

EN CHIFFRES

Sources : Ministère de la Transition écologique et solidaire. www.ecologique-solidaire.gouv.fr

- **30% de réduction** de la consommation d'énergies fossiles (2030)
- **32% d'augmentation** de la part d'énergies renouvelables (2030)
- **40% de réduction** des émissions de gaz à effet de serre (2030)
- **50% de réduction** de la consommation totale d'énergie (2050)
- **75% de réduction** des émissions de GES de 75% / à 1990 (2050)

INTERNATIONAL

La France, signataire du protocole de Kyoto, a présidé l'Accord de Paris sur les changements climatiques de novembre 2015 (COP21/CMP11). L'objectif était de parvenir à un accord international de maintien du réchauffement mondial en deçà de 2°C.

Au sein de l'Union européenne, la France défend une position ambitieuse, axée sur un objectif de -40 % d'émissions de gaz à effet de serre en 2030, puis de -60 % en 2040 (par rapport à 1990). Afin de répondre aux alertes données par les scientifiques du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) et la responsabilité humaine dans le changement climatique, la France soutient des axes de recherche prioritaires.

Le chantier géographique MISTRALS (Mediterranean Integrated Studies at Regional and Local Scales) regroupe les efforts de recherche de nombreux pays du bassin méditerranéen.

www.mistrals-home.org

DOMAINES ASSOCIES

- Agriculture • Énergie • Géosciences • Météorologie • Océanographie • Santé • Sciences de l'environnement • Sciences de la terre • Sciences de la vie

SOUS-DOMAINES

- Alimentation • Atmosphère • Biogéosciences • Changement climatique • Développement durable • Eau • Écologie • Émissions • Empreinte Carbone • Énergies alternatives • Environnement • Gaz à effet de serre • Océan • Pollution • Réchauffement climatique • Terre

LIENS UTILES

- ◆ **Bilan GES, Centre de ressources sur les bilans gaz à effet de serre** : www.bilans-ges.ademe.fr
- ◆ **Centre national de recherches météorologiques (CNRM)** : www.cnrm.meteo.fr
- ◆ **Climat-environnement-société, groupement d'intérêt scientifique** : www.gisclimat.fr
- ◆ **Convention-cadre des nations unies sur les changements climatiques CCNUCC** : <https://unfccc.int>
- ◆ **École nationale de la météorologie (ENM)** : www.enm.meteo.fr
- ◆ **Énergies, climat : les défis de la recherche** : www.cea.fr/energie/energies-climat-les-defisde-la-recherche
- ◆ **Énergies et climat, observation et statistiques, ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie** : www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr >Énergies et climat
- ◆ **ENM Météo - École nationale de la météorologie-INP Toulouse** : www.enm.meteo.fr
- ◆ **Lettre Recherche & climat du GIS Climat-Environnement Société** : www.gisclimat.fr
- ◆ **Ministère de la Transition écologique et solidaire** : www.ecologique-solidaire.gouv.fr
- ◆ **La Recherche, dossier climatologie** : www.larecherche.fr/savoirs/climatologie
- ◆ **Sagascience, collection de dossiers thématiques multimédia du CNRS (climat, climat de la terre, climat aux pôles, ...)** : www.cnrs.fr/cw/dossiers/saga.htm
- ◆ **United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)** : <https://unfccc.int>

CLIMAT

La climatologie étudie et établit des statistiques relatives aux éléments du climat défini comme « la série des états de l'atmosphère au-dessus d'un lieu, dans leur succession habituelle. » Elle est la science qui donne une description systématique et une explication de la répartition des climats.

Le climat se manifeste à plusieurs échelles spatiales qui font autant d'objet d'études : l'agrométéorologie pour les prévisions adaptées aux besoins agricoles, la bioclimatologie, la biométéorologie pour les conséquences du climat sur les êtres vivants, ...

La climatologie concerne ainsi d'autres disciplines comme la physique, la physiologie, l'écologie, l'agronomie ou la médecine.

L'offre de formation pour le domaine du climat concerne d'abord le génie climatique en lien avec les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique. Le conditionnement d'air dans l'industrie fait partie des différentes applications dans les installations et les processus industriels.

Les spécialisations permises par la poursuite d'études concernent les sciences, les technologies de la santé, ainsi que les sciences de la mer et du littoral. Avec l'étude du climat et de l'atmosphère, le changement climatique est traité dans le cadre du développement durable et des géosciences.

Décembre 2018

CHOISIR SA FORMATION

www.campusfrance.org

>QUELLE FORMATION RECHERCHEZ-VOUS?
>PROGRAMS TAUGHT IN ENGLISH>COURTS SÉJOURS

CLIMAT

NIVEAU

LICENCE

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR (BTS)

(BACCALAURÉAT + 2 années d'études supérieures) – L2

Le BTS **Fluides, énergies, domotique** option Génie climatique et fluide est proposé dans près d'une cinquantaine d'établissements (Lycées public ou privés, Centres de Formation d'Apprentis-CFA) pour une formation technique centrée sur **les installations CVC** (chauffage, ventilation, climatisation) et sanitaire dans le bâtiment. L'énergie thermique, l'hydraulique, l'aérotechnique, l'acoustique, la maintenance, l'électrotechnique, la régulation, la gestion de l'énergie et les réglementations sont enseignés.

www.campusfrance.org >Ressources documentaires>Offre de formation, Domaines d'études et de recherche>Fiches Diplômes>BTS

