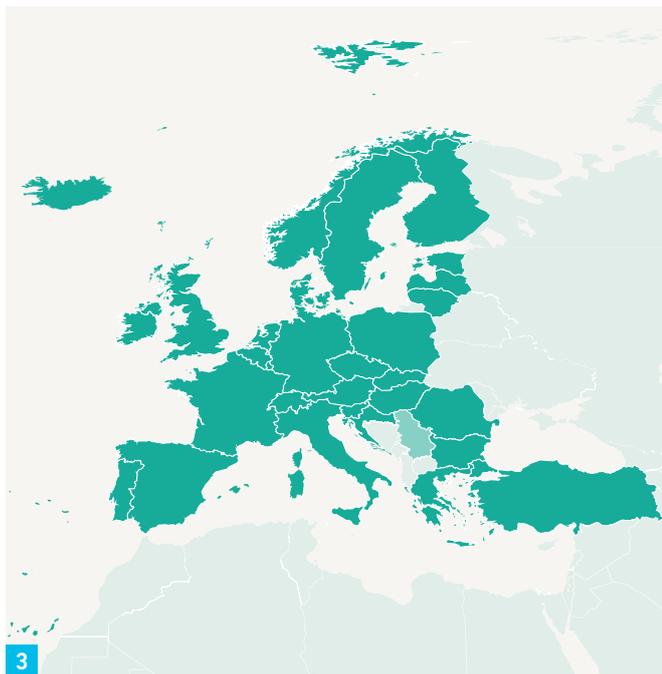


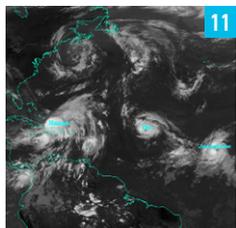
## DANS CETTE ÉDITION



3

### EUMETSAT s'élargit pour atteindre 30 États membres

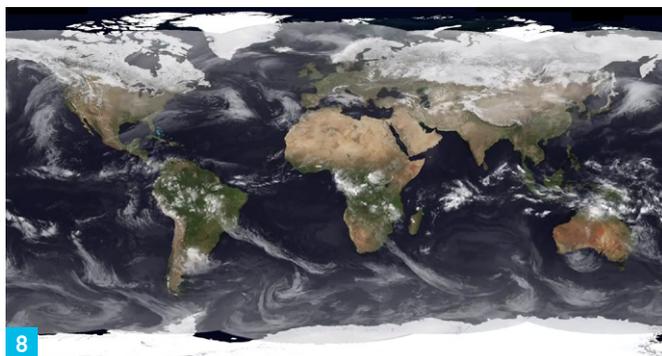
Suite à l'adhésion de l'Estonie, de la Lituanie, de l'Islande et de la Bulgarie depuis l'été 2013, la famille EUMETSAT compte désormais 30 États membres.



11

### Le partage des données à l'échelle mondiale

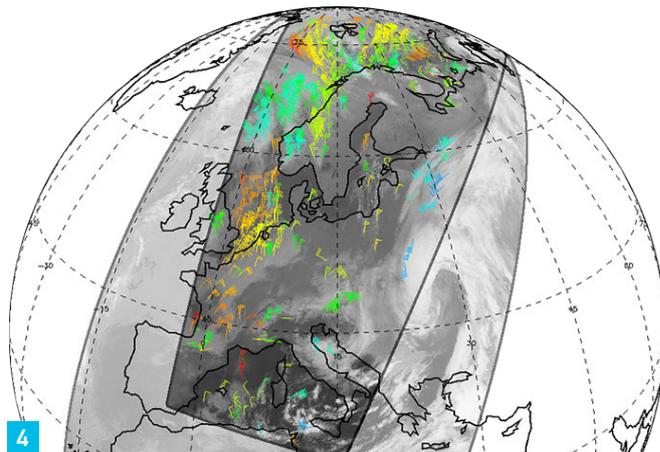
Un rapport de l'Institut européen de politique spatiale confirme les bénéfices de l'étroit partenariat entre EUMETSAT et la NOAA.



8

### Les bénéfices de la coopération internationale pour la communauté mondiale des utilisateurs

La coopération bilatérale et multilatérale avec d'autres opérateurs de satellites contribue à élargir l'éventail des données qu'EUMETSAT peut mettre à la disposition d'un nombre croissant d'utilisateurs dans le monde.



4

### Exploitation en tandem de Metop : avantages et produits

L'exploitation en tandem de Metop permet à EUMETSAT de fournir des données plus nombreuses aux utilisateurs, représentant un apport crucial pour la prévision numérique du temps.

## DERNIÈRES NOUVELLES

2

### Le mot du Directeur général

6

### La formation en ligne favorise l'utilisation des données satellitaires à l'échelle globale

13

### Présidence du CEOS d'EUMETSAT : priorité au climat

15

### Surveillance du temps, du climat et de l'environnement en Afrique subsaharienne



17

### Un nouvel immeuble de bureaux à EUMETSAT

La construction du nouvel immeuble de bureaux au siège d'EUMETSAT, à Darmstadt, avance à grands pas et devrait s'achever l'an prochain, dotant l'Organisation d'un espace de travail supplémentaire dont elle a grand besoin.

## LE MOT DU DIRECTEUR GÉNÉRAL

Voici le premier numéro de InSight, la lettre d'information électronique d'EUMETSAT qui succède à Image. Il contient une sélection d'articles publiés sur notre site web, choisis pour donner une vue d'ensemble de l'essentiel de l'actualité. Ainsi, nous réalisons une synergie optimale entre nos différents canaux de communication et, pour peu que vous lisiez ce bulletin sans l'imprimer, nous sauvons quelques-uns des arbres qui constituent un des principaux puits de carbone de notre planète !

Notre premier sujet est l'adhésion de quatre nouveaux États membres, l'Estonie, la Lituanie, l'Islande et la Bulgarie, qui fait de l'année 2013 un jalon de l'histoire d'EUMETSAT. Ces adhésions témoignent de la confiance accordée à l'organisation et à ses programmes, tout en confirmant que les systèmes Meteosat de Troisième Génération et EPS de Seconde Génération, qui fourniront des observations à l'horizon 2020-2040, justifient pleinement notre nouveau cycle d'investissements.

Confiance et bénéfices mutuels sont également les maîtres mots des nouveaux accords qui viennent d'être signés avec nos partenaires internationaux, et il était opportun de vous informer sur l'ensemble de nos coopérations et sur les bénéfices qu'elles engendrent pour les États membres, l'OMM et la communauté mondiale des utilisateurs. Ces bénéfices sont amplifiés par les activités de formation et de renforcement de capacités, et c'est bien là la motivation principale de la mise en place d'un canal « formation » sur EUMETCast et de la pérennisation de notre coopération avec l'Afrique, également traitées dans ce numéro.

Ainsi, EUMETSAT s'affirme plus que jamais comme un partenaire de confiance à l'échelle globale, conformément à la stratégie adoptée en 2011, ce que confirme la décision du Comité sur les satellites d'observation de la Terre (CEOS) de nous confier sa présidence annuelle à compter de novembre 2013. Vous pourrez constater que notre présidence met l'accent sur le thème « climat ».

En tant qu'agence opérationnelle, EUMETSAT s'attache à tirer le meilleur parti de sa flotte actuelle de sept satellites. Vous constaterez ainsi que l'exploitation en tandem du nouveau satellite Metop-B et de son prédécesseur vieillissant Metop-A offre temporairement des bénéfices supplémentaires aux utilisateurs, grâce à la fourniture simultanée de deux flux de données en temps réel et à la possibilité inédite de produire un champ de vent global à partir de l'observation des déplacements des nuages que permet le chevauchement d'images prises à 48 minutes d'intervalle par chacun des deux satellites.

Mais nous n'oublions pas que 2014 est une année décisive pour l'avenir. En effet, nous préparons à la fois l'approbation du Programme EPS de Seconde Génération (EPS-SG) et notre contribution au programme Copernicus au travers d'une Convention de délégation négociée avec la Commission, couvrant notamment l'exploitation des missions marines de Sentinelles-3 et de Jason-3 pour le compte de l'Union européenne.

J'aurai l'occasion d'aborder ces questions dans nos prochains numéros...



**Alain Ratier**  
Directeur général

## EUMETSAT S'ÉLARGIT POUR ATTEINDRE 30 ÉTATS MEMBRES

**Depuis l'été 2013, d'importantes étapes de l'élargissement d'EUMETSAT ont été franchies. L'Estonie, la Lituanie, l'Islande et la Bulgarie ont toutes achevé leur processus d'adhésion, portant désormais à 30 le nombre d'États membres d'EUMETSAT.**

Suite à la ratification de son accord d'adhésion par le parlement estonien, l'Estonie est devenue le 27<sup>e</sup> État membre le 21 juin, suivie de la République de Lituanie, devenue 28<sup>e</sup> État membre au 1<sup>er</sup> janvier 2014 après avoir achevé son processus d'adhésion le 29 août 2013.

Le 30 août, à Reykjavik, le Directeur général et le Ministre islandais de l'Environnement et des Ressources naturelles ont signé l'accord d'adhésion de l'Islande, qui avait été approuvé par le Conseil le 25 juin. Le processus de ratification a alors été engagé pour s'achever en décembre.

Le 19 août, le gouvernement bulgare a notifié au Directeur général l'intention de la Bulgarie d'adhérer à la Convention d'EUMETSAT. L'accord d'adhésion correspondant a été signé avec le Ministre bulgare de l'Éducation et des Sciences le 25 novembre, durant la 79<sup>e</sup> session du Conseil, et la Bulgarie est officiellement devenue le 30<sup>e</sup> État membre le 30 avril 2014.

