

Introduction aux SIG

QGIS

2^{ème} licence Géographie
2020

Olivier Gillet

Doctorant - CNRS - UMR IDEES Rouen



Introduction aux SIG Objectifs

- **Découvrir** (ou **redécouvrir**) les systèmes d'information géographique
- **Acquérir** les notions, le vocabulaire et les termes associés aux données ainsi qu'aux outils SIG
- **Connaître** les domaines d'application
- **Comprendre** l'apport, l'intérêt et les limites de l'utilisation d'un SIG
- **Connaître** les différents formats de données géographiques et leurs caractéristiques
- **Identifier** les grands producteurs/distributeurs de données spatialisées
- **Manipuler** les données (traitement, analyse, symbologie) et le SIG pour **acquérir** une première pratique
- **Comprendre** le fonctionnement général d'un SIG

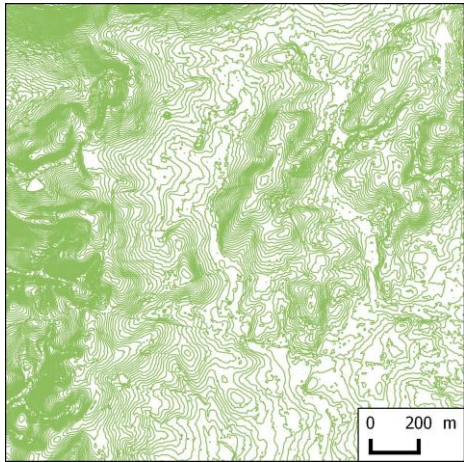


Introduction aux SIG Qu'est-ce qu'un SIG

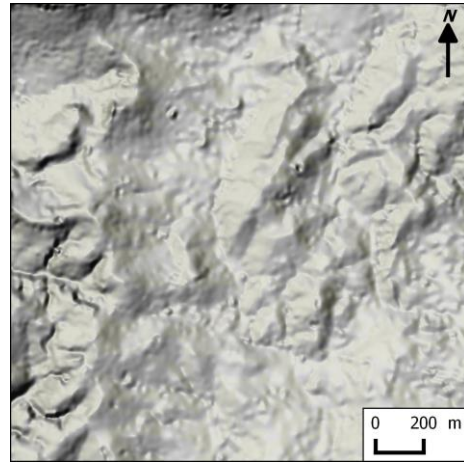
Les systèmes d'information géographique, comme tous les systèmes d'information, ont été développés comme un outil d'aide au travail et à la prise de décision.

- Produire, afficher et stocker de l'information spatialisée
- Produire et automatiser des chaînes des traitements (simples ou complexes)
- Véritable outil d'aide à la décision et à la gestion d'un territoire)

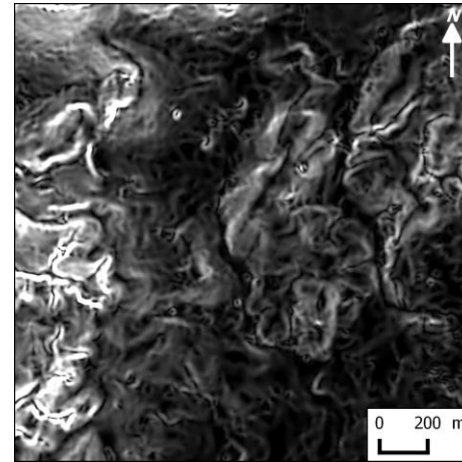
Les SIG ne servent pas seulement à faire des cartes (analyse statistique, analyse spatiale, gestion, création de service ...)



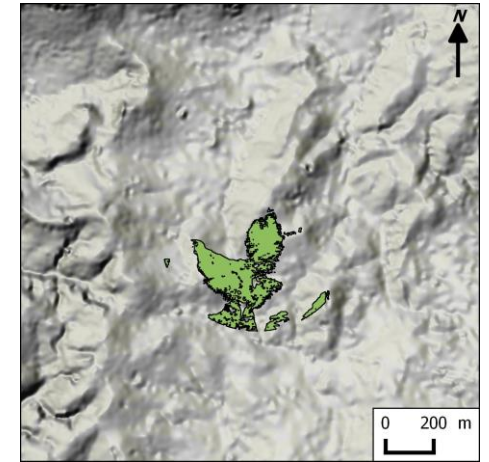
Courbes de niveau ✓



MNT lissé ✓

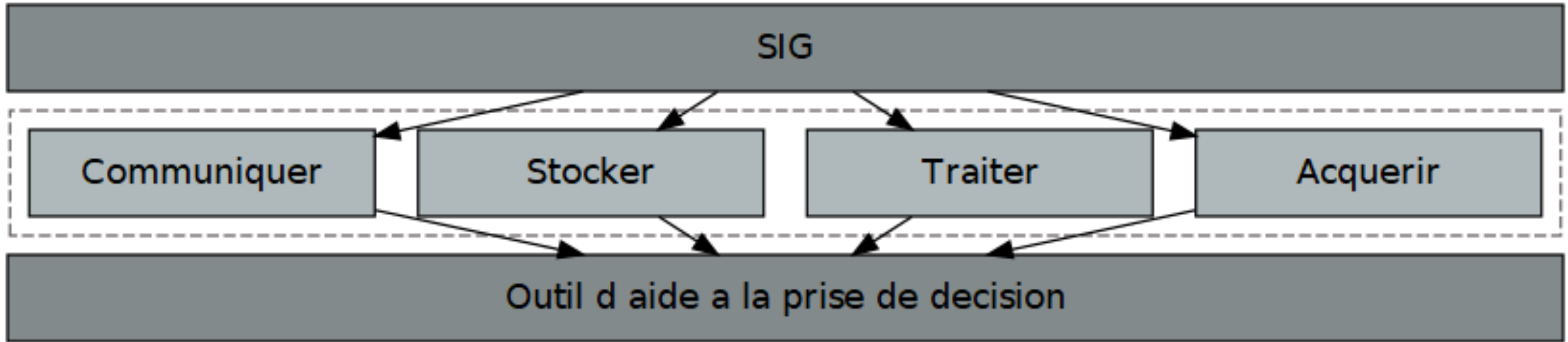


Carte des pentes ✓



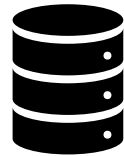
Service WPS ✓

Introduction aux SIG 5A du SIG



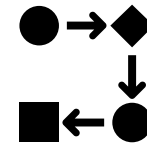
Acquérir

(Satellite, mesures terrain, digitalisation, ...)



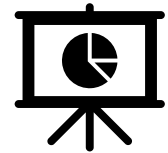
Stocker

(Base de données, métadonnées, MAJ, partage, ...)



Traiter

(Requêtes, calcul d'indicateurs, Modélisation, analyse spatiale, ...)



Communiquer

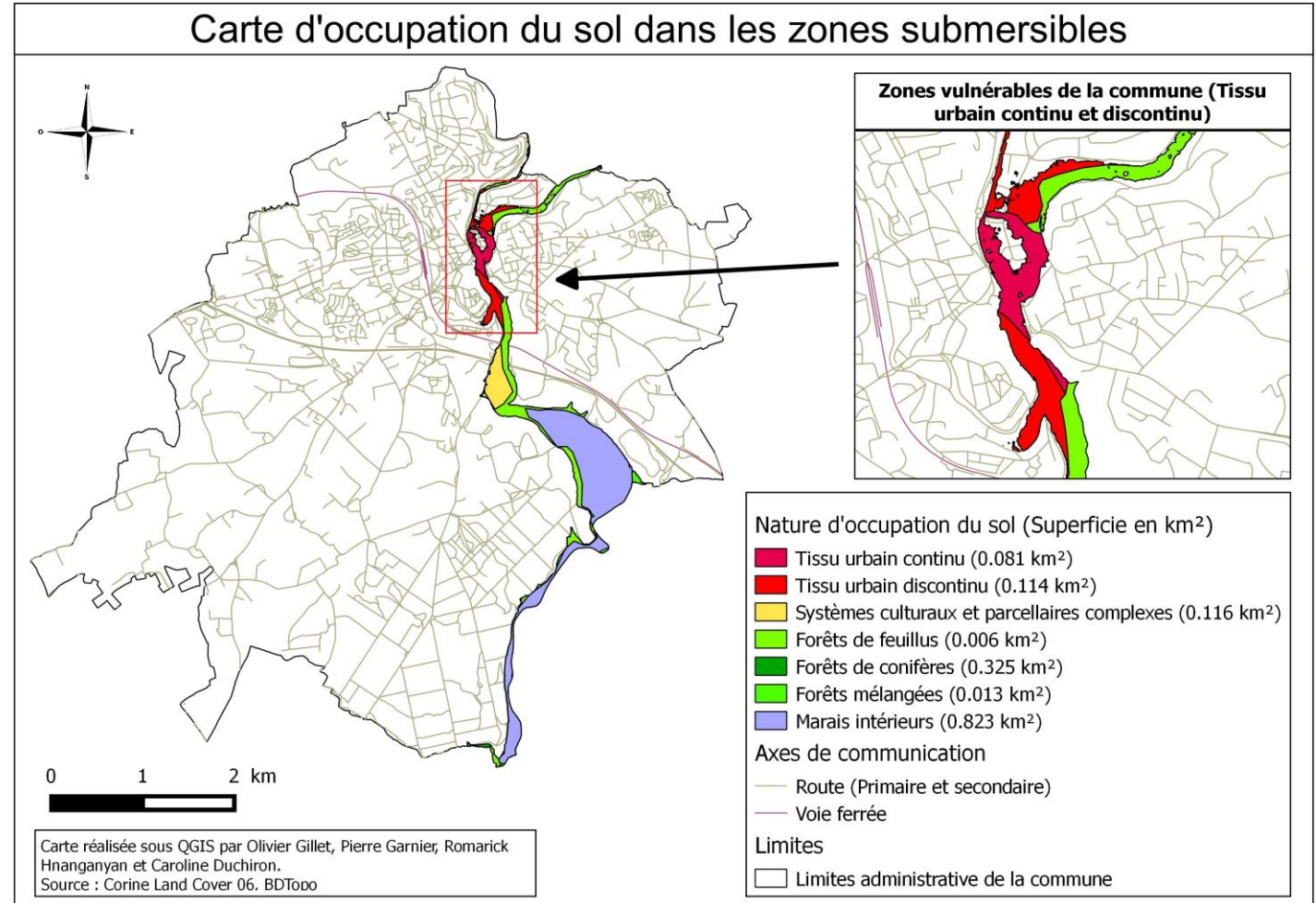
(Représentation cartographique, mise en page, publication, ...)