LICENCE PROFESSIONNELLE

(BACCALAURÉAT + 3 années d'études supérieures) – L2 +1

Dans la filière universitaire **Sciences, technologies et santé**, la Licence professionnelle en **Génie climatique** est proposée dans une soixantaine d'établissements (Universités, Instituts Universitaires de Technologie), avec différentes spécialisations :

- > Conception des installations
- > Développement durable
- > Efficacité et expertise énergétique
- > Énergies renouvelables
- > Gestion techniques et maintenance des installations
- > Maîtrise de l'énergie.

www.campusfrance.org >Trouvez votre formation>Licence

LICENCE

(BACCALAURÉAT + 3 ANNÉES D'ÉTUDES SUPÉRIEURES) – L2 +1

Dans la filière **Sciences, technologie, santé** d'une cinquantaine d'universités, la Licence Sciences de la Terre et de l'environnement forme dans les domaines de la géologie, la géophysique, la géochimie, l'hydrogéologie, avec également une introduction à la glaciologie, l'atmosphère et le climat. Une partie de l'enseignement se fait également sous forme d'applications sur le terrain.

www.campusfrance.org >Trouvez votre formation>Licence

NIVEAU

MASTER

MASTER

(BACCALAURÉAT + 5 ANNÉES D'ÉTUDES SUPÉRIEURES) – M2

Trois filières universitaires proposent un Master avec mentions et spécialités pour le Climat :

Sciences, technologies, santé avec les mentions Géographie et Environnement pour les spécialités suivantes :

- Atmosphère, climat et observations spatiales • Climat, risques, environnement, santé • Climat et observations spatiales • Climat spécialité vigne • Eau, climat, environnement

Sciences de la mer et du littoral avec les spécialisations suivantes :

- Océans, atmosphère, climat et télédétection, • Physique de l'océan et climat.

Sciences humaines et sociales, mention Géographie et spécialité :

- Transports, mobilités, environnement, climat. www.campusfrance.org >Trouvez votre formation>Master

Formation en anglais : Agrosociété, environnement, territoire, paysage, forêts : climate, land-use and ecosystem services

- Université Paris-Saclay : www.universite-paris-saclay.fr/en/education/masters

DIPLÔME D'INGÉNIEUR / MASTER

(BACCALAURÉAT + 5 ANNÉES D'ÉTUDES SUPÉRIEURES) – M2

Les Écoles d'ingénieurs françaises délivrent des diplômes habilités par la CTI (Commission des Titres d'Ingénieur), le Titre d'ingénieur et grade de Master.

Deux écoles proposent la spécialité Génie énergétique et climatique :

- École d'électricité de production et des méthodes industrielles (Cergy) www.ecam-epmi.fr>Nos Formations
- Institut national des sciences appliquées de Strasbourg, en partenariat avec l'Institut des techniques d'ingénieur de l'industrie Alsace (ITI Alsace) à Mulhouse. www.insa-strasbourg.fr>Formations - www.itij-alsace.fr

Pour les domaines de la modélisation de l'atmosphère, de l'océan, hydrologie, qualité de l'air, énergies renouvelables, calcul scientifique, changement climatique :

- Institut national polytechnique de Toulouse (INP)-ENSEEIHTE École nationale de la météorologie (ENM Météo) www.enm.meteo.fr>Métiers et formations>Ingénieur et Master

NIVEAU POST-M

MASTÈRE SPÉCIALISÉ (MS)

(M2 +1 ANNÉE D'ÉTUDES SUPÉRIEURES)

Le Mastère Spécialisé est un label la Conférence des Grandes Écoles (CGE). Il permet l'obtention d'un diplôme d'établissement attestant d'une double compétence.

Gestion du développement durable et du changement climatique
Co-accréditations :

École nationale de la météorologie (ENM) : www.enm.meteo.fr

Institut national polytechnique de Toulouse (INP Toulouse) - École nationale supérieure agronomique de Toulouse (INP-ENSAT) :

www.ensat.fr

Toulouse Business School (TBS) : www.tbs-education.fr

Fiche diplôme Mastères Spécialisés :

www.campusfrance.org/fr/ressource/les-mastères-specialisés-ms

Liste des formations MS : www.cge.asso.fr/nos-labels/ms

L'ÉCOLE NATIONALE DE LA MÉTÉOROLOGIE (ENM)

L'ENM forme des ingénieurs capables de comprendre le fonctionnement de l'atmosphère, de connaître son état, de prévoir son évolution, et de produire, diffuser et exploiter des informations météorologiques ou climatiques dans des contextes très variés, avec une capacité à initier, analyser et critiquer, sans oublier celle d'animer et encadrer des équipes. L'École Nationale de la Météorologie est le seul établissement français d'enseignement supérieur à proposer des formations entièrement dédiées à la météorologie et au climat, ainsi qu'aux sciences connexes.

Elle propose des formations diplômantes tournées vers la recherche (Master Océan – Atmosphère – Surfaces continentales et un Mastère spécialisé en éco-ingénierie), ingénieur et technicien en météorologie. L'École participe à de nombreuses actions de coopération, d'expertise et de formation, sur un mode bilatéral (pays d'Afrique noire francophone et de l'Europe de l'Est, Maroc, ...) et à travers des réseaux européens et internationaux.

- INP Toulouse-ENM Météo France : www.enm.meteo.fr