Des discussions ont été engagées avec la Serbie, qui envisage de proroger l'accord d'État coopérant dont elle bénéficie depuis 2009 avant de procéder à son adhésion.

### L'ÉLARGISSEMENT D'EUMETSAT

L'expansion de la communauté des usagers d'EUMETSAT compte parmi les objectifs stratégiques de l'Organisation et l'augmentation du nombre de ses États membres contribuera de manière significative à la réalisation de cet objectif.

Par ailleurs, le nombre croissant d'États coopérants à devenir membres à part entière de l'Organisation témoigne de leur reconnaissance des bénéfices des satellites d'EUMETSAT, ainsi que de l'intérêt qu'ils trouvent à participer, en tant qu'États membres, au processus de décision,

au développement et à l'établissement de nouveaux services de données répondant mieux à leurs besoins. Ces pays envoient ainsi un signal fort à tous les États membres à un moment où EUMETSAT doit investir dans le renouvellement de son système de satellites en orbite polaire.

Pour plus d'informations sur la stratégie d'EUMETSAT, [cliquer ici](#).

ÉTAT MEMBRES  
ÉTATS COOPÉRANTS

### L'ADHÉSION À EUMETSAT

Au regard du droit international, l'accession au statut d'État membre d'EUMETSAT implique une adhésion aux deux traités internationaux fondamentaux de l'Organisation : la Convention et le Protocole sur les privilèges et immunités (PPI). Le processus officiel d'adhésion débute par la signature d'un accord d'adhésion entre EUMETSAT et le pays concerné.

L'adhésion n'est possible que si toutes les parties existantes au traité y sont favorables, et exige donc une décision à l'unanimité de tous les États membres d'EUMETSAT durant le Conseil. Dans de nombreux pays, la législation exige par ailleurs que l'adhésion à un traité international soit soumise à la ratification par le parlement national, ce qui signifie que l'accession au statut d'État membre d'EUMETSAT est une décision politique nationale du ressort de chaque pays.

Après ratification, le pays dépose son instrument de ratification auprès du dépositaire de la Convention et du PPI d'EUMETSAT, à savoir le gouvernement de la Confédération suisse. Le dépositaire informe alors toutes les autres parties au traité de l'adhésion du nouvel État membre.

## EXPLOITATION EN TANDEM DE METOP : AVANTAGES ET PRODUITS

Les satellites Metop, premiers satellites météorologiques opérationnels européens en orbite polaire, fournissent des données essentielles à la prévision du temps jusqu'à 10 jours d'échéance et à la surveillance du climat. Le 17 septembre 2012, le satellite Metop-B, deuxième d'une série de trois satellites météorologiques identiques, a été lancé pour rejoindre son prédécesseur, Metop-A, sur la même orbite polaire. L'année suivante, en avril 2013, Metop-B est devenu le satellite opérationnel principal en lieu et place de Metop-A.

Bien que le satellite Metop-A vieillissant ait désormais dépassé sa durée de vie nominale de cinq ans, il sera maintenu en orbite à titre de satellite secondaire tant qu'il continuera à offrir des bénéfices aux utilisateurs et que sa désorbitation ne sera pas requise pour éviter la production de débris sur la précieuse orbite basse. Les deux satellites parcourent la même orbite dite de « milieu de matinée », mais sont séparés d'une demi-orbite (48 minutes).

Dieter Klaes, expert scientifique du programme EPS à EUMETSAT, explique : « *Tant que Metop-A continuera de fonctionner, l'exploitation en tandem des satellites Metop rendra le système plus robuste aux anomalies et aux défaillances en orbite. Elle permettra aussi de recueillir des données plus nombreuses, en particulier pour la prévision numérique du temps, pierre angulaire de la prévision météorologique actuelle.* »

Les produits extraits des données provenant des instruments de Metop, notamment ceux qui ont trait à la température, l'humidité et les vents, fournissent des informations cruciales sur l'état initial de l'atmosphère pour la prévision numérique du temps (PNT).

Le Centre européen pour les prévisions météorologiques à moyen terme (CEPMET), un des principaux utilisateurs des données Metop, a récemment évalué l'impact des données des deux satellites Metop sur les performances de son système de prévision PNT. Il a conclu que « l'impact conjugué des deux satellites est nettement supérieur à celui des données des seuls instruments de Metop-A. »

Sean Healy, responsable scientifique de la section Satellites du CEPMET et membre du SAF *Météorologie par radio-occultation* ajoute : « *Ces résultats sont fort encourageants et démontrent que la configuration en tandem de Metop présente des avantages considérables dans les deux hémisphères.* »

### OBSERVATION GLOBALE DES VENTS PAR L'AVHRR DE METOP

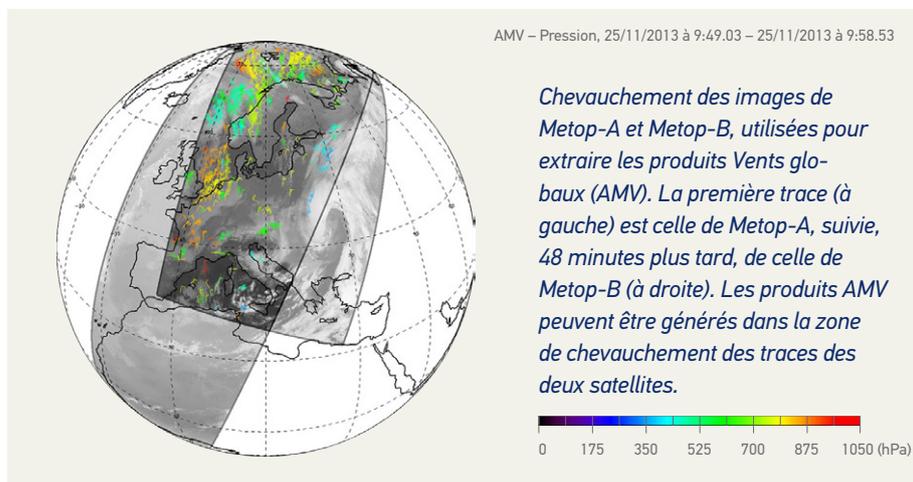
L'exploitation en tandem des satellites Metop apporte également d'autres bénéfices, notamment pour l'observation des vents à l'échelle globale, réalisée par l'extraction de « vecteurs de déplacement atmosphérique » (AMV), des images de l'instrument AVHRR (radiomètre de pointe à très haute résolution) embarqué sur les satellites Metop.

Les AMV sont produits à partir d'images successives et superposables en suivant le déplacement de certaines cibles atmosphériques, en particulier les nuages, pour estimer la vitesse et la direction des vents. Les AMV sont d'un apport précieux pour la prévision numérique du temps, en particulier au-dessus des océans, où très peu d'autres observations des vents sont disponibles.

Les AMV issus des satellites polaires comme Metop sont particulièrement importants car ils permettent l'observation des vents dans les *régions polaires*, mal couvertes par les satellites géostationnaires.

« *Pour extraire des informations sur les vents à partir des observations de l'AVHRR, il faut disposer d'images se chevauchant, avec un*

« L'exploitation en tandem des satellites Metop...permettra aussi de recueillir des données plus nombreuses, en particulier pour la prévision numérique du temps, pierre angulaire de la prévision météorologique actuelle »



## EXPLOITATION EN TANDEM DE METOP : AVANTAGES ET PRODUITS

déphasage temporel, afin de suivre le mouvement des formations nuageuses. Avec un seul instrument AVHRR sur Metop-A, ces images superposées n'étaient disponibles que dans les régions polaires, et non à l'échelle globale.

Avec deux satellites Metop défilant sur la même orbite polaire, nous bénéficions d'une meilleure couverture spatiale et d'un meilleur chevauchement des images sur tout le globe. Ainsi, la couverture des vents est réellement globale et nous disposons de deux fois plus de données dans les zones polaires », précise M. Klaes.

En outre, Metop-B n'étant déphasé que de 48 minutes par rapport à Metop-A, les images superposées dont sont extraits les AMV sont disponibles plus rapidement que s'il fallait attendre qu'un satellite Metop unique ait parcouru l'orbite complète (102 minutes) pour repasser sur les zones polaires.

### GOME-2 – DES DONNÉES PLUS DÉTAILLÉES

La présence en orbite de deux satellites Metop permet également de recueillir des données plus détaillées de l'instrument GOME-2 (surveillance de l'ozone à l'échelle du globe).

Depuis le 15 juillet 2013, l'instrument GOME-2 de Metop-A fonctionne en mode de « fauchée réduite » de 960 km, mais avec une taille de pixel au sol de 40 x 40 km, soit deux fois plus fine que celle de l'instrument GOME-2 de Metop-B, qui continue de fonctionner en mode « normal », avec une largeur de fauchée de 1920 km et une résolution au sol de 40 x 80 km.