Introduction aux SIG Applications

Les domaines d'application sont très larges

- L'aménagements du territoire
- La gestion des réseaux (eau, fibre, ...)
- L'environnement (intégration d'une éolienne, ...)
- La gestion des risques naturels
- La santé (suivi d'une épidémie, ...)
- La défense
- La gestion des transports
- La logistique
- Le géomarketing
- ...

Les données géographiques sont abondantes (smartphone, montre connectée, ...) et les SIG sont très présents dans notre vie quotidienne (Service de secours par exemple)



Introduction aux SIG Types de SIG

Type	Exemple
SIG propriétaires	GéoConcept, MapInfo, GeoMedia, Manifold GIS, ArcGIS, etc...
SIG libres et Open Source	QGIS, gvSIG, Grass, OpenJump, OrbisGIS, MapWindow GIS, etc

Avantages de l'OS

- Accès au code source (possibilité de le modifier, transparence, pas de dépendance vis-à-vis du producteur du logiciel ni vis-à-vis du versionnement)
- Faible coût (pas de coût de licence (possibilité d'investir dans la formation et le service))
- Partage du savoir et des technologies (développement d'une communauté)

Inconvénients

- Faiblesse du budget (développement et promotion des outils)
- Absence de documentation (pas toujours suffisants ou pas dans sa langue)

QGIS

- Libre et gratuit
- Multiplateforme
- Langage d'extension (Python, plugin)



Introduction aux SIG QGIS

The image shows the QGIS desktop application interface. At the top, there is a menu bar with options like 'Projet', 'Éditer', 'Vue', 'Couche', 'Préférences', 'Extension', 'Vecteur', 'Raster', 'Base de données', 'Internet', 'Maillage', 'HCMGIS', 'Traitement', and 'Aide'. Below the menu bar is a toolbar with numerous icons for various GIS functions. The main workspace is divided into several panels:

- Explorateur (left):** Contains two tree views for file exploration. The top one is labeled 'Explorateur' and the bottom one 'Explorateur (2)'. Both show a hierarchy of folders and files, including 'Marque-pages', 'Signets spatiaux', 'Accueil', 'C:\', 'D:\', 'GeoPackage', 'SpatialLite', 'PostGIS', 'MSSQL', and 'Oracle'.
- Modèles de projet (center):** A panel titled 'Modèles de projet' showing a 'Nouveau projet vide' (New empty project) with 'WGS 84' as the coordinate system. A dashed box indicates the project area.
- Couches (bottom left):** A panel for managing layers, currently empty.
- Boîte à outils de traitement (right):** A panel titled 'Boîte à outils de traitement...' containing a search bar and a list of processing tools such as 'Utilisé récemment', 'Analyse de réseau', 'Analyse de terrain...', 'Analyse raster', 'Analyse vectorielle', 'Base de données', 'Cartographie', 'Création de vecte...', 'Géométrie vectori...', 'Graphiques', 'Interpolation', 'Outils de couche', and 'Outils fichiers'.

Large text labels are overlaid on the interface to identify key components:

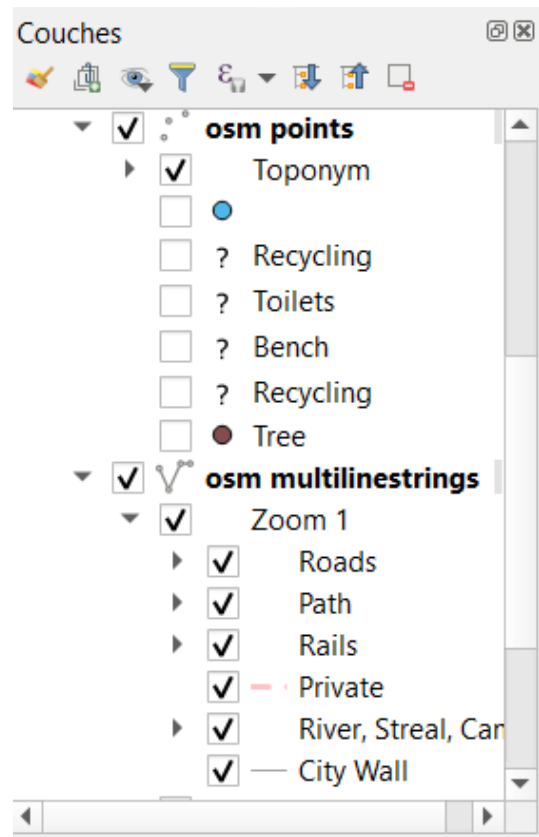
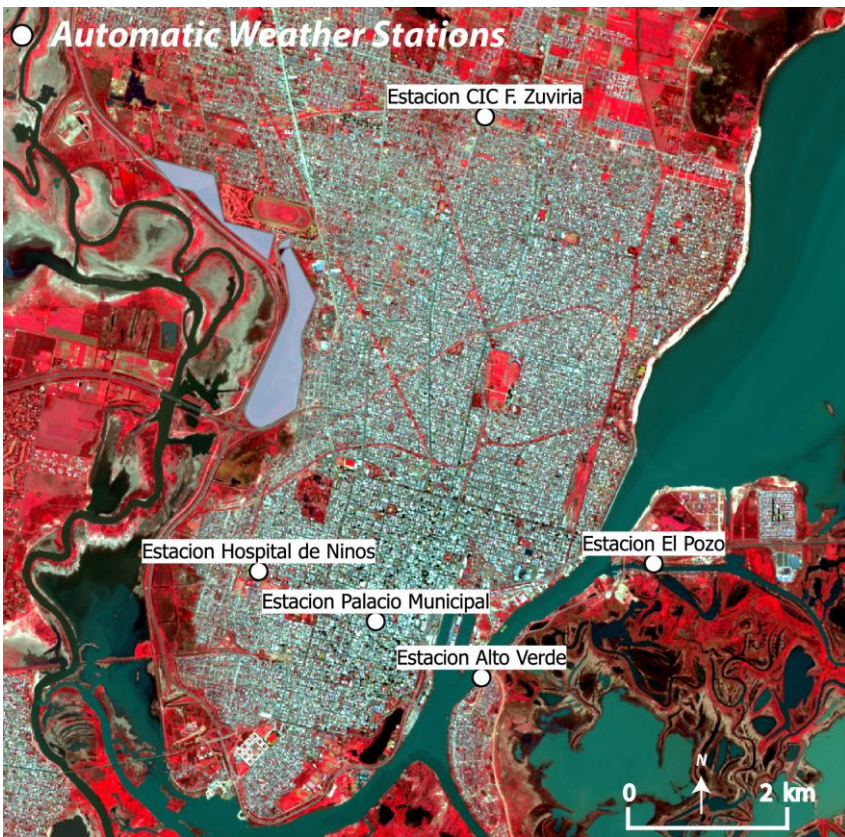
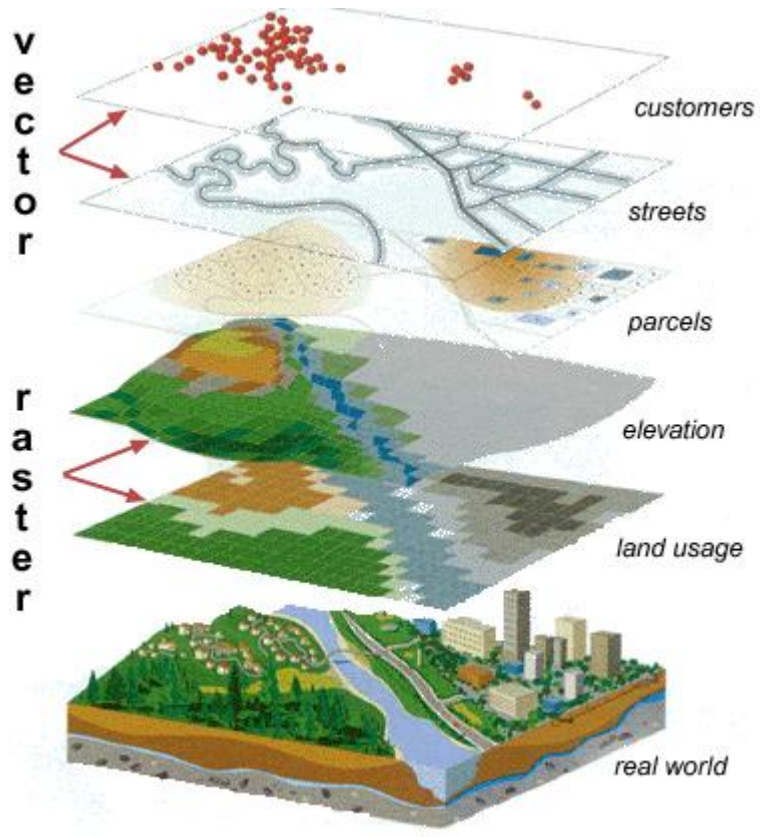
- 'Fenêtre de gestion de couche' is placed over the 'Couches' panel.
- 'Fenêtre d'aperçu' is placed in the center of the main workspace.
- 'Boîte à outils' is placed over the 'Boîte à outils de traitement' panel.

