études dont certaines de la Banque Mondiale démontrent un retour sur investissement (ROI) de l'ordre de 7 à 15 dollars pour un dollar investi dans le renforcement des Services Météorologiques Nationaux. Les bénéfices socio-économiques ainsi générés se ventilent entre vies épargnées, pertes évitées, voire gains économiques, et peuvent impacter le PIB du pays concerné.

C'est ainsi que le sujet de la modernisation des Services Météorologiques Nationaux fait aujourd'hui consensus auprès des gouvernements, tant les applications de la météorologie embrassent désormais l'ensemble des activités humaines.

Comment financer partout dans le monde des projets technologiques ambitieux ?

Tout l'enjeu aujourd'hui est de s'assurer de la meilleure utilisation possible des fonds publics. Les résultats de Meteo France International démontrent la pertinence d'un modèle d'affaires que nous avons adapté à notre secteur, le modèle Design-Build-Operate (DBO) qui permet une utilisation optimale des budgets en permettant une réalisation efficace (création de valeur pour le pays et la société), et durable via un support technique de long terme aux opérations.

Quelle est l'évolution prévue de Meteo France International ?

Nous sommes passés d'une entreprise d'une dizaine de personnes il y a 20 ans, à près de 100 aujourd'hui. Actuellement filiale à 100% de Météo-France, Meteo France International se met en ordre de marche pour accompagner la forte demande internationale en matière de déploiement de solutions météo intégrées, et de généralisation des systèmes d'alerte. Nous avons beaucoup recruté ces dernières années et nous nous appuyons sur une organisation solide ainsi que sur des expertises à la fois commerciales et technologiques de très haut niveau. Les perspectives pour Meteo France International dans les 10 prochaines années sont très positives. ▶▶

Early Warnings for All, le plan d'action mondial de l'ONU pour les alertes météo précoces



Les risques liés au climat, aux conditions météorologiques et à l'eau ont multiplié par quinze les dangers mortels pour les populations d'Afrique, d'Asie du Sud, d'Amérique du Sud et d'Amérique centrale, ainsi que pour les petits États insulaires. Les pays vulnérables et les moins avancés qui n'ont pas contribué de manière significative à la crise climatique sont les plus touchés. Au cours des 50 dernières années, près de 70 % des décès dus à des catastrophes liées au climat sont survenus dans les 46 pays les plus pauvres.

Face à cette injustice climatique, le Secrétaire général des Nations Unies, António Guterres, a lancé un cri d'alerte en 2022. Il a demandé à la communauté internationale de généraliser les systèmes d'alerte précoce d'ici à 2027. Cet appel s'est concrétisé en 2023 avec le « Early Warnings for All (EW4All) », l'initiative de l'ONU destinée à protéger tous les habitants de la planète des conditions météorologiques de plus en plus extrêmes.

Les systèmes d'alerte doivent permettre d'avertir les populations et d'assurer leur mise en sécurité face à l'imminence d'une tempête, d'une inondation, d'un tsunami ou de vagues de chaleur, contribuant à diminuer le nombre de décès et à réduire les dommages et les pertes économiques. L'efficacité du système d'alerte suppose des moyens d'observation, de prévision et de vigilance accrus pour le Service Météorologique National. Il faut également inventorier les risques et vulnérabilités, préparer des plans d'action, réaliser le suivi de situation et l'activation des alertes et plans d'actions par la Sécurité Civile. L'efficacité du système d'alerte dépend également du renforcement des moyens de diffusion d'alertes par tous canaux télécom, ainsi que de la mobilisation de moyens de secours et de soutien au plus près des populations et des communautés.

À travers le plan d'actions 2023-2027 Early Warnings for All, l'ONU a annoncé des investissements de 3,1 milliards de dollars sur cinq ans. Meteo France International compte ainsi capitaliser sur son expérience en projets complexes pour élargir son spectre d'activité vers les besoins de la Sécurité Civile. La récente lettre de soutien de l'Organisation Mondiale de la Météorologie (OMM) et du United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR) à l'accord de partenariat stratégique signé par Meteo France International avec le Service Météorologique National du Mozambique (INAM) est à ce titre une excellente nouvelle. Elle valide au plus haut niveau l'approche originale de Meteo France International, à la hauteur du challenge posé par le Secrétaire général des Nations Unies.

