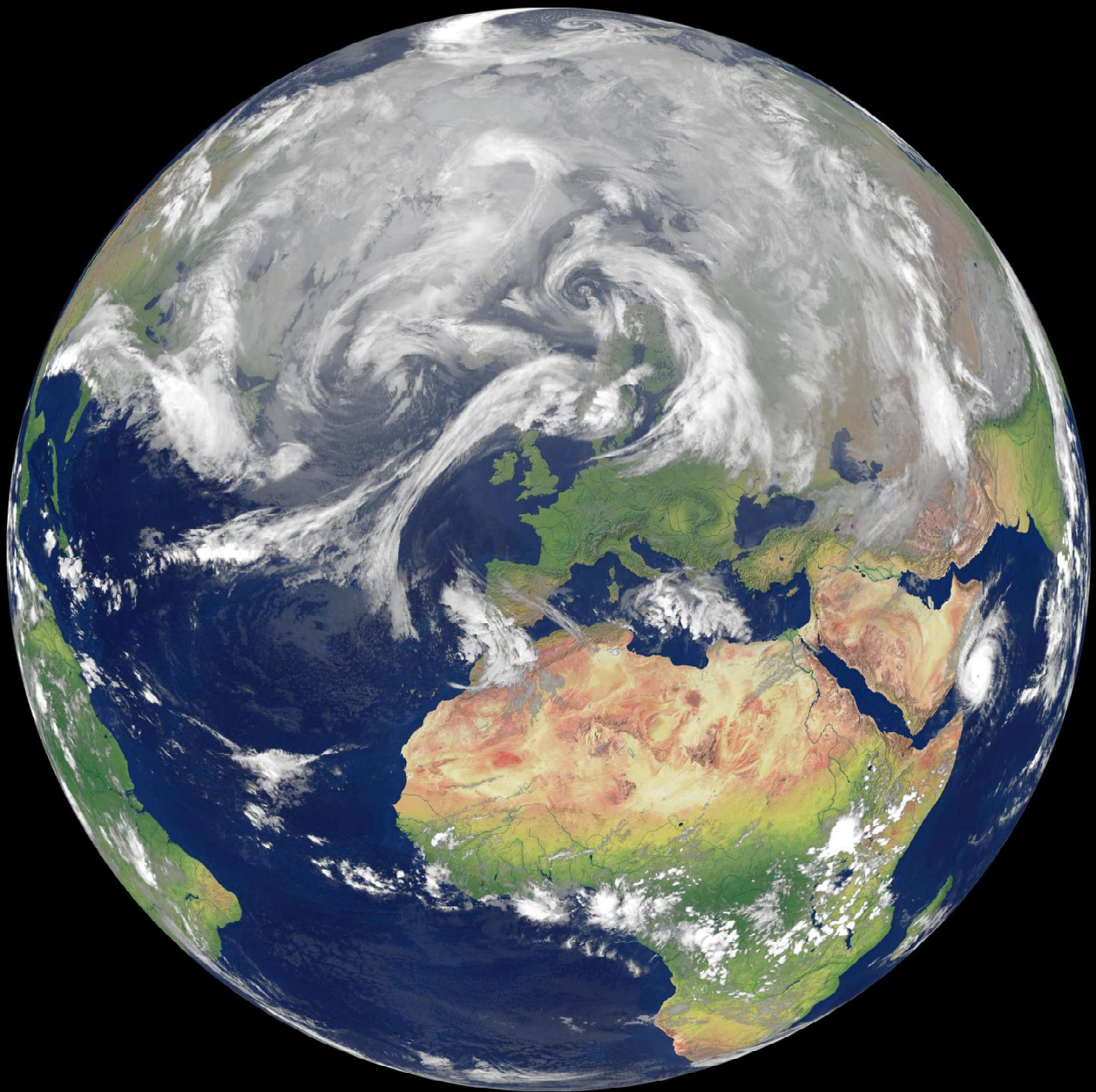




**METEO
FRANCE**

Catalogue des formations 2018



Direction des opérations pour la prévision
Centre de Météorologie Spatiale

ELEMENTS DE TELEDETECTION DEPUIS L'ESPACE

Du 24 au 28 septembre 2018



OBJECTIFS

En relation avec les progrès scientifiques et technologiques, la télédétection par satellite est en évolution constante. Grâce aux programmes internationaux ambitieux et la conception de nouveaux capteurs embarqués à bord des satellites, la qualité des produits augmente et surtout l'offre s'étoffe. Les domaines d'utilisation des produits issus des satellites météorologiques et environnementaux dépassent largement les strictes limites de la prévision du temps à courte échéance. Ces évolutions prennent place dans le cadre d'une large coopération internationale mettant en jeu des moyens humains, financiers et matériels importants.