At the bottom of the window, there is a status bar with a notification: 'Une nouvelle version de QGIS est disponible: Visit <https://download.qgis.org> to get your copy of version 3.10.10'. The status bar also displays 'Prêt', 'Coordonnée', 'Échelle: :37317863', 'Loupe 100%', 'Rotation 0,0 °', 'Rendu', and 'EPSG:4326'.

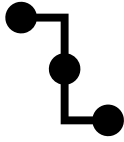
Introduction aux SIG Structuration en couches

Objectif: Représenter le monde réel

- Les données dans un SIG sont structurées en couches qui se superposent les unes aux autres.
- Une couche décrit un thème du territoire (la végétation, l'hydrographie, le bâti, etc.).

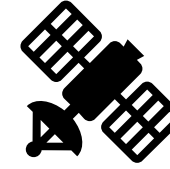
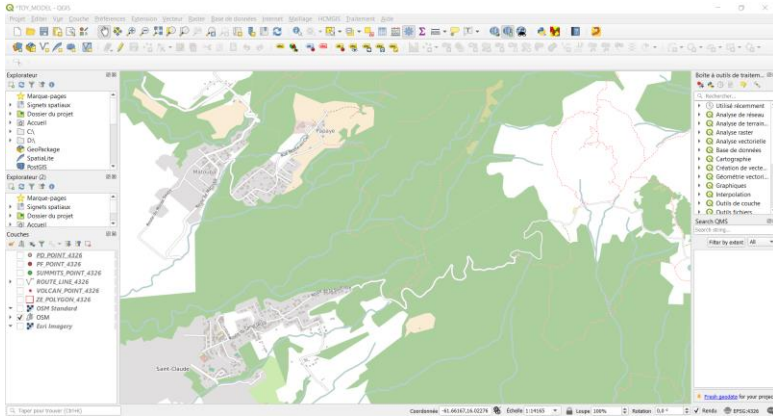


Introduction aux SIG 2 types de données



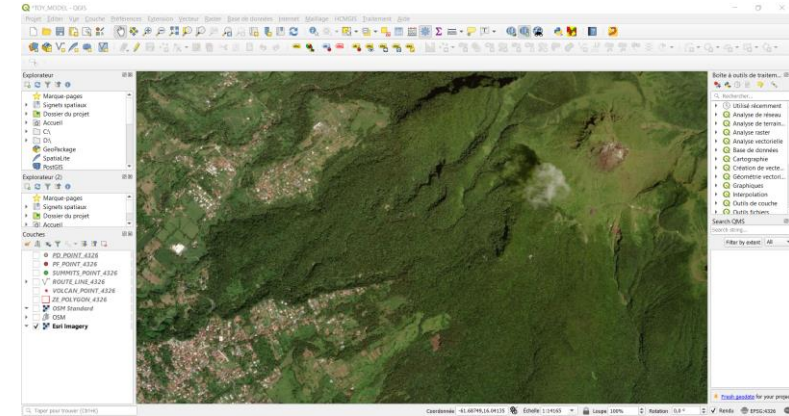
Données vectorielle (shapefiles)

SCR, géométrie, entités et table attributaire
Occupation du sol, réseau routier, position GPS



Données matricielles (raster)

SCR, résolution spatiale et une valeur spectrale
Image satellite, aérienne, données carroyée, MNT



L'intérêt d'un SIG réside dans le fait qu'il permet d'interroger les objets spatialisés (raster ou shapefile) pour extraire de l'information et/ou réaliser une analyse spatiale.

Exemple:

Requêtes attributaires (sélection toutes les stations météorologiques dont la température moyenne est supérieure à 30°C)

Requêtes spatiales (afficher les tweets émis dans une zone d'intérêt (ex:la capitale))

Introduction aux SIG Composition d'un shapefile

The image shows the QGIS desktop application interface. At the top, the title bar reads '*TOY_MODEL - QGIS'. Below it is a menu bar with options: 'Projet', 'Éditer', 'Vue', 'Couche', 'Préférences', 'Extension', 'Vecteur', 'Raster', 'Base de données', 'Internet', 'Maillage', 'HCMGIS', 'Traitement', and 'Aide'. A comprehensive toolbar follows, containing icons for file operations, navigation, editing, and analysis. On the left side, there are two 'Explorateur' (Explorer) panels and a 'Couches' (Layers) panel. The 'Couches' panel lists several layers: 'PD_POINT_4326', 'PF_POINT_4326', 'SUMMITS_POINT_4326' (checked), 'ROUTE_LINE_4326', 'VOLCAN_POINT_4326', 'ZE POLYGON 4326' (checked), 'OSM Standard', and 'OSM'. The main map area displays a topographic map with a red polygon highlighting a specific region. Labels on the map include 'Matouba', 'Rue Montau-Ciel', 'Papaye', 'Route de la Soutrière', and 'Route du Camp Jacob'. On the right side, there is a 'Boîte à outils de traitem...' (Processing Toolbox) with a search bar and a list of processing tools such as 'Utilisé récemment', 'Analyse de réseau', 'Analyse de terrain...', 'Analyse raster', 'Analyse vectorielle', 'Base de données', 'Cartographie', 'Création de vecte...', 'Géométrie vectori...', 'Graphiques', 'Interpolation', 'Outils de couche', and 'Outils fichiers'. Below the toolbox is a 'Search QMS' section with a search string field and a 'Filter by extent' dropdown. At the bottom of the interface, a status bar shows the current coordinates as '-61.69665,16.04129', a scale of '1:14165', a zoom level of '100%', a rotation of '0,0 °', and a 'Rendu' (Render) button. The bottom right corner also displays the EPSG:4326 coordinate system and a 'Fresh geodata for your project' notification.

Introduction aux SIG Quelques producteurs de données

Aujourd'hui, les données spatiales sont de plus en plus disponibles/accessibles, on observe une réelle ouverture des données.

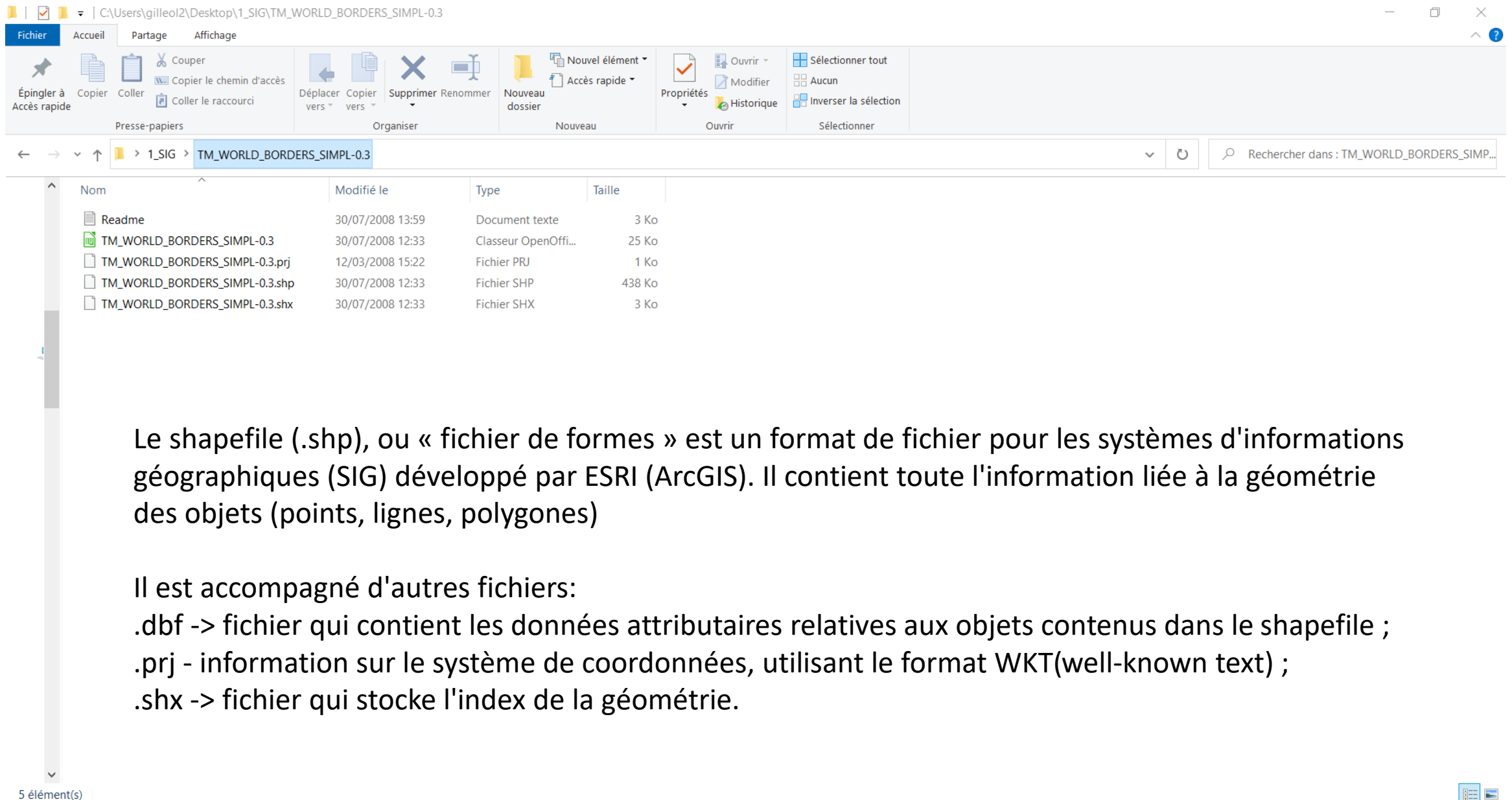
- Organismes nationaux comme l'INSEE avec ses données à différentes échelles (Départements, Communes, IRIS) ou IGN et ses diverses bases de données (BDTOPO, GEOFLA, ...)
- Couches de données SIG vectorielles issues de la contribution collaborative citoyenne comme OSM
- Couches de données matricielles issues des programmes recherches scientifiques (USGS, ESA)
- Autres données publiques ouvertes issues des collectivités territoriales (OpenDataParis par exemple)