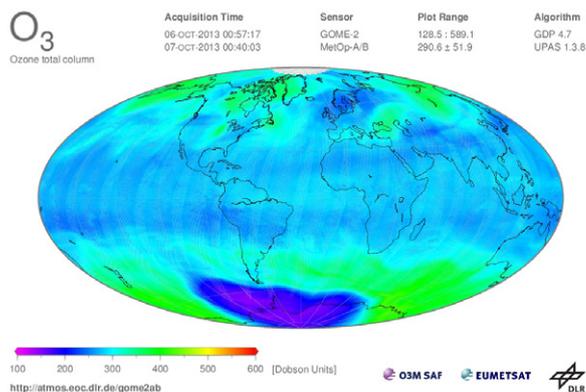
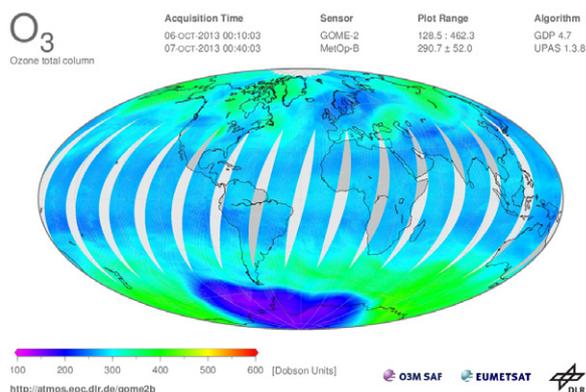
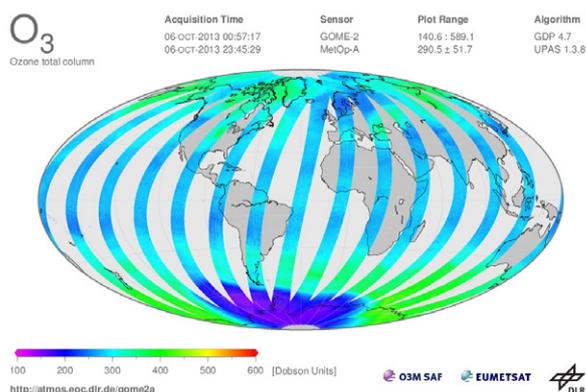
Rose Munro, responsable de l'équipe composition atmosphérique à EUMETSAT, explique : « Cette configuration opérationnelle présente plusieurs avantages. La disponibilité de données issues de deux instruments GOME-2 garantit une couverture quotidienne complète du globe, y compris dans les régions équatoriales mal couvertes lorsqu'un seul instrument est utilisé.

En outre, la taille réduite des pixels au sol de l'instrument GOME-2 de Metop-A, avec un plus grand nombre d'observations par ciel clair et

une résolution plus fine, est mieux adaptée à la surveillance de la composition atmosphérique dans la troposphère. »

Troisième de la série Metop, Metop-C devrait être lancé en 2018. Il remplacera par la suite Metop-B pour assurer la continuité des observations à partir de l'orbite polaire au-delà de 2020.

Observation de l'ozone par Metop-A en mode de fauchée réduite (en haut), par Metop-B en mode de fauchée large (milieu) et par combinaison des deux satellites (en bas).



## LA FORMATION EN LIGNE FAVORISE L'UTILISATION DES DONNÉES SATELLITAIRES À L'ÉCHELLE GLOBALE

**Pour recueillir tous les bénéfices des investissements stratégiques réalisés dans des systèmes de satellites opérationnels de haut niveau, il faut que les communautés d'utilisateurs puissent exploiter correctement la mine de données, produits et services d'EUMETSAT. Aussi est-il extrêmement important que toute l'étendue de l'offre d'EUMETSAT soit accessible et directement utilisable par les utilisateurs des États membres et coopérateurs d'EUMETSAT, mais également ceux des pays membres de l'OMM, en particulier d'Afrique.**

Conscient du rôle essentiel des activités de formation, le Conseil d'EUMETSAT a approuvé à l'été 2013 un nouveau plan de formation pour les cinq prochaines années. S'appuyant sur l'expérience engrangée au cours des deux dernières décennies, ce plan de formation vise à tenir compte des nouveaux développements qui seront déterminants pour l'évolution des activités de formation dans les années à venir.

L'une des clés du futur est l'efficacité accrue que permet la formation en ligne - appelée aussi apprentissage à distance - au travers de l'élaboration de cours en ligne, d'études de cas et de supports de formation spécifiques.

Toutefois, les formations en classe conservent leurs atouts spécifiques, et c'est bien d'un système de formation conjuguant de manière optimale formation en ligne et méthodes plus traditionnelles que l'on attend les meilleurs résultats.

Il convient en outre d'exploiter les nouvelles technologies de formation, les partenariats régionaux et mondiaux pour former le plus grand nombre de personnes possible.

### L'APPRENTISSAGE EN LIGNE

L'apprentissage à distance est une composante de l'offre de formation d'EUMETSAT depuis le milieu des années 1990. Au début, il ne comptait que quelques modules, disponibles sur CD. Aujourd'hui, les ressources en ligne d'EUMETSAT incluent une vaste [bibliothèque de formation](#) et un site Web dédié à la formation, la [zone de formation](#).

EUMETSAT organise chaque année un nombre croissant d'événements spécifiques de formation en ligne, auxquels assistent des centaines de personnes dans plus de 70 pays.

### BÉNÉFICES

En plus d'être un moyen performant et économique d'utiliser de précieuses ressources, la formation en ligne apporte plusieurs bénéfices spécifiques aux utilisateurs :

1. Accès facilité pour les étudiants et les formateurs – Les utilisateurs peuvent participer facilement depuis leur poste de travail sans avoir à se déplacer, voire se connecter depuis leur domicile, ce qui perturbe moins l'accomplissement de leurs fonctions que des cours organisés à l'extérieur.
2. Participation étendue – Là où une vingtaine d'étudiants à la fois pouvaient auparavant être accueillis en salle de classe, des centaines peuvent maintenant être formés en ligne.
3. Plus grande réactivité – Des études de cas actuelles peuvent être incorporées rapidement.
4. Flexibilité accrue – L'apprentissage peut être structuré en fonction des besoins particuliers, p. ex. conférences ou sessions interactives.
5. Collaboration renforcée – Il est possible de solliciter des experts et des ressources du monde entier.
6. Communautés en ligne – EUMETSAT a récemment contribué à la création d'un forum de partage des connaissances autour du SAF Climat.

Formateur à EUMETSAT, Vesa Nietosvaara, explique : « *Le fait d'être près de son environnement de travail et de ne pas avoir à se rendre*

« Le fait d'être près de son environnement de travail et de ne pas avoir à se rendre à des cours à l'extérieur permet d'élargir considérablement notre auditoire. »

## LA FORMATION EN LIGNE FAVORISE L'UTILISATION DES DONNÉES SATELLITAIRES À L'ÉCHELLE GLOBALE

*à des cours à l'extérieur permet d'élargir considérablement notre auditoire. Par exemple, lors de la semaine de formation sur les précipitations en février 2013, des participants se sont connectés depuis des pays aussi éloignés que l'Afrique du Sud et la Russie. »*

De plus, la formation en ligne donne aux utilisateurs l'opportunité de faire évoluer leurs connaissances très rapidement, les encourage aussi à soumettre des exemples actuels pris dans leur propre travail quotidien et leur donne davantage de flexibilité par rapport à leurs obligations professionnelles.

C'est ce qu'exprime un participant sud-africain :

*« L'interactivité des participants pendant ces présentations est un aspect intéressant, tout comme les enregistrements : si vous manquez une présentation, il est toujours possible de prendre connaissance des divers sujets qui ont été traités dans la semaine, ou simplement d'avoir un résumé de ce qui a été dit au cours des présentations. Un environnement d'apprentissage de ce type est réellement utile, notamment parce qu'il permet à des personnes du monde entier de participer. C'était génial ! »*

### COLLABORATIONS ET PARTENARIATS

Plus globalement, la formation sous toutes ses formes est une composante clé du renforcement de capacités et à ce titre, ne peut se concevoir que comme un effort de coopération intégré, mobilisant l'expertise de formation, les ressources et les financements entre les partenaires – en particulier les Services météorologiques nationaux européens, leur groupement EUMETNET, le CEPMMT et EUMETSAT – ainsi que le réseau des SAF et le réseau d'experts internationaux en formation établi dans le cadre du Laboratoire virtuel de l'OMM (Vlab).

Les éléments clés de ces partenariats sont :

- le [programme COMET](#) en Amérique ;
- le programme [EUMETCAL](#) (le Laboratoire virtuel européen de formation en météorologie) d'EUMETNET soutenu par EUMETSAT ;

- l'OMM, par son Bureau de l'enseignement et de la formation professionnelle et son [Laboratoire virtuel](#) ;
- [EUMeTrain](#) (projet de formation bénéficiant du soutien d'EUMETSAT).

EUMETSAT appuie la formation à l'utilisation des données, produits et services satellitaires dans ses États membres et coopérants, en Afrique, au Moyen-Orient. Au cas par cas, certaines parties de l'Amérique du Sud et centrale sont également couvertes. L'Organisation encourage également la création de partenariats là où le périmètre d'une activité de formation est trop large pour une entité isolée, à l'instar des modules de formation ASMET pour l'Afrique et du projet EUMeTrain pour l'Europe.

### LES ACTIVITÉS DE FORMATION EN LIGNE EN 2013

Les nombreuses activités menées tout au long de l'année attestent de la grande variété de la formation en ligne aujourd'hui disponible.