A l'issue de la formation, les stagiaires seront capables de :

- avoir une vision globale des différents satellites météorologiques et environnementaux (rôle des différentes agences spatiales, organisation générale de la météorologie satellitaire, missions des satellites météorologiques et environnementaux, coopération internationale et projets, ...)
- décrire les méthodes de mesure (imagerie, sondage, radar)
- expliquer les méthodes d'élaboration des produits (la chaîne de traitement depuis la mesure du signal à bord du satellite jusqu'au produit visualisable et exploitable)
- donner des informations sur la mise à disposition des produits satellitaires (systèmes de diffusion et de réception), notamment le système EUMETCast d'EUMETSAT qui assure une large diffusion d'images et de produits satellitaires.
- connaître les moyens de visualiser et d'exploiter les produits.
- connaître le catalogue des produits disponibles (les produits d'imagerie, les produits géophysiques d'EUMETSAT et de ses SAF, les produits de l'ESA, ...)
- connaître l'utilité des produits satellitaires au sein de multiples domaines d'application (modélisation, prévision météorologique, climatologie, océanographie, hydrologie, chimie atmosphérique, changement climatique,...).

PUBLIC CONCERNÉ

Ce stage a pour but de présenter les produits actuels et futurs issus de l'observation de la Terre par des satellites météorologiques et environnementaux. Il s'adresse à toutes les personnes souhaitant connaître et utiliser ces produits, quel que soit leur domaine d'activités (recherche, enseignement, entreprise, ...) :

- de façon à ce que ces personnes aient une vision (la plus exhaustive) de la production actuelle et future et connaissent de manière détaillée les différents produits satellitaires liés à la météorologie, l'océanographie et l'environnement en général,
- afin de progresser dans leur activité grâce aux données issues de l'observation spatiale.

PRÉ-REQUIS

souhaitables :

Éléments d'orbitographie (différences entre satellites géostationnaires et défilants), notions sur les capteurs embarqués à bord des satellites, sur les différents canaux du radiomètre imageur, ainsi que sur les bases de l'interprétation de l'imagerie.

CONTENU DU STAGE :

- **Rôle des différentes agences spatiales :** agences de développement, agences opérationnelles, relations en Europe entre les agences nationales et l'ESA, les principaux programmes d'observation de la terre actuels et futurs.
- **Objectifs et organisation de la météorologie satellitaire :** domaines de la météorologie satellitaire et ses missions ; la coopération internationale et les projets ; les principaux satellites actuels et futurs ; l'organisation européenne, française et l'exemple de Météo-France.
- **Les instruments et généralités sur les mesures :** le rayonnement électromagnétique ; les capteurs passifs : principe des radiomètres ; caractéristiques des différents domaines de longueur d'onde utilisés ; application aux imageurs et aux sondeurs atmosphériques ; les capteurs actifs : principe des radars et des lidars ; application des radars aux surfaces océaniques et continentales.
- **Les satellites météorologiques géostationnaires :** caractéristiques et instruments ; le satellite européen Météosat Seconde Génération et ses homologues étrangers.
- **Les satellites météorologiques défilants :** caractéristiques et instruments ; le satellite européen MetOp et ses homologues étrangers.
- **Les satellites altimétriques :** caractéristiques et instruments ; les satellites JASON.
- **Les satellites environnementaux :** le satellite européen ENVISAT ; les futurs satellites européens Sentinel.
- **Les produits satellitaires et leur mise à disposition :** les systèmes de diffusion ; les systèmes de réception ; les systèmes de visualisation et d'exploitation ; le format des produits ; le catalogue des différents produits.
- **Applications diverses :** assimilation des radiances en Prévision Numérique du Temps ; applications en prévision météorologique, climatologie, océanographie, hydrologie, chimie atmosphérique.
- **Focus sur les aspects océanographiques :** le SAF Océans et Glaces de Mer d'EUMETSAT ; le centre SSALTO/DUACS du CNES ; exemple d'applications au niveau national (ex : à l'IFREMER) et européen (le Marine Core Service et le projet MyOcean).

N.B. : - Les détails sur le contenu de chaque chapitre sont donnés à titre indicatif et sont non exhaustifs.