Face à cette multitude de source, il faut s'interroger sur la qualité de la données.

Pour ce faire, différentes questions doivent être posées comme l'origine (source fiable / non fiable, officielle / crowdsourcing), méthode d'acquisition et/ou de traitement, présence de métadonnées, ...

Introduction aux SIG Composition d'un shapefile



Nom	Modifié le	Type	Taille
Readme	30/07/2008 13:59	Document texte	3 Ko
TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3	30/07/2008 12:33	Classeur OpenOffi...	25 Ko
TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3.prj	12/03/2008 15:22	Fichier PRJ	1 Ko
TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3.shp	30/07/2008 12:33	Fichier SHP	438 Ko
TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3.shx	30/07/2008 12:33	Fichier SHX	3 Ko

Le shapefile (.shp), ou « fichier de formes » est un format de fichier pour les systèmes d'informations géographiques (SIG) développé par ESRI (ArcGIS). Il contient toute l'information liée à la géométrie des objets (points, lignes, polygones)

Il est accompagné d'autres fichiers:

- .dbf -> fichier qui contient les données attributaires relatives aux objets contenus dans le shapefile ;
- .prj - information sur le système de coordonnées, utilisant le format WKT(well-known text) ;
- .shx -> fichier qui stocke l'index de la géométrie.

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The screenshot displays the QGIS desktop application. The 'Projet' menu is open, showing options like 'Nouveau', 'Ouvrir...', 'Enregistrer', and 'Propriétés...'. The 'Propriétés...' option is highlighted. The main workspace shows a 'Nouveau projet vide' dialog with 'WGS 84' selected. The 'Boîte à outils de traitements' (Processing Toolbox) is visible on the right, listing various tools. The status bar at the bottom indicates the current scale and projection.

Projet sans titre - QGIS

Projet Éditer Vue Couche Préférences Extension Vecteur Raster Base de données Internet Maillage HCMGIS Traitement Aide

Nouveau Ctrl+N
Nouveau depuis un modèle
Ouvrir... Ctrl+O
Ouvrir depuis
Ouvrir un projet récent
Fermer
Enregistrer Ctrl+S
Enregistrer sous... Ctrl+Maj+S
Enregistrer sous
Rétablir...
Propriétés... Ctrl+Maj+P
Options d'accrochage...
Importer/Exporter
Nouvelle mise en page... Ctrl+P
Nouveau rapport...
Gestionnaire de mise en page...
Mises en pages
Fermer QGIS Ctrl+Q

Modèles de projet

Nouveau projet vide
WGS 84

Boîte à outils de traitements

Rechercher...

- Utilisé récemment
- Analyse de réseau
- Analyse de terrain raster
- Analyse raster
- Analyse vectorielle
- Base de données
- Cartographie
- Création de vecteurs
- Géométrie vectorielle
- Graphiques
- Interpolation
- Outils de couche
- Outils fichiers
- Outils généraux pour les vecteurs
- Outils rasters
- Recouvrement de vecteur
- Sélection dans un vecteur
- Table vecteur
- GDAL
- GRASS
- SAGA

Couches

Une nouvelle version de QGIS est disponible: Visit <https://download.qgis.org> to get your copy of version 3.10.10

Taper pour trouver (Ctrl+K)

Coordonnée Échelle : 37317863 Loupe 100% Rotation 0,0° Rendu EPSG:4326

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

Projet sans titre - QGIS

Projet Éditer Vue Couche Préférences Extension Vecteur Raster Base de données Internet Maillage HCMGIS Traitement Aide

Propriétés du projet | SCR

Système de Coordonnées de Référence (SCR) du Projet

Aucune projection (ou projection inconnue/non-terrestre)

Filter

Systèmes de coordonnées de références récemment utilisés

Système de coordonnées de référence	ID Certifié
RGF93 / Lambert-93	EPSG:2154
WGS 84 / UTM zone 30N	EPSG:32630
WGS 84	EPSG:4326
RGAF09 / UTM zone 20N	EPSG:5490

Masquer les SCR obsolètes

Liste de tous les SCR

Système de coordonnées de référence	ID Certifié
WGS 72BE	EPSG:4324
WGS 72BE	EPSG:4987
WGS 84	EPSG:4326
WGS 84	EPSG:4979

WGS 84

WKT

```
GEODCRS["WGS 84",  
  DATUM["World Geodetic System 1  
  984",  
    ELLIPSOID["WGS 84",  
    6378137,298.257223563,
```

Transformations de datum

Demander de choisir la transformation de datum si plusieurs sont disponibles (défini dans le paramétrage global)

SCR d'origine	SCR de destination	Operation
---------------	--------------------	-----------

OK Annuler Appliquer Aide

Une nouvelle version de QGIS est disponible: Visit <https://download.qgis.org> to get your copy of version 3.10.10

Rechercher...
Utilisé récemment
Analyse de réseau
Analyse de terrain...
Analyse raster
Analyse vectorielle
Base de données
Cartographie
Création de vecte...
Géométrie vectori...
Graphiques
Interpolation
Outils de couche
Outils fichiers

Search QMS
Search string...
Filter by extent All

Fresh geodata for your project

Coordonnée Échelle :37317863 Loupe 100% Rotation 0,0° Rendu EPSG:4326

Introduction aux SIG Les projections

La projection cartographique est un ensemble de techniques géodésiques permettant de représenter une surface non plane (surface de la Terre, d'un autre corps céleste, du ciel, ...) dans son ensemble ou en partie sur la surface plane d'une carte.

Les projections sont donc des outils qui permettent de transformer/projeter des coordonnées réelles/géographiques en sur un plan en deux dimensions (écrans, canevas QGIS, ou cartes papier).

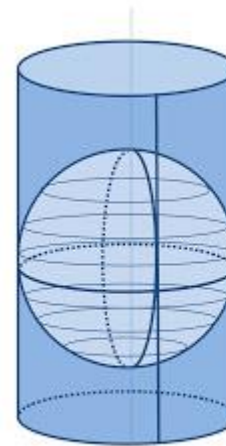
Il est nécessaire d'utiliser ces transformations géométrique afin de représenter correctement le globe terrestre sur une surface plane.

Exemple, Lambert-93 en France (Projection conique), UTM aux États-Unis (Projection cylindrique).

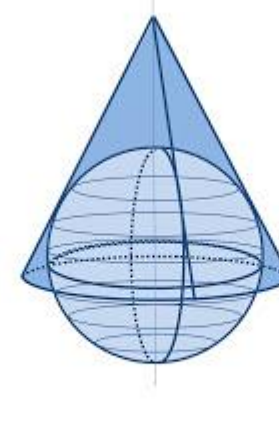
Ellipsoïde + Projection = SCR

Toutes les projections entraînent des déformations :

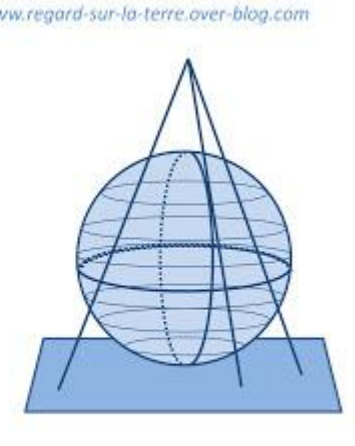
- Fausses distances
- Distorsion des surfaces
- Modification des angles



Projection
cylindrique



Projection
conique



Projection
azimutale

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

Projet sans titre - QGIS

Projet Éditer Vue Couche Préférences Extension Vecteur Raster Base de données Internet Maillage HCMGIS Traitement Aide

Propriétés du projet | Général

Paramètres généraux

Project file

Project home: C:\Users\gilleol2\Desktop\1_SIG

Titre du projet: 1_SIG

Couleur de la sélection: [Yellow] Background color

Save paths: relatif

Éviter les artefacts lorsque le projet est rendu sous forme de tuiles (dégrade les performances)

Mesures

Ellipsoïde (Pour les calculs de distance et de surface): None / Planimetric

Semi-majeur Semi-mineur

Unités pour les mesures de distance: Unités de carte (degrés)

Unités pour les mesures de superficie: Unités de carte (degrés carrés)

Affichage des coordonnées

Afficher les coordonnées avec: Unités de carte (degrés)

Précision: Automatic Manuel 2 nombre de décimales

Échelles de projet prédéfinies

Génération un fichier projet de traduction

Langue source

Génération un fichier TS

OK Annuler Appliquer Aide

Explorateur

Modèles de projet

Explorateur (2)

Couches

Boîte à outils de traitement

Rechercher...