- Semaine sur les précipitations (4-8 février 2013) – un événement de formation ayant invité huit experts sur les techniques de télédétection appliquées aux précipitations. Les intervenants provenaient d'Espagne, d'Afrique du Sud, d'Italie, d'EUMETSAT, des États-Unis et de France. Des centaines de participants ont pris part aux sessions en direct.
- Cours sur les applications satellitaires d'EUMETSAT – ce cours mixte consacré aux principes fondamentaux de la télédétection a eu pour but d'aider les prévisionnistes à comprendre quelles sont les informations disponibles dans les images satellites. Il a porté sur deux domaines principaux : les principes de la télédétection pour la météorologie satellitaire et les finalités de la création et de l'utilisation d'images RVB pour la prévision du temps. La phase en ligne en langue anglaise s'est déroulée du 1<sup>er</sup> au 31 mai et celle en langue française du 1<sup>er</sup> au 31 octobre.

« Un environnement d'apprentissage de ce type est réellement utile, notamment parce qu'il permet à des personnes du monde entier de participer. C'était génial ! »

## LA FORMATION EN LIGNE FAVORISE L'UTILISATION DES DONNÉES SATELLITAIRES À L'ÉCHELLE GLOBALE

- Événement en ligne du SAF Climat – le 1<sup>er</sup> octobre 2013, le Centre d'applications satellitaires d'EUMETSAT pour la surveillance du climat (SAF Climat) a présenté ses activités courantes, en particulier le jeu de données AVHRR CLARA (Clouds, Albedo and Radiation = nuages, albédo et radiation) qu'il a récemment diffusé.
- Semaine de l'aviation (11-15 novembre 2013) – (en français) événement organisé par le Laboratoire virtuel de l'OMM (VLab) et le Centre d'Excellence de Casablanca avec le soutien technique d'EUMETSAT.
- Tables rondes virtuelles sur les exigences de compétences pour le personnel météorologique aéronautique – ces événements ont tous eu lieu en ligne en anglais (le 27 mars et le 24 septembre), en français (le 15 mai et le 26 septembre), en espagnol (le 8 mai), en russe (le 5 juin) et en portugais (le 2 octobre), organisés par le Laboratoire virtuel de l'OMM (VLab), avec des présentations et le soutien technique d'EUMETSAT.
- Réception directe – ces événements en ligne portant sur les capacités de réception directe des systèmes en orbite polaire ont été organisés les 7 et 8 mai par le VLab. Un aperçu des instruments, produits et services d'EPS/Metop a été donné par Dieter Klaes le 7 mai ; les outils de réception directe et de traitement d'EPS ont été présentés par Nigel Atkinson le 8 mai.
- Briefings mensuels sur le temps – des rendez-vous en ligne permettant de discuter du temps du moment

## L'ACCÈS À L'OFFRE DE FORMATION D'EUMETSAT

L'accès au large éventail d'opportunités de formation en ligne d'EUMETSAT est large et facile : le canal d'EUMETCast dédié à la formation garantit un accès même dans les zones où la couverture Internet est limitée, et fournit des ressources en même temps que des données. La majorité des cours en ligne d'EUMETSAT sont à inscription libre et la

plupart des ressources sont disponibles gratuitement en vue de leur réutilisation ou reconditionnement.

Les ressources de formation et le contenu détaillé des cours et ressources sont consultables dans la section *Formation* du site Web (<http://www.eumetsat.int/website/home/Data/Training/index.html>) et sur le *fil Twitter des usagers d'EUMETSAT*.

De plus, la *Bibliothèque de formation* du site Web (<http://www.eumetsat.int/website/home/Data/Training/TrainingLibrary/index.html>) contient plus de 100 ressources en ligne disponibles gratuitement, dont des notes de cours, des exercices, des présentations PowerPoint et des webcasts téléchargeables.

La *Zone de formation* est un site d'EUMETSAT dédié au stockage de cours en ligne, au partage de ressources de formation et à la communication d'informations détaillées sur l'ensemble de nos cours actuels. Pour y accéder, il suffit de s'enregistrer auprès de notre Service aux usagers.

Mark Higgins, formateur collègue de Vesa à EUMETSAT, indique en conclusion :

*« Le besoin en ressources de formation croît avec l'augmentation du nombre de produits élaborés par EUMETSAT pour aider les gens à exploiter pleinement les données. En général, les utilisateurs de nos cours et supports de formation nous disent « c'est génial, on en veut encore plus ». »*

« Le besoin en ressources de formation croît avec l'augmentation du nombre de produits élaborés par EUMETSAT pour aider les gens à exploiter pleinement les données. »

## LES BÉNÉFICES DE LA COOPÉRATION INTERNATIONALE POUR LA COMMUNAUTÉ MONDIALE DES UTILISATEURS

La coopération, bilatérale ou multilatérale, avec d'autres opérateurs de satellites est une composante fondamentale de l'activité d'EUMETSAT. Elle permet d'une part de fournir un accès à de nouvelles données aux usagers d'EUMETSAT et, d'autre part, de mettre les données d'EUMETSAT à la disposition de nouveaux utilisateurs de par le monde, élargissant ainsi sa communauté d'usagers.

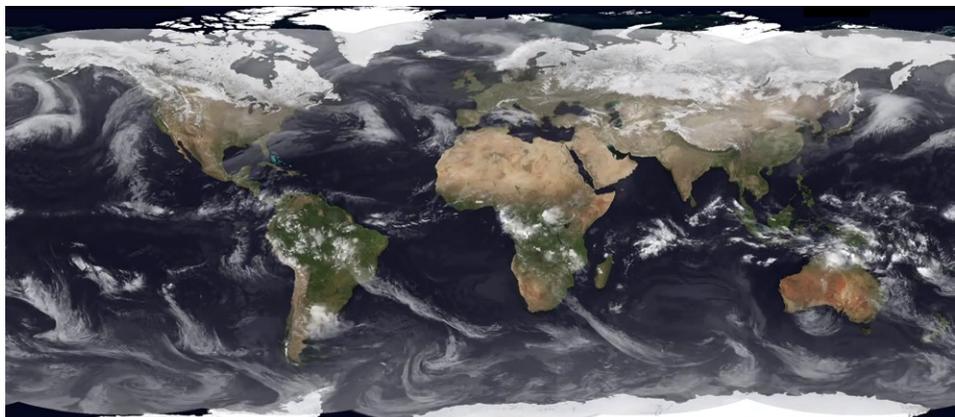
Cela se traduit par des bénéfices accrus pour les États membres d'EUMETSAT, tout en assurant la meilleure utilisation possible de la composante spatiale du *Système d'observation mondial intégré de l'OMM (WIGOS)*.

« La mise en œuvre du volet coopération internationale de la *stratégie d'EUMETSAT* repose sur des échanges réguliers avec nos partenaires internationaux et je me réjouis des progrès majeurs accomplis à cet égard en 2013 », indique Paul Counet, Chef de la division Stratégie et relations internationales d'EUMETSAT.

### ÉTATS-UNIS

Au cours des trente dernières années, le partenariat entre EUMETSAT et la NOAA n'a cessé de se développer. Il a aujourd'hui pris une dimension stratégique, avec, pour l'orbite géostationnaire, des accords de mise à disposition de satellites de secours et d'échange de données et, pour l'orbite basse, des systèmes de satellites entièrement partagés – le Système polaire initial commun (IJPS) – pour fournir les observations globales essentielles à la prévision du temps et la surveillance du climat et de l'environnement.

Ce partenariat s'étend à la mission de topographie de surface des océans, assurée par la famille de *satellites altimétriques Jason*, dont la contribution est vitale pour la surveillance du niveau de la mer dans le contexte du changement climatique, mais aussi pour la prévision saisonnière et pour le développement de l'océanographie opérationnelle en



appui au *service Copernicus de surveillance du milieu marin* de l'UE.

Compte tenu de la large utilisation des données recueillies par les satellites Jason, la NOAA et EUMETSAT sont convenues avec le CNES et la NASA d'une extension de la mission Jason-2 jusqu'à juin 2015, confirmant en outre leur intention de prolonger encore les opérations aussi longtemps que l'état du satellite le permettra. Par ailleurs, malgré les fortes contraintes budgétaires auxquelles elle était soumise en 2013, la NOAA a confirmé en avril qu'elle pourrait tenir ses engagements et contribuer au programme Jason-3, successeur de Jason-2, dont elle financera notamment le lancement sur Falcon 9.

Les bénéfices du partenariat EUMETSAT-NOAA ont été mis en évidence dans une étude indépendante de l'*Institut européen de politique spatiale (ESPI)*, présentée le 17 septembre 2013 à Vienne à la Conférence d'EUMETSAT sur les satellites météorologiques.

« L'étude de l'ESPI souligne les bénéfices substantiels que le partenariat EUMETSAT-NOAA apporte à l'Europe, aux États-Unis, et aux utilisateurs du monde entier. En coopérant, les deux organisations ont pu mettre en place des systèmes d'observation de pointe à moindre coût. Pour leurs communautés d'usagers respectives, cela s'est traduit par des données plus nombreuses et de précision accrue, des délais de mise à disposition plus courts et des systèmes d'observation plus robustes. », explique M. Counet.

« (Pour les communautés d'usagers), cela s'est traduit par des données plus nombreuses et de précision accrue, des délais de mise à disposition plus courts et des systèmes d'observation plus robustes. »

## LES BÉNÉFICES DE LA COOPÉRATION INTERNATIONALE POUR LA COMMUNAUTÉ MONDIALE DES UTILISATEURS

Pour consolider ces acquis, Alain Ratier, Directeur général d'EUMETSAT, et *Kathryn D. Sullivan, nouvelle administratrice de la NOAA*, ont signé le 28 août un nouvel accord de long terme établissant le cadre politique nécessaire au renforcement de la coopération entre les deux organisations dans les décennies à venir.