Les 30 pays considérés comme prioritaires par l'ONU



- Asie et Pacifique Bangladesh, Maldives, Népal, Laos (République démocratique populaire), Cambodge, Kiribati, Samoa, Îles Salomon, Fidji, Tonga
- Afrique Djibouti, Somalie, Soudan, Tchad, Comores, Éthiopie, Liberia, Madagascar, Maurice, Mozambique, Niger, Soudan du Sud, Ouganda
- Amérique latine et Caraïbes Guyane, Haïti, Barbade, Antigua-et-Barbuda, Guatemala, Équateur
- Asie centrale Tadjikistan

Financement et commercialisation : le modèle DBO au service de l'adaptation au changement climatique

- **Jean-Sébastien Cases**
Directeur commercial
et vice-président
de Meteo France International



◀◀ Quels sont les enjeux commerciaux spécifiques de Meteo France International ?

La météorologie est un domaine éminemment complexe car elle adresse plusieurs domaines : infrastructures, observation, traitement de l'information, modélisation atmosphérique, production d'alertes et de services climatiques spécialisés, etc.

La tendance pour les financeurs est plutôt au découpage des projets en une multitude de sous-items et de passation de marchés correspondants, omettant la problématique d'intégration, de respect des délais d'implémentation et de durabilité. Meteo France International a créé un concept unique de projet intégré reposant sur la notion de partenariat, sur une approche holistique de la chaîne de la valeur météo et sur un modèle novateur appelé Design-Build-Operate (DBO).

Pourquoi la création du modèle DBO dans le domaine de la météorologie ?

Notre objectif est de faciliter la prise de décision de nos clients, les Services Météorologiques Nationaux. Meteo France International prône une approche intégrée de leurs projets de modernisation en les accompagnant à chaque étape : recherche de financement et accompagnement en ingénierie financière, partenariats publics-privés (PPP), conception, déploiement, intégration, formation, support technique, opération, etc.

C'est en 2015 que le concept s'est véritablement formalisé. En parallèle de la COP21 et de l'Accord de Paris, la Banque Mondiale a demandé à Meteo France International de conceptualiser son business model, basé sur une meilleure utilisation des financements, une intégration explicite, la démonstration de bénéfices socio-économiques et un accompagnement humain à la hauteur des enjeux posés par la transformation digitale de ses clients.

Comment ce nouveau business model a-t-il été accueilli ?

L'approche DBO a immédiatement rencontré un écho favorable à la fois de la part des pays en voie de développement et pays émergents, des bailleurs et de l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM). En 2019, l'OMM a approuvé la « Déclaration de Genève » et a encouragé la mise en œuvre de partenariats publics-privés au niveau des États membres. Le business model DBO est alors reconnu comme une des modalités de PPP. À ce jour, il reste cependant encore un effort à faire de la part de certains bailleurs de fonds pour proposer des financements compatibles avec le modèle DBO.

Quelles sont les prochains projets concernés par le DBO ?

Les très grands projets réalisés récemment en Indonésie, en Angola et en Côte d'Ivoire illustrent le succès du modèle DBO. Appliqué jusqu'à présent à la chaîne de valeur météo, le concept va pouvoir s'élargir au cycle de valeur lié aux systèmes d'alerte précoce voulus par l'ONU via l'initiative Early Warnings for All (EW4All). Il s'agit d'étendre les projets de renforcement des Services Météo aux volets amonts de préparation (identification des vulnérabilités et plan d'actions) et aux volets aval de dissémination massive des alertes, assorties d'actions précoces sur le terrain, adaptées en fonction des situations. La complexité de mise en place de tels projets nécessite un seul chef d'orchestre pour pouvoir être implémentés dans les temps. >>>

L'utilisation pertinente de l'IA et une vision technologique globale

- **Grégoire Pigeon**
Directeur de l'ingénierie
et de l'intégration
de Meteo France International



◀◀ Quel usage faire de la technologie pour anticiper les phénomènes dangereux et émettre des alertes ?