Utilisé récemment

Analyse de réseau

Analyse de terrain...

Analyse raster

Analyse vectorielle

Base de données

Cartographie

Création de vecte...

Géométrie vectori...

Graphiques

Interpolation

Outils de couche

Outils fichiers

Search QMS

Search string...

Filter by extent All

Une nouvelle version de QGIS est disponible: Visit <https://download.qgis.org> to get your copy of version 3.10.10

Fresh geodata for your project

Taper pour trouver (Ctrl+K)

Coordonnée

Échelle : :37317863

Loupe 100%

Rotation 0,0 °

Rendu

EPSG:4326

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The image shows the QGIS desktop application interface. At the top, the title bar reads '*1_SIG - QGIS'. The menu bar includes 'Projet', 'Éditer', 'Vue', 'Couche' (highlighted with a red box), 'Préférences', 'Extension', 'Vecteur', 'Raster', 'Base de données', 'Internet', 'Maillage', 'HCMGIS', 'Traitement', and 'Aide'. Below the menu bar is a toolbar with various icons for navigation and editing. The main window displays a world map with a brownish-tan color scheme. On the left side, there are two 'Explorateur' (Explorer) panels. The top one shows a project folder structure with 'TM_WORLD_BORDERS_SIM' highlighted in red. The bottom one shows a file explorer view. At the bottom left, the 'Couches' (Layers) panel shows 'TM WORLD BORDERS SIM' as the active layer. On the right side, there is a 'Boîte à outils de traitement...' (Processing Toolbox) with a search bar and a list of tool categories such as 'Utilisé récemment', 'Analyse de réseau', 'Analyse de terrain...', 'Analyse raster', 'Analyse vectorielle', 'Base de données', 'Cartographie', 'Création de vecte...', 'Géométrie vectori...', 'Graphiques', 'Interpolation', 'Outils de couche', and 'Outils fichiers'. Below this is a 'Search QMS' section with a search string input and a 'Filter by extent' dropdown. At the bottom of the interface, the status bar shows 'Coordonnée -30.3,-111.4', 'Échelle 134394983', 'Loupe 100%', 'Rotation 0,0 °', 'Rendu', and 'EPSG:4326'.

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The image shows the QGIS 3.10.10 interface. The 'Vue' menu is open, displaying various view-related options. The 'Boîte à outils de traitements' (Processing Toolbox) is visible on the right, listing various processing tools. The status bar at the bottom shows the version (3.10.10), coordinates, scale (1:37317863), zoom (100%), rotation (0,0°), and rendering status (Rendu). A notification at the bottom center states 'Une nouvelle version de QGIS est disponible'.

Menu 'Vue' options:

- Nouvelle Vue Cartographique (Ctrl+M)
- Nouvelle Vue Cartographique 3D (Ctrl+Alt+M)
- Se déplacer dans la carte
- Déplacer la carte jusqu'à la sélection
- Zoom + (Ctrl+Alt++)
- Zoom - (Ctrl+Alt+-)
- Identifier des entités (Ctrl+Maj+I)
- Mesure
- Résumé statistique
- Zoom sur l'emprise totale (Ctrl+Maj+F)
- Zoom sur la sélection
- Zoom sur la couche
- Zoomer à la résolution native (100%)
- Zoom précédent
- Zoom suivant
- Décorations
- Mode d'affichage
- Afficher les infobulles
- Nouveau signet spatial... (Ctrl+B)
- Afficher les signets spatiaux (Ctrl+Maj+B)
- Afficher le Gestionnaire de Signets Spatiaux
- Rafraîchir (F5)
- Afficher toutes les couches (Ctrl+Maj+U)
- Cacher toutes les couches (Ctrl+Maj+H)
- Afficher les couches sélectionnées
- Cacher les couches sélectionnées
- Cacher les couches désélectionnées
- Panneaux
 - Barres d'outils
 - Basculer en mode plein écran (F11)
 - Basculer la visibilité des panneaux (Ctrl+Tab)
 - Basculer en affichage carte plein écran (Ctrl+Maj+Tab)
- Annuler/Refaire
- Boîte à outils de traitements (checked)
- Couches (checked)
- Échelle de la tuile
- Explorateur (checked)
- Explorateur (2) (checked)
- Gestionnaire de signets spatiaux
- Information GPS
- Journal des messages
- Numérisation avancée
- Ordre des couches
- Search QMS
- Statistiques
- Style de Couche

Boîte à outils de traitements (Processing Toolbox) options:

- Utilisé récemment
- Analyse de réseau
- Analyse de terrain raster
- Analyse raster
- Analyse vectorielle
- Base de données
- Cartographie
- Création de vecteurs
- Géométrie vectorielle
- Graphiques
- Interpolation
- Outils de couche
- Outils fichiers
- Outils généraux pour les vecteurs
- Outils rasters
- Recouvrement de vecteur
- Sélection dans un vecteur
- Table vecteur
- GDAL
- GRASS
- SAGA

Status Bar: version 3.10.10, Coordonnée, Échelle : 1:37317863, Loupe 100%, Rotation 0,0°, Rendu, EPSG:4326

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The screenshot displays the QGIS desktop application. The 'Couche' (Layer) menu is open, showing various options for adding and managing layers. The main map area shows a world map with a brownish-tan color scheme. The interface includes a top menu bar, a toolbar, a left sidebar with 'Explorateur' (Explorer) and 'Couches' (Layers) panels, and a right sidebar with 'Boîte à outils de traitement' (Processing Toolbox) and 'Search QMS'.

Menu 'Couche' (Layer):

- Gestionnaire des sources de données (Ctrl+L)
- Créer une couche
- Ajouter une couche
- Intégrer des couches et des groupes...
- Ajouter depuis un fichier de Définition de Couche...
- Copier le style
- Coller le style
- Copier la Couche
- Coller Couche/Groupe
- Ouvrir la Table d'Attributs (F6)
- Basculer en mode édition
- Enregistrer les modifications de la couche
- Éditions en cours
- Sauvegarder sous...
- Enregistrer dans un Fichier de Définition de Couche...
- Supprimer la couche/groupe (Ctrl+D)
- Dupliquer une couche(s)
- Définir l'échelle de visibilité
- Définir le SCR des couches (Ctrl+Maj+C)
- Appliquer le SCR de cette couche au projet
- Propriétés de la couche...
- Filter... (Ctrl+F)
- Étiquetage
- Montrer dans l'aperçu
- Montrer tout dans l'aperçu
- Cacher tout dans l'aperçu

Menu 'Ajouter une couche' (Add Layer):

- Ajouter une couche vecteur... (Ctrl+Maj+V)
- Ajouter une couche raster... (Ctrl+Maj+R)
- Ajouter un Maillage
- Ajouter une couche de texte délimité... (Ctrl+Maj+T)
- Ajouter des couches PostGIS... (Ctrl+Maj+D)
- Ajouter une couche Spatialite... (Ctrl+Maj+L)
- Ajouter une couche MSSQL...
- Ajouter une couche DB2... (Ctrl+Maj+2)
- Ajouter une couche Oracle Spatial... (Ctrl+Maj+O)
- Ajouter/Éditer une couche virtuelle...
- Ajouter une couche WMS/WMTS... (Ctrl+Maj+W)
- Ajouter une couche ArcGIS MapServer...
- Ajouter une couche WCS...
- Ajouter une couche WFS...
- Ajouter une couche ArcGIS FeatureServer...

Bottom Status Bar:

Coordonnée: -56.2,5.7 | Échelle: 134394983 | Loupe: 100% | Rotation: 0,0° | Rendu: EPSG:4326

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The screenshot displays the QGIS desktop environment. The main window shows a world map with a context menu open over it. The menu items are:

- Zoomer sur la couche
- Zoomer sur la sélection
- Montrer dans l'aperçu
- Montrer le décompte des entités
- Copier la Couche
- Renommer la couche
- Dupliquer la couche
- Supprimer la couche
- Ouvrir la table d'attributs
- Basculer en mode édition
- Filter...
- Changer la source de données...
- Définir l'échelle de visibilité
- Définir le SCR
- Exporter
- Styles
- Propriétés...

The 'Couches' panel on the left shows the layer 'TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3 [246]' selected. The 'Boîte à outils de traitement...' panel on the right is also visible.

At the bottom of the window, the status bar shows: Coordonnée -189.0,-46.6, Échelle 149832959, Loupe 100%, Rotation 0,0°, Rendu, and EPSG:4326.

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The screenshot shows the QGIS interface with the 'Propriétés de la couche' dialog box open for the layer 'TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3'. The dialog displays a table of fields with their names, types, and lengths. The 'Couche' menu is highlighted in the top menu bar.

