



ANF Gestion des données d'observation : Bases et outils de Géomatique pour la gestion des données géoréférencées

*Organisée par le réseau [SIST](#),
avec le soutien de la DR12 CNRS et de l'INSU CNRS*

Objectifs

L'objectif de cette ANF SIST est de fournir un socle de bases théoriques et pratiques en géomatique permettant d'aider les gestionnaires de données environnementales à manipuler leurs données géo-spatialisées.

Cette formation permettra aux participant-es de progresser dans la gestion et la diffusion des données scientifiques d'observation dont ils-elles ont la charge, en poursuivant l'apprentissage d'un certain nombre d'outils logiciels nécessaires pour la gestion et le traitement de la donnée d'observation depuis son acquisition jusqu'à sa représentation spatiale sur fond de cartes. Elle vise donc à fournir aux participant-es les notions de bases pour :

- connaître les bases théoriques de la représentation de l'information spatiale (types de données, systèmes de référencement spatial, sémiologie...);
- connaître les principaux formats de fichiers impliqués dans les données spatiales : Shapefiles, GeoPackages, GeoTIFF, netCDF, bases de données spatiales PostGIS, etc. ;
- connaître les standards associés à la gestion de données géographiques et de leurs métadonnées ;
- connaître et savoir utiliser les outils logiciels associés : outils de Système d'Information Géographique (SIG) "bureau" comme QGIS, systèmes de gestion de base de données spatiales PostgreSQL/PostGIS, outils client/serveurs, etc.

Cette formation doit permettre ainsi la mise en place efficace et fonctionnelle d'outils libres et de standards d'échange et de diffusion des données géoréférencées.

Public

Personnels d'unités CNRS, ayant pour mission la gestion et le traitement des données d'observation, quel que soit le milieu (données du système Terre : océan, atmosphère, interfaces continentales, terre interne, ou données des socio-écosystèmes).

Des places sont également réservées pour des ingénieur-es ou technicien-nes d'autres EPST ou EPIC (INRAE, CIRAD, IFREMER, IRD, BRGM, etc.).

Pré-requis

- Être en charge de la gestion, du traitement et de la valorisation de données d'observation ;
- Être à l'aise avec l'utilisation d'un système d'exploitation, de préférence Linux, ses outils et un langage d'administration du système.

Programme

Visualisation, édition, analyse et publication d'informations géographiques : prise en main du logiciel QGIS

- Bases théoriques de la géomatique : grands types de données spatiales, systèmes de référencement spatial, cartographie et sémiologie graphique, principales sources de données spatiales accessibles
- Les principales fonctions d'un SIG : acquisition/import, structuration
- Affichage / connexion de données de différents formats (Shapefiles, GeoPackages, CSV, GeoTIFF, flux WMS/WFS, netCDF)
- Formats des fichiers vectoriels et matriciels (raster)
- Conversions de formats, reprojection de coordonnées et de fichiers
- Opérations de sélections attributaires / spatiales

Traitements et analyses spatiales avancés avec le logiciel QGIS

- Numérisation/digitalisation vectorielle et saisie d'attributs
- Jointures attributaires et spatiales
- Création de couches spatiales vectorielles : zone tampon, intersection, union, etc.
- Traitements sur rasters (ex : sur modèles numériques de terrain (MNT))

Manipulation de données géographiques avec PostgreSQL/PostGIS

- Connexion de PostGIS avec QGIS, extension DBmanager
- Conversion de couches en tables spatiales
- Analyses/traitements à l'aide de requêtes attributaires et spatiales
- Edition via QGIS

Webmapping

- Lizmap. Paramétrage et publication d'une carte depuis QGIS, édition de données en ligne
- Intégration de carte interactive dans une page web avec l'API Leaflet
- Premier contact avec Leaflet : Le plugin qgis2web de QGIS
- Comparaison Leaflet / OpenLayers
- Utilisation de données et fonds de carte dans Leaflet (geojson, WMS, leaflet providers)
- Tuilage de couches raster avec gdal2tiles

Informations pratiques

Nombre de participant·es

- 20 stagiaires CNRS
- 5 stagiaires non CNRS (UMR ou autres organismes)

Dates et lieu

- du **lundi 30 novembre 2020 à 14h** au **vendredi 4 décembre 2020 à 12h** : [centre de formation du Lazaret à Sète](#) (Hérault)

Tarifs

Pour les personnels CNRS : L'hébergement en pension complète et en chambre individuelle est pris en charge du **lundi 30 novembre à 14h** au **vendredi 4 décembre à 12h**. Les autres frais de mission (repas des lundi et vendredi midi et déplacement) seront pris en charge par les délégations régionales.

Pour les personnels non CNRS, tous les frais sont à la charge de l'organisme du stagiaire (compter environ 360€ pour les 4 jours d'hébergement en pension complète et en chambre individuelle).

Inscriptions & contacts

Les demandes d'inscription dûment remplies et signées sont à retourner, par courriel, avant le **15/07/2020** à l'attention de formation@dr12.cnrs.fr

- Contact administratif : [Corine Diani : formation@dr12.cnrs.fr](mailto:Corine.Diani@formation@dr12.cnrs.fr)
- Contact pédagogique, comité d'organisation : sist-anforg@services.cnrs.fr