L'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) encourage les Services Météorologiques Nationaux à mettre en place des alertes basées sur l'évaluation des impacts. Pour cela, il ne faut plus seulement considérer les dépassements de seuils sur des paramètres météorologiques (température, précipitations, etc.) mais aussi croiser ces paramètres avec d'autres données géographiques ou sociétales (densité de population par exemple) qui qualifient le niveau d'exposition et de vulnérabilité d'un territoire.

Comment cela se traduit-il dans vos solutions techniques ?

Le contrat de Meteo France International avec le Service Météorologique National indonésien (BMKG) a été un véritable accélérateur technologique pour notre entreprise. Il nous a permis de mettre en œuvre concrètement les concepts d'Impact-Based Forecasting and Warning Services (IBFWS) dans la suite logicielle que nous proposons à nos clients. Grâce à cette nouvelle génération de nos outils, les opérateurs d'un Service Météorologique National peuvent maintenant quantifier le niveau de danger d'un phénomène météorologique sur plusieurs paramètres, en évaluer les impacts potentiels et produire des services d'alerte multirisque à destination de différentes cibles : le grand public, les services de protection civile de l'État et tout autre acteur météo-sensible.

Quels défis technologiques avez-vous eu à relever ?

La mise en œuvre d'une chaîne de prévision et de production opérationnelle à travers les 34 provinces indonésiennes réparties sur un territoire couvrant pas moins de 3 fuseaux horaires a été un immense challenge organisationnel au-delà du défi technique.

Ces défis nous ont conduit à faire un long travail de calibration des données en utilisant des techniques de machine learning afin de s'assurer de la fiabilité des données pour obtenir des indicateurs pertinents. Sur les postes de travail des prévisionnistes, l'utilisation des GPU (Graphics Processing Unit) a été indispensable pour assurer une visualisation fluide des données et permettre ce travail collaboratif entre les différentes provinces.

Comment mettre en œuvre des solutions de pointe pour toutes les destinations ?

Meteo France International intervient sur des territoires exposés et vulnérables aux aléas météorologiques et climatiques et dans lesquels les infrastructures sont en constante évolution. Notre premier souci est de sécuriser les infrastructures essentielles qui permettent de déployer les systèmes maintenant accessibles pour les Services Météorologiques du monde entier : une alimentation électrique sécurisée, des télécommunications fiables. C'est indispensable pour déployer et assurer la pérennité des systèmes d'observation et d'information qui vont manipuler des volumes de données de plusieurs centaines de gigaoctets par jour. Sur chaque projet, nous sommes à la recherche du meilleur compromis entre les paramètres météorologiques à surveiller et la volumétrie de stockage que cela génère. Nous avons l'ambition de concilier les besoins d'équipement de nos clients et les émissions en gaz à effet de serre qu'ils génèrent.

Quels sont les bénéfices de l'IA pour votre offre ?

Nous explorons tout ce que permettent les nouveaux modèles de prévision basés sur l'intelligence artificielle afin d'identifier les bénéfices que pourraient en tirer nos clients. Les gains de temps liés au machine learning pour calculer les indicateurs présentés aux prévisionnistes leur permet de se focaliser sur l'essentiel : l'émission d'alertes pertinentes. En parallèle, j'estime important de contribuer à résoudre la problématique de l'émission excessive de CO₂ des technologies numériques, systèmes d'information, data centers et supercalculateurs particulièrement gourmands en énergie. ▶▶