DUREE : 5 jours

NOMBRE DE PLACES : 16

DATE LIMITE DE CANDIDATURE : 30 juillet 2018

COÛT : 1365,00 €

LIEU : Centre de Météorologie Spatiale



Avenue de Lorraine
B.P. 50747
22307 LANNION Cedex
France



+ 33 2 96 05 67 08



+ 33 2 96 05 67 37



meteo-spatiale@meteo.fr

MODALITES DE CANDIDATURE ET D'INSCRIPTION

DEMANDE

Les candidatures doivent être établies sur le bulletin d'inscription conforme au modèle ci-joint.

CONFIRMATION D'INSCRIPTION

Pour les candidats retenus après sélection, une convocation est adressée avant le début de la formation soit à l'intéressé, soit à son service pour transmission.

FACTURATION - PAIEMENT

Toute inscription à une formation donne lieu à l'émission d'une facture selon les dispositions spécifiées dans le dossier d'inscription. Le paiement des frais d'inscription est à effectuer à l'ordre du service mentionné sur la facture.

CONVENTION DE FORMATION

L'Ecole Nationale de la Météorologie est habilitée, en tant qu'organisme de formation professionnelle répertorié sous le numéro 73-31-P-0023-31, à passer convention avec les organismes demandeurs français conformément aux dispositions de la loi n° 84-130 du 24 février 1984.

Pour pouvoir entrer dans ce cadre, une action de formation doit donner lieu à l'établissement d'une convention entre l'employeur du candidat et l'Ecole Nationale de la Météorologie, préalablement au début de l'action de formation concernée.

ANNULATION DE FORMATION

L'Ecole Nationale de la Météorologie se réserve la possibilité d'annuler une formation inscrite au catalogue. Les participants en sont alors prévenus 3 semaines avant le début de la formation.

ANNULATION D'INSCRIPTION

Les annulations d'inscription par le demandeur doivent être effectuées par écrit (lettre, télécopie ou courrier électronique) auprès de l'organisme gestionnaire de la formation au plus tard 8 jours avant le début de la formation prévue.

ENGAGEMENT DE CONFIDENTIALITE ET RESPECT DE LA CHARTE INFORMATIQUE

Les participants aux différentes formations sont informés qu'ils s'engagent à respecter la confidentialité des informations recueillies et à respecter la charte informatique de MÉTÉO-FRANCE. Un document leur sera remis en début de stage précisant les termes de cet engagement.

LE CENTRE DE METEOROLOGIE SPATIALE



Le Centre de Météorologie Spatiale (CMS) est implanté à Lannion, dans les Côtes d'Armor. Créé en 1963 à l'aube de la météorologie spatiale, il était initialement une unité d'expérimentation et de développement. Le CMS est aujourd'hui un centre à vocation opérationnelle, au sein de la Direction de la Production de Météo-France et la recherche et le développement constituent toujours une part importante de son activité.

LES PRINCIPALES MISSIONS

- Acquérir, traiter, archiver des données satellitaires et diffuser en temps réel des produits dont la qualité réponde aux besoins des utilisateurs opérationnels.
- Concevoir et développer des algorithmes et logiciels de traitement satellitaires. Le CMS prépare les applications qui permettent à Météo-France de tirer parti des instruments des missions d'observation spatiale actuelles et futures.
- Mettre en place et maintenir en condition opérationnelle les systèmes de production, matériels et logiciels, nécessaires à son exploitation.
- Le CMS apporte son expertise dans ses domaines de compétences. Il mène des actions de formation, d'assistance et fournit des produits d'imagerie extraits de l'archive pour des besoins scientifiques, institutionnels ou commerciaux.



COORDONNEES ET INSCRIPTION

Centre de Météorologie Spatiale

 Avenue de Lorraine
B.P. 50747
22307 LANNION Cedex
France
 + 33 2 96 05 67 08
 + 33 2 96 05 67 37
 meteo-spatiale@meteo.fr

Les organisateurs des stages sont à votre disposition pour tout renseignement :

M. Sylvain Le Moal

 + 33 2 96 05 67 14
 sylvain.lemoal@meteo.fr

M. Jérôme Le Lay

 + 33 2 96 05 67 16
 jerome.lelay@meteo.fr

HORAIRES

Les formations débutent le lundi à 14 heures et se terminent le vendredi à 12 heures.