Id	Nom	Alias	Type	Type identifié	Longueur	Précision	Commentaire	WMS	WFS
abc 0	FIPS		QString	String	2	0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
abc 1	ISO2		QString	String	2	0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
abc 2	ISO3		QString	String	3	0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
123 3	UN		int	Integer	3	0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
abc 4	NAME		QString	String	50	0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
123 5	AREA		int	Integer	7	0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
123 6	POP2005		qlonglong	Integer64	10	0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
123 7	REGION		int	Integer	3	0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
123 8	SUBREGION		int	Integer	3	0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1.2 9	LON		double	Real	7	3		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1.2 10	LAT		double	Real	6	3		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Introduction aux SIG Les types de données

Type	Nom	Exemple
Nombre entier	Entier	4
Nombre décimal	Réel	3.456
Date	Date (YYYY-MM-DD)	2016-07-28
Temps	Temps (HH:MM:SS+nn)	18:33:12+00
Date & Heure	DateTime (YYYY-MM-DD HH:MM:SS+nn)	2016-07-28 18:33:12+00
Texte	Chaîne de caractères	'QGIS'

Si vous choisissez d'ajouter un nouveau champ, vous devez lui donner un nom, un type (nombre entier, nombre décimal ou chaîne de caractère), une longueur et sa précision.

Par exemple, si vous créez un champ d'une longueur de 10 et doté d'une précision de 3, vous aurez 6 chiffres avant la virgule, la virgule et 3 chiffres après.

Par exemple, si vous créez un champ texte d'une longueur de 16, vous aurez 16 caractères maximum dans votre chaîne de caractère.

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The screenshot displays the QGIS desktop environment. The main map area shows a world map with France highlighted in red. The interface is organized into several panels:

- Menu Bar:** Contains standard GIS functions like 'Projet', 'Éditer', 'Vue', 'Couche', 'Préférences', 'Extension', 'Vecteur', 'Raster', 'Base de données', 'Internet', 'Maillage', 'HCMGIS', 'Traitement', and 'Aide'.
- Toolbars:** Multiple toolbars are visible, including navigation tools (pan, zoom, pan with scale) and processing tools.
- Explorer (left):** Shows the project structure, including 'Dossier du projet' and 'TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3.shp'.
- Explorer (2) (left):** Shows the local file system with folders like 'C:\', 'D:\', and 'GeoPackage'.
- Couches (left):** Lists the loaded layers, with 'TM_WORLD BORDERS SIMPL-0.3 [246]' checked.
- Boîte à outils de traitements (right):** A search bar and a list of processing tools such as 'Utilisé récemment', 'Analyse de réseau', 'Analyse de terrain raster', etc.
- Résultats de l'identification (right):** A table showing the attributes of the selected feature (France).

Résultats de l'identification

Entité	Valeur
TM_WORLD_BORDER...	
NAME	France
(Dérivé)	
(Actions)	
FIPS	FR
ISO2	FR
ISO3	FRA
UN	250
NAME	France
AREA	55010
POP2005	60990544
REGION	150
SUBREGION	155
LON	2,550
LAT	46,565
NAME	Andorra
NAME	Spain

Mode: Couche Ouvrir le formulaire automatiquement
Vue: Arborescence [Aide](#)

Coordonnée: 7.3,44.4 Échelle: 172030434 Loupe: 100% Rotation: 0,0° Rendu: EPSG:4326

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The screenshot displays the QGIS desktop environment. The main map area shows a world map with a brownish-tan color scheme. A red rectangular box highlights a region in Southeast Asia and Australia. The interface is organized into several panels:

- Menu Bar:** Projets, Éditer, Vue, Couche, Préférences, Extension, Vecteur, Raster, Base de données, Internet, Maillage, HCMGIS, Traitement, Aide.
- Explorateur:** Contains project files, including 'TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3.shp'.
- Explorateur (2):** Shows system folders like C:\ and D:\.
- Couches:** Lists the loaded layer 'TM_WORLD BORDERS SIMPL-0.3 [246]'.
- Boîte à outils de traitements:** A list of processing tools such as 'Analyse de réseau', 'Analyse de terrain raster', and 'Analyse vectorielle'.
- Résultats de l'identification:** A table showing the attributes of the selected feature.

At the bottom of the window, the status bar indicates: '0 feature(s) selected on layer TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3.' The coordinate is 184.6,4.1, the scale is 172030434, and the projection is EPSG:4326.

Entité	Valeur
TM_WORLD_BORDER...	
NAME	France
(Dérivé)	
(Actions)	
FIPS	FR
ISO2	FR
ISO3	FRA
UN	250
NAME	France
AREA	55010
POP2005	60990544
REGION	150
SUBREGION	155
LON	2,550
LAT	46,565
NAME	Andorra
NAME	Spain

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The screenshot displays the QGIS interface with a data table window open. The table, titled "TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3 :: Total des entités: 246, filtrées: 246, sélectionnées: 33", lists various countries and their attributes. The columns include FIPS, ISO2, ISO3, UN, NAME, AREA, POP2005, REGION, SUBREGION, LON, and LAT. The first 18 rows are visible, showing countries from the United States to Mongolia. A search filter is applied at the bottom of the table, set to "Montrer toutes les entités".

	FIPS	ISO2	ISO3	UN	NAME	AREA	POP2005	REGION	SUBREGION	LON	LAT
1		UM	UMI	581	United States M...	0	0	0	0	-160,027	-0,385
2	AS	AU	AUS	36	Australia	768230	20310208	9	53	136,189	-24,973
3	BP	SB	SLB	90	Solomon Islands	2799	472419	9	54	160,109	-9,611
4	BX	BN	BRN	96	Brunei Darussal...	527	373831	142	35	114,591	4,468
5	CB	KH	KHM	116	Cambodia	17652	13955507	142	35	104,564	12,714
6	CH	CN	CHN	156	China	932743	1312978855	142	30	106,514	33,420
7	CQ	MP	MNP	580	Northern Maria...	0	80258	9	57	145,623	15,005
8	FM	FM	FSM	583	Micronesia, Fed...	70	110058	9	57	158,235	6,883
9	GQ	GU	GUM	316	Guam	55	16857	9	57	144,707	13,385
10	HK	HK	HKG	344	Hong Kong	0	7057418	142	30	114,129	22,423
11	ID	ID	IDN	360	Indonesia	181157	226063044	142	35	114,252	-0,976
12	JA	JP	JPN	392	Japan	36450	127896740	142	30	139,068	36,491
13	KN	KP	PRK	408	Korea, Democr...	12041	23615611	142	30	126,451	39,778
14	KS	KR	KOR	410	Korea, Republic...	9873	47869837	142	30	128,103	36,504
15	KT	CX	CXR	162	Christmas Island	0	0	0	0	105,704	-10,444
16	LA	LA	LAO	418	Lao People's De...	23080	566391	142	35	102,471	19,905
17	MC	MO	MAC	446	Macau	0	47309	142	30	113,545	22,200
18	MG	MN	MNG	496	Mongolia	156650	2580704	142	30	102,876	46,056

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The screenshot displays the QGIS desktop application. The main window shows a map of Europe with a layer titled 'TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3' overlaid, showing the outlines of all world countries. The interface includes a menu bar at the top with options like 'Projet', 'Éditer', 'Vue', 'Couche', 'Préférences', 'Extension', 'Vecteur', 'Raster', 'Base de données', 'Internet', 'Maillage', 'HCMGIS', 'Traitement', and 'Aide'. Below the menu is a toolbar with numerous icons for navigation and editing. On the left side, there are three panels: 'Explorateur' (Project Explorer) showing the project structure with files like 'TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3.shp'; 'Explorateur (2)' (XYZ Tiles) listing various map services, with 'Esri Imagery' highlighted; and 'Couches' (Layers) showing the active layers, including 'Esri Imagery' and 'TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3'. On the right side, there is a 'Boîte à outils de traitements' (Processing Toolbox) with a search bar and a list of processing algorithms such as 'Utilisé récemment', 'Analyse de réseau', 'Analyse de terrain raster', 'Analyse raster', 'Analyse vectorielle', 'Base de données', 'Cartographie', 'Création de vecteurs', 'Géométrie vectorielle', 'Graphiques', 'Interpolation', and 'Outils de couche'. Below this is the 'Résultats de l'identification' (Identification Results) panel, which is currently empty. At the bottom of the window, there is a status bar showing the current coordinates as -17.23,47.08, a scale of 1:9199402, a zoom level of 100%, a rotation of 0,0 degrees, and the EPSG:4326 coordinate system. The status bar also indicates '1 legend entries removed.'

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The screenshot shows the QGIS interface with the 'Propriétés de la couche' dialog box open for the layer 'TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3'. The 'Symbologie' tab is selected, and the 'Catégorisé' style is applied. The legend table is as follows:

Symbole	Valeur	Légende
<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
<input checked="" type="checkbox"/>	2	2
<input checked="" type="checkbox"/>	9	9
<input checked="" type="checkbox"/>	19	19
<input checked="" type="checkbox"/>	142	142
<input checked="" type="checkbox"/>	150	150
<input checked="" type="checkbox"/>	toutes les autres valeurs	

The 'Classer' button is highlighted in red. The 'Appliquer' button is also highlighted in red. The 'Rendu de couche' section shows 'Style' set to 'Catégorisé'.

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The screenshot displays the QGIS desktop environment. The main window shows a world map with regions colored in purple, blue, yellow, pink, and red. The interface includes a menu bar at the top, a toolbar with various icons, and several panels on the left and right.

Explorateur (1): Shows the project structure, including a folder named "Dossier du projet" containing "TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3" and its associated files.

Explorateur (2): Lists the available map layers, including "XYZ Tiles" (Carto Dark, Carto Light, Esri Imagery, Google Maps, Google Satellite, Google Terrain, HCMGIS Aerial Images, OpenStreetMap) and "WCS".

Couches: Shows the current layer "TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3" with a legend listing values: 0 (green), 2 (blue), 9 (red), 19 (purple), 142 (yellow), 150 (pink), and 151 (red).