« *Le partenariat que nous avons noué avec EUMETSAT nous permet de continuer à recueillir et partager des observations vitales provenant de l'espace afin de mieux comprendre l'environnement planétaire* », a expliqué Mme Sullivan.

Le 26 juillet 2013, EUMETSAT a également signé un protocole d'accord avec la NASA concernant sa participation à la *mission de mesure des précipitations à l'échelle du globe (GPM)*.

## CHINE

La coopération entre EUMETSAT et l'Administration météorologique chinoise (CMA), engagée en 1998, est principalement axée sur les activités scientifiques opérationnelles et dans le domaine de la formation. Le 25 juin, EUMETSAT et la CMA ont signé un nouvel accord de coopération qui confère une dimension plus stratégique à la coopération existante, en l'étendant à la coordination des systèmes en orbite polaire et géostationnaire des deux parties.

« *La coopération entre EUMETSAT et la CMA, formalisée dès 1998, s'est considérablement développée au cours du temps, à tel point qu'aujourd'hui nous échangeons des séries complètes de données météorologiques, climatologiques et environnementales issues de nos satellites à l'intention de nos utilisateurs respectifs, que nous mettons aussi à la disposition de la communauté mondiale des utilisateurs via GEONETCast* », explique M. Counet.

Les données du satellite météorologique polaire chinois de seconde génération, FY-3B, sont déjà à la disposition des usagers d'EUMETSAT et celles du satellite FY-3C, récemment lancé, devraient l'être courant 2014. Ces données sont utilisées à des fins de prévision numérique du temps par les services météorologiques nationaux des États membres et

coopérants d'EUMETSAT, ainsi que par le *Centre européen pour les prévisions météorologiques à moyen terme (CEPMET)*.

À l'avenir, cette coopération bénéficiera de l'engagement des deux organisations à poursuivre l'exploitation de leurs séries de satellites à l'horizon 2020-2030 et au delà.

## INDE

EUMETSAT a conclu un accord de coopération avec l'Organisation indienne de recherche spatiale (ISRO) en 2000. Désireuses de poursuivre leur fructueuse coopération, les deux organisations ont signé un nouvel accord en 2014, prévoyant notamment l'échange de données et de produits issus de leurs satellites météorologiques et océanographiques respectifs.

« *L'un des avantages de cette collaboration est que les données sur les vents à la surface des océans issues du diffusiomètre du satellite Oceansat-2 de l'ISRO sont désormais disponibles via EUMETCast. La combinaison de ces données avec celles des satellites Metop permet de mettre à la disposition des utilisateurs des données sur les vents plus précises, avec une meilleure couverture globale* », indique Livio Mastroddi, Directeur du département Opérations et services aux usagers d'EUMETSAT.

En outre, EUMETSAT continuera d'appuyer la mission d'altimétrie océanique SARAL, réalisée conjointement par l'ISRO et le CNES (l'agence spatiale française) et lancée par l'ISRO le 25 février 2013. La contribution d'EUMETSAT consiste à héberger et exploiter le centre de traitement des données en temps quasi-réel situé en Europe.

En 2013, les utilisateurs ont bénéficié des premiers fruits de cette coopération trilatérale, avec le début de la diffusion en temps réel des produits d'altimétrie de la mission SARAL, après validation complète des éléments du segment sol d'EUMETSAT. Les données altimétriques fournies par SARAL complètent celles de Jason-2, les deux satellites évoluant sur des orbites différentes, et la combinaison de ces données permet

« La coopération entre EUMETSAT et la CMA...s'est considérablement développée au cours du temps. »

une meilleure couverture et un meilleur échantillonnage des courants océaniques à l'échelle planétaire.

Dans le cadre de cette coopération trilatérale, EUMETSAT et le CNES ont également établi le réseau et installé les logiciels nécessaires à l'acquisition et la rediffusion des données du *sondeur d'humidité SAPHIR* embarqué sur le satellite Megha-Tropiques (ISRO-CNES) consacré à l'étude du cycle de l'eau dans la zone tropicale.

## JAPON

Un accord de coopération bilatérale lie EUMETSAT et l'Agence météorologique japonaise (JMA) depuis 2007. Les deux organisations se sont réunies le 9 juillet à Tsukuba (Japon) pour faire le point des activités de coopération et des échanges de données en cours et discuter de l'avancement des programmes satellitaires, en particulier de la prochaine génération de satellites géostationnaires japonais, *Himawari 8 et 9*, devant être lancés en 2014 et 2016 respectivement. La JMA et EUMETSAT envisagent également d'instituer un programme à long terme d'échange de visiteurs scientifiques.

La même semaine, une rencontre entre EUMETSAT et l'*Agence japonaise d'exploration aérospatiale (JAXA)* a confirmé qu'EUMETSAT pourra rediffuser les données de la *mission GCOM-W1 sur le cycle de l'eau*, particulièrement utiles pour les modèles de prévision numérique du temps (PNT), aux Services météorologiques nationaux de ses États membres et coopérants et au CEPMMT. En contrepartie, EUMETSAT coordonnera un mécanisme d'évaluation de l'impact de ces observations par ces utilisateurs.

En outre, JAXA et EUMETSAT sont convenues de coordonner étroitement leurs activités sous l'égide du CEOS, qui sera présidé par EUMETSAT jusqu'en novembre 2014, puis par JAXA jusqu'en novembre 2015. JAXA participera notamment au Symposium sur le climat, organisé par EUMETSAT et le Programme mondial de recherche sur le climat en octobre 2014 à Darmstadt.

## CORÉE

EUMETSAT et l'Agence météorologique coréenne (KMA), liées par un accord de coopération de longue date, se sont réunies en juillet 2013 à Séoul (Corée du Sud) pour discuter de leurs activités conjointes dans les domaines scientifiques, de la réception des données et de la formation. Pour la mise en œuvre de ces activités, une délégation de la KMA a visité le siège d'EUMETSAT le 21 novembre et les deux organisations ont échangé des informations sur leurs programmes respectifs et discuté de l'accès aux données, des services aux usagers et des politiques de données et d'attribution de licences. Un projet pilote, visant à évaluer la diffusion par voie terrestre de certaines données d'EUMETSAT vers la région Asie-Pacifique à l'aide du réseau GEANT, a également été établi avec la KMA.

## RUSSIE

EUMETSAT entretient depuis 1997 une relation de travail fructueuse avec le *Service fédéral russe d'hydrométéorologie et de surveillance de l'environnement (ROSHYDROMET)*. Les deux organisations se sont rencontrées en octobre 2013 pour parler de leurs activités conjointes dans le cadre du projet EARS (Service avancé de retransmission d'EUMETSAT), l'objectif étant d'accroître le nombre de *stations EARS* exploitées par ROSHYDROMET sur le territoire russe et de mettre à niveau les stations existantes.

Une autre étape décisive de cette coopération a été franchie à l'automne, avec le début de la diffusion en temps réel, via EUMETCast, des images provenant du *satellite géostationnaire Electro-L N1*.

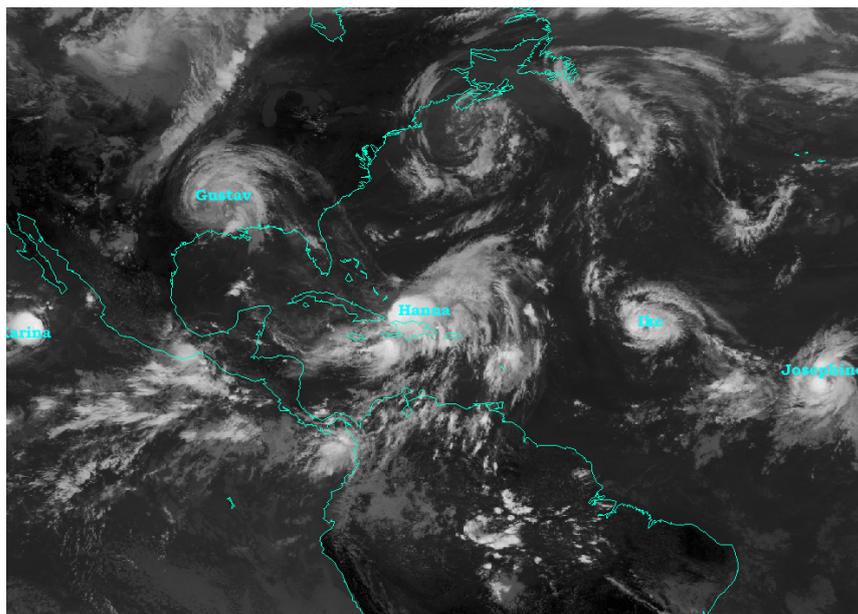
## LE PARTAGE DES DONNÉES À L'ÉCHELLE MONDIALE

La fiabilité croissante des prévisions météorologiques est en grande partie due à la disponibilité de données satellitaires globales. Sans les liens de collaboration étroits qui unissent EUMETSAT à diverses agences spatiales et météorologiques du monde entier, nos observations se limiteraient à ce qu'il se passe dans « notre partie » de l'atmosphère.

L'Institut européen de politique spatiale (ESPI) a récemment publié un rapport sur les bénéfices sociaux de la coopération entre la NOAA (*National Oceanic and Atmospheric Administration*) et EUMETSAT, qui démontre que la collaboration entre les deux agences se traduit, pour les communautés d'utilisateurs, par des données plus nombreuses, d'une précision accrue, des délais de mise à disposition plus courts et des systèmes d'observation plus robustes. Elle contribue ainsi à une plus grande sécurité des personnes et des biens et représente une valeur ajoutée pour les économies américaine et européenne.