Chiffres clés



Chiffre d'affaires 2023 : 21 millions d'euros

↳ dont part réalisée à l'export : **99 %**



Prise de commande depuis 2002 : 307 millions d'euros

↳ au travers de **572 contrats**

↳ perspectives pour 2035 : **300 millions d'euros**



Nombre de pays clients : 116



Investissement R&D : 21,6 % du CA en 2023



Effectif 2024 : 85 collaborateurs

Interlocuteurs et porte-paroles de Meteo France International

- **Patrick Bénichou**
Fondateur
et président
de Meteo France International



Météorologue diplômé de l'École Nationale de la Météorologie, titulaire d'un Executive MBA de HEC Paris, Patrick Bénichou quitte Météo-France en 2000. En 2002, il fonde Meteo France International pour permettre aux Services Météorologiques Nationaux étrangers de bénéficier des avancées scientifiques et technologiques de Météo-France. Présidant l'entreprise depuis sa création, Patrick Bénichou a fait de Meteo France International une entreprise en croissance et influente dans le monde météorologique. Meteo France International est un acteur reconnu par les instances internationales de la météo et du climat en capacité de répondre à l'Initiative Early Warnings for All (EW4All) lancée en 2022 par le Secrétaire Général de l'ONU, Antonio Guterres. En interaction directe avec les gouvernements, Patrick Bénichou s'implique dans la conception et la mise en œuvre de plans complexes de modernisation de Services Météorologiques Nationaux étrangers et dans l'accompagnement de leurs dirigeants. Il intervient régulièrement dans des événements internationaux pour promouvoir le recours aux partenariats publics-privés et l'approche Design-Build-Operate (DBO) comme solutions pertinentes pour relever le défi EW4All.

- **Jean-Sébastien Cases**
Directeur commercial
et vice-président
de Meteo France International



Passionné par les évolutions technologiques, les problématiques environnementales et multiculturelles, Jean-Sébastien Cases s'est positionné très tôt comme partenaire du développement de PME innovantes ou à fort potentiel, contribuant à leur développement commercial au Moyen-Orient, en Asie et en Afrique. Jean-Sébastien Cases a rejoint Meteo France International en 2003, un an après sa création. Diplômé de l'EBS Paris – European Business School en affaires internationales, il est reconnu pour son expertise dans la conception de grands projets de modernisation des Services Météorologiques caractérisés par des cycles de vente complexes, longs de plusieurs années et nécessitant le montage de financements internationaux en lien avec les banques, les bailleurs de fonds et les institutions. Jean-Sébastien Cases est également vice-président de Prometeo, l'association qui regroupe à l'international l'expertise française en matière de météorologie, d'hydrologie et d'environnement.

- **Grégoire Pigeon**
Directeur de l'ingénierie
et de l'intégration
de Meteo France International



Docteur en sciences de l'atmosphère de l'Université Toulouse III – Paul Sabatier, Grégoire Pigeon intègre d'abord Météo-France en tant que chercheur sur les processus atmosphériques. Ses travaux contribuent à une meilleure compréhension des modèles météorologiques et climatiques dans les zones urbaines. Par ailleurs diplômé d'AgroParisTech, Grégoire Pigeon dirige ensuite l'équipe agrométéorologique de Météo-France. Chercheur au sein de MetService, l'autorité météorologique nationale de Nouvelle-Zélande pendant un an, Grégoire Pigeon rejoint Meteo France International en 2019. Jouant un rôle clé auprès de divers SMN avec l'intégration de modèles de prévision météorologique de pointe et le déploiement d'infrastructures robustes, il est particulièrement impliqué dans le « très grand projet » réalisé pour le compte du BMKG, le Service Météorologique National d'Indonésie, dans le cadre duquel il met en place un processus complet de services de prévision et d'alerte (IBFWS). Grégoire Pigeon dirige depuis 2023 le département de l'ingénierie et de l'intégration de Meteo France International.

Contacts presse

Relations presse de Meteo France International

Anne Kassubeck

annekassubeck@gmail.com

06 86 99 53 26

Meteo France International

Amanda Normand

amanda.normand@mfi.fr

06 98 05 05 52

www.mfi.fr



www.linkedin.com/company/meteo-france-international/