Boîte à outils de traitements: A list of processing tools such as "Utilisé récemment", "Analyse de réseau", "Analyse de terrain raster", "Analyse raster", "Analyse vectorielle", "Base de données", "Cartographie", "Création de vecteurs", "Géométrie vectorielle", "Graphiques", "Interpolation", and "Outils de couche".

Résultats de l'identification: A table with columns "Entité" and "Valeur".

Statut de la barre inférieure: Displays coordinates (46.6, 31.4), scale (172030434), zoom (100%), rotation (0,0°), and projection (EPSG:4326).

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The image shows a screenshot of the QGIS software interface. The main window displays a world map with colored borders. A menu is open, showing options for exporting the map. The text "Mon export" is written in red on a white background, overlaid on the map. The interface includes a menu bar, a toolbar, a layer list, and a status bar.

Menu Items:

- Projet
- Éditer
- Vue
- Couche
- Préférences
- Extension
- Vecteur
- Raster
- Base de données
- Internet
- Maillage
- HCMGIS
- Traitement
- Aide

Export Options:

- Exporter la carte au format Image
- Exporter la carte au format PDF
- Exporter projet vers DXF...
- Importer couches depuis DWG/DXF...

Layer List:

- Esri Imagery
- Google Maps
- Google Satellite
- Google Terrain
- HCMGIS Aerial Images
- OpenStreetMap
- WCS
- TM WORLD BORDERS SIMPL-0.3
 - 0
 - 2
 - 9
 - 19
 - 142
 - 150

Status Bar:

- Coordonnée: -188.7,127.7
- Échelle: 172030434
- Loupe: 100%
- Rotation: 0,0 °
- Rendu:
- EPSG:4326

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The screenshot displays the QGIS desktop environment. The main window shows a data table for the layer 'TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3'. A 'Select by Expression' dialog is open, showing the expression `"REGION" = 2` and a list of fields. The status bar at the bottom indicates that 57 features are selected on the layer.

	FIPS	ISO2	ISO3	UN	NAME	AREA	POP2005	REGION	SUBREGION	LON	LAT
1	NC	NC	NCL	540	New Caledonia	1828	234185	9	54	165,447	-21,359
2	MY	MY	MYS	458	Malaysia	32855	25652985	142	35	102,195	4,201
3	MZ	MZ	MOZ								
4	LH	LT	LTU								
5	LI	LR	LBR								
6	LG	LV	LVA								
7	BO	BY	BLR								
8	LA	LA	LAO								
9	LE	LB	LBN								
10	KU	KW	KWT								
11	KZ	KZ	KAZ								
12	MH	MS	MSR								
13	MK	MK	MKD								
14	MB	MQ	MTQ								
15	MG	MN	MNG								
16	LY	LY	LBY								
17	MA	MG	MDG								
18	LO	SK	SVK	703	Slovakia	4808	5386995	150	151	19,491	48,707

Select by Expression - TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3

Expression: `"REGION" = 2`

Aperçu du résultat : 0

Champs et Valeurs:

- Agrégats
- Chaîne de caractères
- Champs et Valeurs
 - NULL
 - abc FIPS
 - abc ISO2
 - abc ISO3
 - 123 UN
 - abc NAME
 - 123 AREA
 - 123 POP2005
 - 123 REGION
 - 123 SUBREGION
 - 1.2 LON
 - 1.2 LAT
- Conditions
- Conversions
- Correspondance floue

Valeurs: Recherche...

Tous uniques Échantillon de 10

Sélectionner des entités Fermer

57 feature(s) selected on layer TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3.

Coordonnée: -59.3,146.2 Échelle: 171585011 Loupe: 100% Rotation: 0,0° Rendu: EPSG:4326

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The screenshot displays the QGIS desktop application. The main window shows a world map with the continent of Africa highlighted in yellow. The interface includes a menu bar at the top with options like 'Projet', 'Éditer', 'Vue', 'Couche', 'Préférences', 'Extension', 'Vecteur', 'Raster', 'Base de données', 'Internet', 'Maillage', 'HCMGIS', 'Traitement', and 'Aide'. Below the menu is a toolbar with various icons for file operations, navigation, and editing. On the left side, there are three panels: 'Explorateur' (Project Explorer) showing the project structure with folders like 'Dossier du projet' and files like '1_SIG'; 'Explorateur (2)' (Layer Explorer) listing data sources such as GeoPackage, SpatiaLite, PostGIS, MSSQL, Oracle, DB2, WMS/WMTS, and XYZ Tiles; and 'Couches' (Layers) showing the active layer 'TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3'. On the right side, there is a 'Boîte à outils de traitements' (Processing Toolbox) with a search bar and a list of processing tools including 'Utilisé récemment', 'Analyse de réseau', 'Analyse de terrain raster', 'Analyse raster', 'Analyse vectorielle', 'Base de données', 'Cartographie', 'Création de vecteurs', 'Géométrie vectorielle', 'Graphiques', 'Interpolation', and 'Outils de couche'. Below the toolbox is the 'Résultats de l'identification' (Identification Results) panel, which is currently empty. At the bottom of the window, there is a status bar with a search bar, a coordinate field showing '39.4,-7.3', a scale field showing '175050946', a zoom level field showing '100%', a rotation field showing '0,0 °', and a 'Rendu' (Render) button. The bottom right corner also shows the EPSG:4326 coordinate system and an 'Aide' (Help) button.

Q Taper pour trouver (Ctrl+K)

Pas d'entité trouvée à cette position.

Coordonnée 39.4,-7.3

Échelle 175050946

Loupe 100%

Rotation 0,0 °

✓ Rendu EPSG:4326



Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The screenshot shows the QGIS desktop environment. The main map displays a world map with the continent of Africa highlighted in yellow. A context menu is open over the map, listing various actions such as 'Zoomer sur la couche', 'Copier la Couche', and 'Exporter'. The 'Exporter' option is selected, and a sub-menu is open, showing options like 'Sauvegarder les entités sous...', 'Sauvegarder les entités sélectionnées sous...', and 'Enregistrer dans un Fichier de Définition de Couche...'. The 'Sauvegarder les entités sélectionnées sous...' option is highlighted in blue.

Explorateur

- Dossier du projet
 - TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3
 - Readme.txt
 - Readme.txt
 - TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3
 - 1_SIG
 - TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3.zip
- Accueil
- C:\
- D:\

Explorateur (2)

- GeoPackage
- SpatiaLite
- PostGIS
- MSSQL
- Oracle
- DB2
- WMS/WMTS
- XYZ Tiles
 - Carto Dark
 - Carto Light

Couches

- TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3

Boîte à outils de traitements

- Utilisé récemment
- Analyse de réseau
- Analyse de terrain raster
- Analyse raster
- Analyse vectorielle
- Base de données
- Cartographie
- Création de vecteurs
- Géométrie vectorielle
- Graphiques
- Interpolation
- Outils de couche

Résultats de l'identification

Entité	Valeur
--------	--------

Mode: Couche Ouvrir le formulaire automatiquement

Vue: Arborescence Aide

Coordonnée: -168.3,-65.9 Échelle: 175050946 Loupe: 100% Rotation: 0,0° Rendu: EPSG:4326

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The screenshot displays the QGIS desktop environment. The main window title is '*1_SIG - QGIS'. The menu bar includes 'Projet', 'Éditer', 'Vue', 'Couche', 'Préférences', 'Extension', 'Vecteur', 'Raster', 'Base de données', 'Internet', 'Maillage', 'HCMGIS', 'Traitement', and 'Aide'. The toolbar contains various icons for file operations, navigation, and processing. On the left, there are three panels: 'Explorateur' (Project Explorer) showing a project folder '1_SIG' with a shapefile 'TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3.shp'; 'Explorateur (2)' (Layers) listing various data sources like GeoPackage, Spatialite, PostGIS, MSSQL, Oracle, DB2, WMS/WMTS, XYZ Tiles, Carto Dark, and Carto Light; and 'Couches' (Layers) showing the active layer 'TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3'. The central map area shows a world map with the borders of Africa highlighted. On the right, the 'Boîte à outils de traitements' (Processing Toolbox) is visible, containing a search bar and a list of processing algorithms such as 'Utilisé récemment', 'Analyse de réseau', 'Analyse de terrain raster', 'Analyse raster', 'Analyse vectorielle', 'Base de données', 'Cartographie', 'Création de vecteurs', 'Géométrie vectorielle', 'Graphiques', 'Interpolation', and 'Outils de couche'. Below the toolbox is the 'Résultats de l'identification' (Identification Results) panel, which is currently empty. A dialog box titled 'Enregistrer la couche vectorielle sous...' (Save Vector Layer As...) is open in the center. It has the following settings: Format: ESRI Shapefile; Nom de fichier: C:\Users\gilleol2\Desktop\1_SIG\AFRICA.shp; Nom de la couche: (empty); SCR: EPSG:4326 - WGS 84; Encodage: UTF-8; N'enregistrer que les entités sélectionnées; Sélectionner les champs à exporter et leurs options d'export: (expanded); Géométrie: Type de géométrie: Automatique; Forcer le type multiple; Inclure la dimension z; Emprise (actuel : couche); Options de la couche: RESIZE: NO; SHPT: (empty); Options personnalisables: Ajouter les fichiers sauvegardés à la carte. The dialog has 'OK', 'Annuler', and 'Aide' buttons. At the bottom of the QGIS window, there is a search bar with the text 'Taper pour trouver (Ctrl+K)', a status bar showing 'Pas d'entité trouvée à cette position.', and a coordinate/status area with 'Coordonnée -169.0,-57.1', 'Échelle 175050946', 'Loupe 100%', 'Rotation 0,0 °', 'Rendu', and 'EPSG:4326'.