Le 27 août, lors de la cérémonie de signature de l'*Accord de coopération de long-terme entre la NOAA et EUMETSAT*, Alain Ratier, Directeur général d'EUMETSAT, a déclaré : « Le partenariat entre EUMETSAT et la NOAA n'a cessé de se développer au cours des trente dernières années. Il a pris une dimension stratégique, vu les bénéfices substantiels qu'il apporte à l'Europe, aux États-Unis et aux utilisateurs du monde entier. Ce nouvel accord établit le cadre politique nécessaire à la poursuite et au renforcement de notre coopération dans les décennies à venir ».

Mais que partageons-nous, au juste ? Notre collaboration s'articule autour de trois axes principaux : les données, la formation et l'expertise.



### DONNÉES GÉOSTATIONNAIRES ET POLAIRES

Si l'on peut désormais parler de prévisions météorologiques globales, c'est grâce à l'utilisation de modèles globaux qui ingèrent des données satellitaires globales. En partageant leurs systèmes de satellites et leurs données, la NOAA et EUMETSAT sont en mesure de fournir deux fois plus d'informations vitales pour alerter et protéger les citoyens du monde entier. Les deux agences partagent en particulier un Système polaire initial commun (IJPS) intégré, EUMETSAT couvrant l'orbite du matin avec ses satellites Metop, et la NOAA celle de l'après-midi avec ses satellites NOAA-19 et Suomi-NPP.

- Dans le cadre d'IJPS, le *service de données globales Metop* assure l'acquisition des données aussi bien par la station sol d'EUMETSAT à Svalbard que par la station américaine de McMurdo.
- Le *service de données régionales* recueille et partage les données des satellites Metop d'EUMETSAT et Suomi NPP de la NOAA, acquises par un réseau de stations situées dans l'Atlantique Nord, en Europe et dans l'océan Indien.
- Les données horaires et tri-horaires des satellites géostationnaires *GEOS-W et GEOS-E de la NOAA* sont transmises via EUMETCast et par diffusion directe.

*Une saison cyclonique active : Ike et Joséphine suivent de près Gustav et Hanna. 2 septembre 2008, 18:00 UTC*

« Le partenariat entre EUMETSAT et la NOAA ... (apporte) des bénéfices substantiels à l'Europe, aux États-Unis et aux utilisateurs du monde entier. »

### POURQUOI CE PARTAGE DES SYSTÈMES ET DES DONNÉES ?

Une *étude récente* réalisée par le *Met Office du Royaume-Uni* montre que les observations satellitaires contribuent en moyenne à hauteur de 64 % à la réduction des erreurs de prévision à 24 heures d'échéance obtenue par ingestion de tous les types d'observation (in situ, par satellite ou autres). Le système IJPS apporte à lui seul près de 45 % de cette réduction des erreurs. De plus, si seules les données satellitaires sont prises en compte, la contribution d'IJPS s'élève à 72 % de la réduction des erreurs due à ce type d'observation.

Une autre étude, réalisée par le Centre européen pour les prévisions météorologiques à moyen terme (CEPMET), confirme non seulement que les observations issues des satellites polaires européens et américains ont l'impact positif le plus important sur la fiabilité des prévisions numériques à moyenne échéance, mais démontre aussi que la contribution du système IJPS est supérieure à la somme des contributions respectives des satellites d'EUMETSAT et de la NOAA.

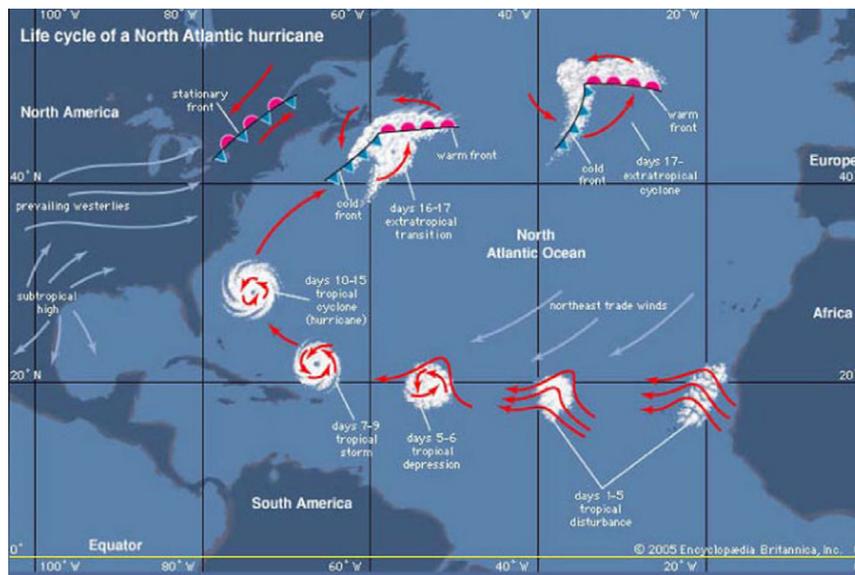
« *L'amélioration de la prévision numérique du temps à moyenne échéance ne pourra se poursuivre au rythme actuel que grâce aux données cruciales d'IJPS* », explique Erland Källén, directeur de recherche au CEPMET.

À l'occasion de la signature de l'accord entre EUMETSAT et la NOAA, Dr Kathy Sullivan, Sous-secrétaire au commerce chargée des océans et de l'atmosphère et Administratrice de la NOAA par intérim, a déclaré : « *Grâce à cette coopération, nos deux agences peuvent fournir des produits et services vitaux aux populations, aux collectivités et aux entreprises de nos pays respectifs. Les données des satellites Metop sont d'un apport crucial pour les modèles de prévision numérique du temps du Service météorologique national de la NOAA. Elles appuient nos activités dans de nombreux domaines : opérations militaires, commerce maritime, énergie, agriculture, aviation et autres secteurs clés de l'économie américaine* ».

Le cas des ouragans atlantiques illustre parfaitement les apports de la combinaison des données satellitaires européennes et

américaines, qui offre une vision complète de tels épisodes.

Les ondes tropicales sont à l'origine d'environ



viron 70 % des cyclones tropicaux qui se forment dans le bassin Atlantique. Nombre de cyclones, en particulier au pic de la saison cyclonique (août/septembre), prennent naissance sous forme d'ondes ou de perturbations tropicales au large des côtes de l'Afrique occidentale. Ces perturbations tropicales peuvent être observées par l'instrument SEVIRI de *Meteosat* bien avant qu'elles ne se transforment en ouragans. En surveillant et en suivant ces perturbations, les prévisionnistes obtiennent des indications visuelles et anticipées de la formation éventuelle d'un cyclone tropical. Ils s'appuient également sur les données infrarouges de température de surface de la mer (d'EUMETSAT et de la NOAA) et les observations diffusiométriques des vents (d'EUMETSAT de l'ISRO, l'*Organisation indienne de recherche spatiale*).

Si ces perturbations s'organisent de sorte à former une dépression tropicale, cette évolution est elle aussi visible sur les images satellitaires. Lorsqu'elles se déplacent vers l'ouest, elles sont alors observées par les satellites de la NOAA. La disponibilité d'images détaillées des ouragans permet aux agences, aux services publics et à la popula-

### Cycle de vie d'un ouragan dans l'Atlantique Nord

« Les données des satellites Metop sont d'un apport crucial pour les modèles de prévision numérique du temps du Service météorologique national de la NOAA. »

## LE PARTAGE DES DONNÉES À L'ÉCHELLE MONDIALE

tion de mieux se préparer à des conditions météorologiques souvent catastrophiques.

Ensuite, lorsque ces ouragans s'affaiblissent et poursuivent leur course vers le nord-ouest, les données Meteosat sont de nouveau utilisées pour en suivre l'évolution, car ils peuvent donner naissance à des tempêtes atlantiques s'abattant sur l'Irlande et le Royaume-Uni.

## FORMATION

Aux quatre coins de la planète, les formateurs d'EUMETSAT expliquent aux prévisionnistes, aux scientifiques et aux utilisateurs comment interpréter les données issues de nos satellites. L'un des domaines notables de coopération entre la NOAA et EUMETSAT en matière de formation est celui de la prévision marine.

En tant que membres de la *Commission technique mixte OMM/COI d'océanographie et de météorologie maritime* (CMOM), EUMETSAT et la NOAA organisent des séances de formation conjointes sur l'utilisation des données satellitaires sur les vents et les vagues à des fins de prévision pour la sécurité marine. La disponibilité de données précises est cruciale pour la prévision en haute mer et dans les régions côtières, ainsi que pour l'industrie pétrolière et les secteurs de la pêche et du tourisme.

La prochaine conférence, destinée aux prévisionnistes africains, aura lieu à Pretoria, l'Afrique du Sud étant chargée de la prévision marine sur une zone étendue allant jusqu'au plateau antarctique.

Volker Gärtner, chef de la division Assistance aux usagers et services climatologiques, responsable des activités de formation, explique : « *La météorologie est une discipline mondiale. Le temps ne connaît pas de frontière nationale et il est donc naturel pour nous de travailler en étroite collaboration avec nos collègues du monde entier.* »

« *Les cours de formation nous donnent l'occasion de réunir les experts les plus éminents du monde et d'être à l'écoute des participants pour mieux cerner leurs besoins.* »

*Le savoir acquis peut ensuite être incorporé dans les produits et les services fournis par EUMETSAT et la NOAA ».*

## EXPERTISE

En partageant leurs compétences et leurs connaissances, les deux organisations sont mieux à même de planifier le développement de systèmes durables d'observation depuis l'espace à des fins de météorologie opérationnelle et de surveillance opérationnelle des océans, de la composition de l'atmosphère et du climat.