ACCES AU CMS

PAR LA ROUTE

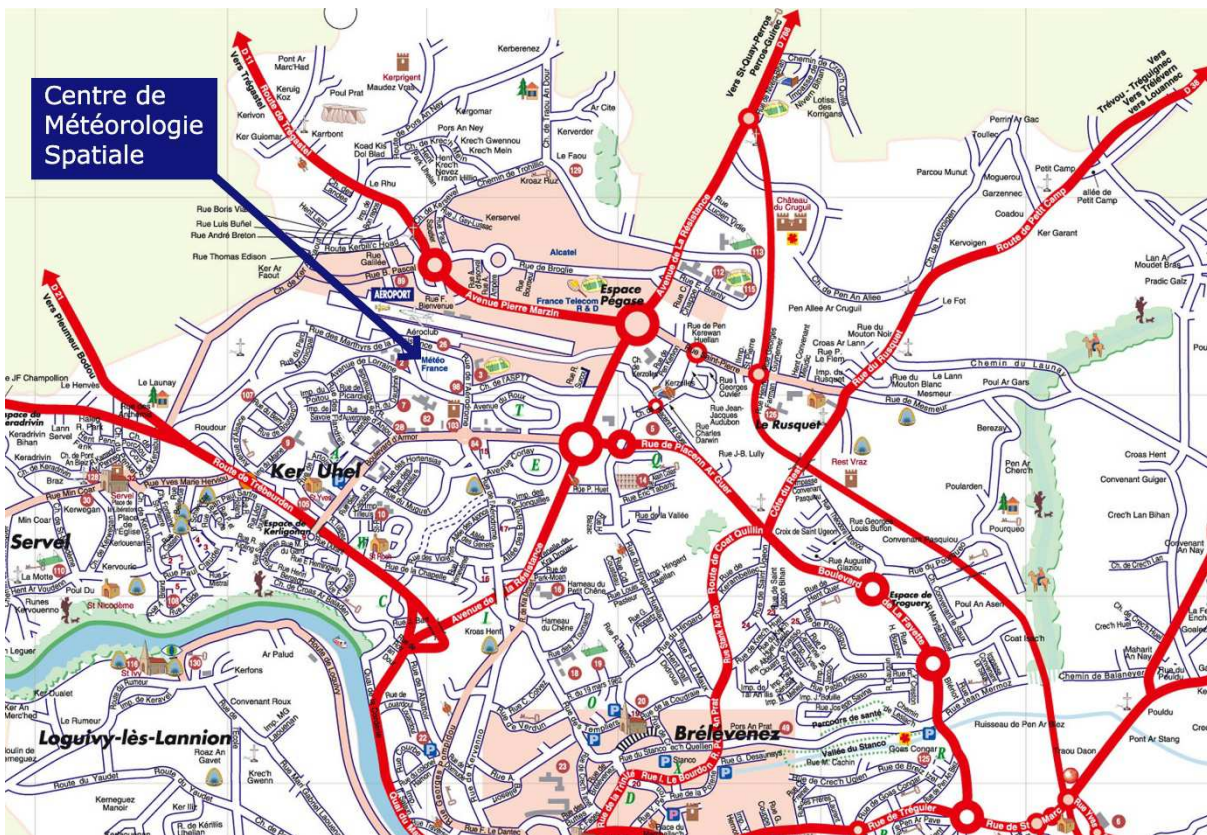
Le CMS est situé au sud de l'aéroport Lannion-côte de granit. A partir du centre ville, prendre la direction « Aéroport » ou « Perros-Guirec » jusqu'au rond-point de l'hypermarché Géant. A partir de cette intersection, il suffit de suivre les panneaux « Météo-France » et « Centre de Météorologie Spatiale ».

EN TRAIN

A partir de la ligne TGV Paris-Rennes-Brest, s'arrêter à Guingamp ou en gare de Plouaret-Trégor pour prendre une correspondance vers Lannion. Bus et taxis disponibles à la gare.

HEBERGEMENT ET TRANSPORT

Le transport et l'hébergement sont à la charge du stagiaire



CANDIDAT

NOM :

PRENOM :

SEXE : M F

NATIONALITE :

PROFESSION :

ADRESSE :

TEL. (fixe ou mobile) :

E-MAIL :

je souhaite m'inscrire au stage « ELEMENTS DE TELEDETECTION DEPUIS L'ESPACE »
du 24 au 28 septembre 2018 à Lannion (1365 €)

EMPLOYEUR

NOM :

ADRESSE :

TEL. :

FAX. :

**BULLETIN
D'INSCRIPTION**

FACTURATION

NOM :

PRENOM :

SOCIETE :

SERVICE :


ADRESSE :

Fait le
à

Signature et cachet de l'organisme payeur

Merci de nous retourner ce formulaire complété (deux pages) par l'un des moyens ci-dessous :

@ par e-mail
meteo-spatiale@meteo.fr

 **par courrier**
Centre de Météorologie Spatiale
Avenue de Lorraine
B.P. 50747
22307 LANNION Cedex -
FRANCE

 **par fax**
+33 2 96 05 67 37