Il s'agit en particulier de :

1. **Systèmes de satellites géostationnaires** – échange d'informations sur les besoins des utilisateurs, les objectifs de mission et les normes pour les systèmes futurs.
2. **Systèmes de satellites polaires** – pour poursuivre et renforcer la coopération existante au titre des accords IJPS (Système polaire initial commun) et JTA (Activités communes de transition) sur le partage d'un système de satellites opérationnels en orbite polaire.
3. **Mission de topographie de la surface des océans (OSTM)** – préparation des satellites *Jason-3* et *Jason Continuity of Service* (Jason-CS) et continuité à long terme des missions de topographie de la surface océanique au-delà de Jason-CS.
4. **Surveillance du climat** – production d'enregistrements de données sur de longues périodes, établis à partir de jeux de données globaux, au bénéfice des activités de surveillance du climat et de la mise en œuvre de l'Architecture mondiale pour la surveillance du climat depuis l'espace.
5. **Coopération scientifique** – pour l'étalonnage des instruments, la définition des exigences des futurs systèmes d'observation depuis l'espace, la préparation à l'utilisation de leurs données et la mise au point d'algorithmes scientifiques.

« Le temps ne connaît pas de frontière nationale et il est donc naturel pour nous de travailler en étroite collaboration avec nos collègues du monde entier. »

## PRÉSIDENTE DU CEOS D'EUMETSAT : PRIORITÉ AU CLIMAT

Après avoir pris la présidence annuelle du Comité sur les satellites d'observation de la Terre (CEOS) en novembre dernier, EUMETSAT concentrera ses efforts sur deux axes principaux : la surveillance du climat et la mise en œuvre des changements apportés à la gouvernance du CEOS.

Pour ce qui est de la priorité climatique, EUMETSAT a déjà pris deux mesures importantes, comme l'explique Paul Counet, Chef de la stratégie et des relations internationales d'EUMETSAT.

« Actuellement, nous facilitons la mise en place du Groupe de travail conjoint sur le climat entre le CEOS et le Groupe de coordination pour les satellites météorologiques (CGMS), qui s'est réuni pour la première fois en mars 2014 à EUMETSAT, et nous organisons avec le Programme mondial de recherche sur le climat un *symposium sur le climat* qui se tiendra à Darmstadt du 13 au 17 octobre. »

### LE GROUPE DE TRAVAIL CONJOINT CEOS-CGMS SUR LE CLIMAT

Ce Groupe de travail soutiendra le développement de l'architecture mondiale pour la surveillance du climat depuis l'espace - conçue par le CEOS, le CGMS et l'Organisation météorologique mondiale (OMM) - pour en faire le mécanisme principal de représentation et d'analyse de la contribution des agences spatiales au pilier « observations et surveillance » du Cadre mondial pour les services climatologiques (CMSC).

« Les travaux en faveur de l'établissement d'un Groupe de travail conjoint sur le climat ont débuté en 2012 par l'évaluation de la faisabilité d'une transformation du Groupe de travail du CEOS sur le climat en un Groupe de travail conjoint CEOS-CGMS sur le climat », précise M. Counet.

« Un document d'orientation a été présenté à l'équipe de mise en œuvre de la stratégie (SIT) du CEOS en 2013. Puis, un mandat et un ensemble de dispositions transitoires ont été élaborés et adoptés par l'assemblée plénière du CGMS en juillet 2013 et par celle du CEOS en

novembre 2013, permettant au groupe de travail conjoint de devenir une réalité. »

Le mandat approuvé définit trois objectifs principaux pour le groupe de travail conjoint :

- Fournir une information structurée, complète et accessible sur la disponibilité des relevés de données climatologiques provenant de missions satellitaires de membres du CEOS, du CGMS ou d'une combinaison des deux ;
- Créer les conditions pour la fourniture de nouveaux relevés de données climatiques, y compris des relevés multimissions, en utilisant au mieux les données disponibles pour satisfaire aux exigences du SMOC (p. ex. en identifiant et en ciblant les lacunes/insuffisances d'interéchantillonnage ou de retraitement) ;
- Optimiser la planification des futures missions et constellations virtuelles pour enrichir les relevés de données climatologiques existants ou prévus, tant en termes de couverture que de durée des enregistrements, et remédier aux insuffisances éventuelles vis-à-vis des exigences du SMOC.

*Le groupe de travail conjoint CEOS-CGMS sur le climat s'est réuni pour la première fois en mars 2014 au siège d'EUMETSAT.*



Réuni pour la première fois au siège d'EUMETSAT du 5 au 7 mars 2014, le groupe de travail conjoint CEOS-CGMS sur le climat a adopté son plan de travail triennal.

### LE SYMPOSIUM 2014 SUR LE CLIMAT

EUMETSAT accueillera le symposium en partenariat avec le Programme mondial de recherche sur le climat (PMRC), qui est un programme commun de l'OMM, du *Conseil international pour la science* et de la Commission océanographique intergouvernementale (COI) de l'UNESCO, et avec le soutien de la Commission européenne (CE), de l'ESA et d'autres partenaires.

« Dans le contexte de la publication du 5e Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), l'objectif principal du symposium est de proposer un forum de discussion sur l'état actuel de la science et des observations climatologiques afin d'évaluer les récents accomplissements et de consolider les objectifs critiques à réaliser à l'aide d'informations climatiques obtenues par satellite », a déclaré Dr Johannes Schmetz, Directeur scientifique d'EUMETSAT.

« Le symposium étudiera également comment l'observation de la Terre peut contribuer aux progrès des prévisions et projections climatiques et nous voulons identifier les lacunes du système actuel d'observation du climat depuis l'espace. »

Les résultats du Symposium sur le climat appuieront la définition des exigences fixées par le Système mondial d'observation du climat (SMOC) et seront ensuite pris en considération par le nouveau Groupe de travail CEOS-CGMS sur le climat.

« Un sujet majeur consistera ensuite à évaluer comment l'architecture pour une surveillance soutenue du climat depuis l'espace, élaborée sous l'égide du CEOS, du CGMS et de l'OMM, pourra être utilisée pour générer des informations répondant aux défis scientifiques identifiés dans le rapport du GIEC, » a indiqué M. Schmetz.

### MISE EN ŒUVRE DE LA GOUVERNANCE DU CEOS

Consolider les nouvelles procédures de gouvernance constituera une autre priorité d'EUMETSAT pendant sa présidence du CEOS.

Au cours de la présidence 2011-2013 de l'équipe stratégique (SIT) du CEOS assurée par la NASA, une auto-analyse de deux ans du CEOS a été entreprise dans le but d'optimiser les modalités de fonctionnement du CEOS pour relever les défis actuels et à venir.

Les conclusions de l'étude et la définition de nouveaux processus de gouvernance ont été adoptées lors de l'assemblée plénière du CEOS en novembre dernier.

« La mise en œuvre des nouveaux processus de gouvernance permettra de s'assurer de l'existence d'un ensemble clair d'activités et d'objectifs, couplés à des modalités d'organisation rationalisées, » a précisé M. Counet.

« Pendant la présidence d'EUMETSAT, cela impliquera la définition du premier plan de travail triennal du CEOS, qui englobera toutes les activités du CEOS. »

Pour conclure sa présidence, EUMETSAT a prévu, avec le soutien de l'agence spatiale norvégienne, d'organiser l'assemblée plénière 2014 du CEOS du 29 au 31 octobre à Tromsø (Norvège).

« La mise en œuvre des nouveaux processus de gouvernance permettra de s'assurer de l'existence d'un ensemble clair d'activités et d'objectifs, couplés à des modalités d'organisation rationalisées. »

## SURVEILLANCE DU TEMPS, DU CLIMAT ET DE L'ENVIRONNEMENT EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE

### LES APPORTS D'EUMETSAT : ACCÈS AUX DONNÉES ET ACTIVITÉS DE FORMATION

Entre 2006 et 2013, le projet **AMESD** (*Surveillance de l'environnement pour un développement durable en Afrique*), soutenu par EUMETSAT, a considérablement facilité l'accès aux données d'observation de la Terre en Afrique subsaharienne. Financé par le Fonds européen de développement et piloté par la Commission de l'Union africaine (CUA), en coopération avec cinq Centres régionaux de mise en œuvre, AMESD visait à donner aux décideurs politiques un accès aux informations issues des satellites d'observation de la Terre concernant l'environnement à l'échelle continentale pour qu'ils puissent prendre des décisions bien informées et évaluer l'incidence de leurs politiques sur l'environnement et l'économie de leurs pays.

M. Jolly Wasambo, Coordinateur du projet au Département pour l'économie rurale et l'agriculture de la CUA, considère que l'installation et la mise à niveau de 107 stations **EUMETCast** dans 47 pays d'Afrique subsaharienne, ainsi que les activités de formation et de renforcement des capacités, comptent parmi les accomplissements majeurs du projet AMESD.

« AMESD a eu un impact significatif, permettant la formation de centaines d'experts africains désormais capables de gérer et d'entretenir les stations existantes, d'accéder aux données et de les analyser pour en tirer produits et services », explique M. Wasambo.

« Les décideurs et experts politiques ont également bénéficié d'une formation, portant sur l'utilisation des services et données d'observation de la Terre à l'appui du processus de prise de décision politique. Ainsi, AMESD a amélioré l'accès aux données, par la mise en place des infrastructures nécessaires, et a conduit au renforcement des capacités et à la définition de services qui revêtent une importance cruciale pour l'Afrique. »

Le projet AMESD s'est fondé sur les acquis du programme PUMA (*Préparation à l'utilisation de Meteosat Seconde Génération en Afrique*), dont la mission était d'améliorer les capacités de prévision météorologique grâce aux données et produits satellitaires.

#### LES ACCOMPLISSEMENTS D'AMESD ET LA CONTRIBUTION D'EUMETSAT

Les progrès accomplis au cours des cinq années de la phase opérationnelle du projet comprennent :

- l'installation et la mise à niveau de 107 stations EUMETCast dans 47 pays d'Afrique subsaharienne, permettant un accès opérationnel aux données d'observation de la Terre et faisant passer le nombre total de stations en Afrique à plus de 220 ;
- la mise à niveau des stations PUMA des SMHN pour améliorer la prévision météorologique au niveau national ;
- l'équipement de quatre centres de formation, visant à accueillir des sessions de formation AMESD à l'échelle continentale et à dispenser une formation continue sur l'observation de la Terre, notamment sur la météorologie par satellite ;
- la formation de plus de 1000 experts africains lors de 80 sessions, générant une masse critique de techniciens disposant de compétences dans divers domaines, comme la maintenance et l'exploitation des stations, les données d'observation de la Terre, la météorologie satellitaire, la suite logicielle « e-Station », le traitement des données et la production de bulletins de veille environnementale ;
- une « formation des formateurs » habilitant plus de 60 experts africains à mener des sessions de formation au niveau national ;



« AMESD a amélioré l'accès aux données, par la mise en place des infrastructures nécessaires, et a conduit au renforcement des capacités et à la définition de services qui revêtent une importance cruciale pour l'Afrique. »

## SURVEILLANCE DU TEMPS, DU CLIMAT ET DE L'ENVIRONNEMENT EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE

- la mise en place de douze services régionaux sur l'environnement par les cinq Centres régionaux de mise en œuvre ;
- l'organisation de deux forums AMESD et d'un atelier sur l'élaboration des politiques, contribuant à l'établissement de cadres propices à l'utilisation des données satellitaires dans le processus politique et décisionnel.

EUMETSAT a fourni ses données et produits satellitaires à titre gracieux, principalement aux Services météorologiques nationaux des pays participants, ainsi qu'aux Centres régionaux de mise en œuvre et à leurs partenaires. Sa contribution principale a consisté à aider la CUA à installer les stations EUMETCast et à mettre en œuvre les activités de formation.

### POURSUITE DE L'INITIATIVE

Le projet *MESA (Surveillance pour l'environnement et la sécurité en Afrique)* prend désormais le relais du projet AMESD et en élargit la portée aux services de surveillance du climat.

M. Wasambo explique que l'accès aux données satellitaires est indispensable à un processus éclairé de prise de décision :

*« Pour la croissance des économies africaines, les données satellitaires sont d'un apport crucial, car sans action de notre part, le changement climatique pourrait avoir des conséquences graves sur notre continent. »*

*« L'agriculture et les écosystèmes, qui sont les systèmes les plus productifs d'Afrique, seront menacés si rien n'est fait pour surveiller le changement climatique, en atténuer les effets et veiller à ce que les décisions politiques soient prises sur la base d'informations fiables. »*

Vincent Gabaglio, Chargé des relations internationales à EUMETSAT, explique que le projet AMESD a permis aux centres régionaux africains de mieux servir les intérêts de leurs États membres et de leurs régions :

*« En définitive, les services AMESD et MESA établis dans ces régions permettent aux autorités gouvernementales de mieux planifier*

*leurs politiques en matière de sécurité alimentaire, de gestion des ressources hydriques et de préservation des ressources naturelles et halieutiques, ce qui conduit à une meilleure gestion des ressources africaines et à un développement plus durable.*

*EUMETSAT tire également profit de sa contribution aux projets AMESD et MESA car cette action s'inscrit pleinement dans la vision et l'objectif stratégique de l'organisation qui est d'élargir la communauté de ses usagers en Afrique, conformément aux plans régionaux de l'OMM (Organisation météorologique mondiale) et en appui aux politiques de l'Union africaine. »*

### LES PARTIES PRENANTES

Les cinq Centres régionaux de mise en œuvre impliqués dans le projet AMESD sont : AGRHYMET (Centre régional de formation, de recherche et d'application en agrométéorologie et en hydrologie opérationnelle), CICOS (Commission internationale du bassin Congo-Oubangui-Sangha), l'ICPAC (Centre de prévision et d'applications climatologiques relevant de l'Autorité intergouvernementale pour le développement), le Service météorologique du Botswana et l'Institut océanographique de Maurice.

« EUMETSAT tire également profit de sa contribution aux projets AMESD et MESA. »

*M. Jolly Wasambo, Coordinateur du projet au Département pour l'économie rurale et l'agriculture de la CUA, en visite à EUMETSAT en novembre (première rangée, quatrième à partir de la gauche), a indiqué qu'AMESD a eu un impact positif, permettant la formation de centaines d'experts africains.*



## UN NOUVEL IMMEUBLE DE BUREAUX À EUMETSAT

**EUMETSAT a besoin de bureaux supplémentaires à son siège de Darmstadt pour accueillir le personnel actuellement hébergé dans des locaux loués en dehors du siège, ainsi que les équipes qui seront responsables des nouveaux programmes obligatoires, en particulier EPS Seconde Génération. Les États membres d'EUMETSAT sont donc convenus qu'il fallait accroître la capacité d'accueil du siège en construisant un immeuble de bureaux supplémentaire, et les travaux de construction ont déjà démarré, pour assurer la disponibilité du bâtiment mi-2015.**

La conception du nouvel immeuble, qui pourra accueillir 160 postes de travail supplémentaires, repose sur un concept flexible permettant de futures extensions si nécessaire.

L'immeuble est constitué de deux unités fonctionnelles distinctes – une aire de bureaux et une cantine – dotées chacune de sa propre entrée. La cantine, située au rez-de-chaussée, remplacera la cantine actuelle du bâtiment principal et aura une capacité d'accueil de 250 personnes.

Au-dessus de la cantine, trois étages pleins, ainsi qu'un quatrième étage de moindre surface, hébergeront des bureaux, des salles de réunions et les installations techniques du bâtiment.

Ce nouvel immeuble se distingue par les mesures d'efficacité énergétique adoptées, notamment l'installation d'un système de chauffage moderne qui combine chauffage urbain et pompes à chaleur. En outre, l'air évacué par le système de ventilation sera acheminé vers les échangeurs de chaleur des pompes pour accroître l'efficacité de la production de chaleur en hiver et du refroidissement en été.

Bernd Kaufmann, Chef des Services généraux à EUMETSAT, explique : « *Le nouvel immeuble de bureaux répondra aux exigences des constructions modernes, avec une meilleure efficacité énergétique et une réduction de l'empreinte carbone d'EUMETSAT.* »

Une fois la construction achevée, mi-2015, plusieurs équipes d'EUMETSAT travaillant actuellement dans des bureaux loués hors siège pourront revenir s'installer au siège.



### DÉMARRAGE DES TRAVAUX

La préparation du site de construction du nouvel immeuble de bureaux est déjà en cours, grâce au Gouvernement fédéral allemand et au Land de la Hesse qui ont permis à EUMETSAT de disposer du terrain nécessaire, adjacent au siège actuel.

« Le nouvel immeuble de bureaux répondra aux exigences des constructions modernes, avec une meilleure efficacité énergétique et une réduction de l'empreinte carbone d'EUMETSAT. »

### AMÉNAGEMENT DU SIÈGE D'EUMETSAT : ÉTAPES CLÉS

**Août 1986** - Démarrage des activités d'EUMETSAT dans des locaux provisoires à Darmstadt-Eberstadt.

**Juin 1995** - EUMETSAT s'installe de manière permanente sur son site actuel et le nouveau bâtiment du siège est inauguré (phases de construction I et II). L'aile du bâtiment réservée aux opérations (phase II) est occupée depuis septembre 1994 pour faciliter la préparation du nouveau segment sol.

**Décembre 1998** - L'aile nord (phase III) est inaugurée. Cette extension du bâtiment permet d'héberger les moyens sol de MSG et EPS, ainsi que les bureaux des divisions responsables de ces programmes.

**Juin 2005** - L'aile sud (phase IV) est inaugurée. Elle est conçue pour abriter des bureaux, avec la possibilité d'allouer le rez-de-chaussée aux installations opérationnelles. Plusieurs équipes auparavant hébergées dans des bâtiments préfabriqués, au siège et en dehors, peuvent finalement s'installer dans des locaux plus appropriés.

**Avril 2012** - Le bâtiment d'infrastructure technique est inauguré le 20 avril. Il a pour fonction d'héberger tous les systèmes sol d'EUMETSAT, conduisant à une sécurité, une efficacité et une robustesse opérationnelle accrues. La migration progressive des systèmes opérationnels existants dans le bâtiment d'infrastructure technique commence à l'été 2012. Elle se poursuit en 2013 avec l'installation des segments sol de Jason-3 et Sentinelle-3 de Copernicus, ainsi que le transfert du centre de données. Fin 2013, un système d'archivage de données de grande capacité est installé au quatrième étage du bâtiment.