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The screenshot displays the QGIS desktop environment. The main window shows a world map with the continent of Africa highlighted in a solid red color. The interface includes a menu bar at the top with options like 'Projet', 'Éditer', 'Vue', 'Couche', 'Préférences', 'Extension', 'Vecteur', 'Raster', 'Base de données', 'Internet', 'Maillage', 'HCMGIS', 'Traitement', and 'Aide'. Below the menu is a toolbar with various icons for navigation and editing. On the left side, there are two 'Explorateur' (Explorer) panels. The top one shows the project structure, including a folder 'Dossier du projet' with sub-items like 'TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3' and '1_SIG'. The bottom one shows a list of data sources such as 'GeoPackage', 'Spatialite', 'PostGIS', 'MSSQL', 'Oracle', 'DB2', 'WMS/WMTS', and 'XYZ Tiles'. At the bottom left, the 'Couches' (Layers) panel shows two layers: 'AFRICA' (checked and highlighted in blue) and 'TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3'. On the right side, there is a 'Boîte à outils de traitements' (Processing Toolbox) with a search bar and a list of tool categories like 'Utilisé récemment', 'Analyse de réseau', 'Analyse de terrain raster', 'Analyse raster', 'Analyse vectorielle', 'Base de données', 'Cartographie', 'Création de vecteurs', 'Géométrie vectorielle', 'Graphiques', 'Interpolation', and 'Outils de couche'. Below this is the 'Résultats de l'identification' (Identification Results) panel, which is currently empty. At the bottom of the window, there is a status bar with a search field, a message 'Pas d'entité trouvée à cette position.', and various settings like 'Coordonnée -165.3,20.6', 'Échelle 175050946', 'Loupe 100%', 'Rotation 0,0 °', and 'Rendu EPSG:4326'.

QGIS *1_SIG - QGIS

Projet Éditer Vue Couche Préférences Extension Vecteur Raster Base de données Internet Maillage HCMGIS Traitement Aide

Explorateur

- Dossier du projet
 - TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3
 - Readme.txt
 - Readme.txt
 - TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3.shp
 - 1_SIG
 - AFRICA.shp
 - TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3.zip
- Accueil
- C:\

Explorateur (2)

- GeoPackage
- Spatialite
- PostGIS
- MSSQL
- Oracle
- DB2
- WMS/WMTS
- XYZ Tiles
 - Carto Dark
 - Carto Light

Couches

- AFRICA
- TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3

Boîte à outils de traitements

Rechercher...

- Utilisé récemment
- Analyse de réseau
- Analyse de terrain raster
- Analyse raster
- Analyse vectorielle
- Base de données
- Cartographie
- Création de vecteurs
- Géométrie vectorielle
- Graphiques
- Interpolation
- Outils de couche

Résultats de l'identification

Entité	Valeur
--------	--------

Mode Couche Ouvrir le formulaire automatiquement

Vue Arborecence Aide

Q Taper pour trouver (Ctrl+K) Pas d'entité trouvée à cette position. Coordonnée -165.3,20.6 Échelle 175050946 Loupe 100% Rotation 0,0 ° Rendu EPSG:4326

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The screenshot displays the QGIS desktop environment. The main window shows a data table for the layer 'TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3'. The table contains 18 rows of country data, with 20 features selected based on a population expression. A 'Select by Expression' dialog is open, showing the expression `"POP2005" > 6000000` and a list of available fields. The map view in the background shows a portion of the world map with the selected countries highlighted in yellow.

FIPS	ISO2	ISO3	UN	NAME	AREA	POP2005	REGION
1 BR	BR	BRA	76	Brazil	845942	186830759	1
2 CH	CN	CHN	156	China	932743	1312978855	14
3 EG	EG	EGY	818	Egypt	99545	72849793	
4 ET	ET	ETH	231	Ethiopia	100000	78985857	
5 FR	FR	FRA	250	France	55010	60990544	15
6 GM	DE	DEU	276	Germany	34895	82652369	15
7 ID	ID	IDN	360	Indonesia	181157	226063044	14
8 IN	IN	IND	356	India	297319	1134403141	14
9 IR	IR	IRN	364	Iran (Islamic Re...	163620	69420607	14
10 JA	JP	JPN	392	Japan	36450	127896740	14
11 MX	MX	MEX	484	Mexico	190869	104266392	1
12 NI	NG	NGA	566	Nigeria	91077	141356083	
13 PK	PK	PAK	586	Pakistan	77088	158080591	14
14 RP	PH	PHL	608	Philippines	29817	84566163	14
15 RS	RU	RUS	643	Russia	1638094	143953092	15
16 TH	TH	THA	764	Thailand	51089	63002911	14
17 TU	TR	TUR	792	Turkey	76963	72969723	14
18 UK	GB	GBR	826	United Kingdom	24193	60244834	15

Select by Expression - TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3

Expression: `"POP2005" > 6000000`

Aperçu du résultat : 0

Champs et Valeurs:

- NULL
- abc FIPS
- abc ISO2
- abc ISO3
- 123 UN
- abc NAME
- 123 AREA
- 123 POP2005
- 123 REGION
- 123 SUBREGION
- 1.2 LON
- 1.2 LAT

Valeurs: Recherchez...

Sélectionner des entités

Q Taper pour trouver (Ctrl+K)

20 feature(s) selected on layer TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3.

Coordonnée 60.9,38.1

Échelle 175050946

Loupe 100%

Rotation 0,0 °

Rendu EPSG:4326

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The screenshot displays the QGIS desktop environment. The main map window shows a world map with Africa highlighted in red and other landmasses in purple. The interface includes a menu bar at the top with options like 'Projet', 'Éditer', 'Vue', 'Couche', 'Préférences', 'Extension', 'Vecteur', 'Raster', 'Base de données', 'Internet', 'Maillage', 'HCMGIS', 'Traitement', and 'Aide'. Below the menu bar are two toolbars. On the left, there are two 'Explorateur' panels and a 'Couches' panel. The 'Couches' panel shows three layers: 'AFRICA' (red), 'POP' (purple), and 'TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3' (grey). On the right, there is a 'Boîte à outils de traitements' panel with a search bar and a list of processing tools, and a 'Résultats de l'identification' panel with a table. The status bar at the bottom shows '20 feature(s) selected on layer TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3', 'Coordonnée 124.5,65.1', 'Échelle 175050946', 'Loupe 100%', 'Rotation 0,0 °', and 'Rendu EPSG:4326'.

Explorateur

- Dossier du projet
 - TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3
 - Readme.txt
 - Readme.txt
 - TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3.shp
 - 1_SIG
 - AFRICA.shp
 - TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3.zip
- Accueil
- C:\

Explorateur (2)

- GeoPackage
- Spatialite
- PostGIS
- MSSQL
- Oracle
- DB2
- WMS/WMTS
- XYZ Tiles
 - Carto Dark
 - Carto Light

Couches

- AFRICA
- POP
- TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3

Boîte à outils de traitements

Rechercher...

- Utilisé récemment
- Analyse de réseau
- Analyse de terrain raster
- Analyse raster
- Analyse vectorielle
- Base de données
- Cartographie
- Création de vecteurs
- Géométrie vectorielle
- Graphiques
- Interpolation
- Outils de couche

Résultats de l'identification

Entité	Valeur
--------	--------

Mode: Couche Ouvrir le formulaire automatiquement

Vue: Arborecence [Aide](#)

20 feature(s) selected on layer TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3

Coordonnée 124.5,65.1 Échelle 175050946 Loupe 100% Rotation 0,0 ° Rendu EPSG:4326

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The screenshot displays the QGIS desktop environment. The main window shows a data table for the layer 'TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3'. The table contains 18 rows of data, with 15 rows selected. The 'Select by Expression' dialog is open, showing the expression `"NAME" like 'A%'`. The map view shows a portion of the world map with 15 countries highlighted in yellow.

	FIPS	ISO2	ISO3	UN	NAME	AREA	POP2005	REGION
1	AJ	AZ	AZE	31	Azerbaijan	8260	8352021	14
2	AU	AT	AUT	40	Austria	8245	8291979	15
3	AS	AU	AUS	36	Australia	768230	20310208	1
4	AA	AW	ABW	533	Aruba	0	102897	1
5	AM	AM	ARM	51	Armenia	2820	3017661	14
6	AR	AR	ARG	32	Argentina	273669	38747148	1
7	AC	AG	ATG	28	Antigua and Ba...	44	83039	1
8	AY	AQ	ATA	10	Antarctica	0	0	1
9	AV	AI	AIA	660	Anguilla	0	12256	1
10	AO	AO	AGO	24	Angola	124670	16095214	1
11	AN	AD	AND	20	Andorra	0	73483	15
12	AQ	AS	ASM	16	American Samoa	20	64051	1
13	AG	DZ	DZA	12	Algeria	238174	32854159	1
14	AL	AL	ALB	8	Albania	2740	3153731	15
15	AF	AF	AFG	4	Afghanistan	65209	25067407	14
16	ZI	ZW	ZWE	716	Zimbabwe	38685	13119679	1
17	ZA	ZM	ZMB	894	Zambia	74339	11478317	1
18	YM	YE	YEM	887	Yemen	52797	21095679	14

TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3 :: Total des entités: 246, filtrées: 246, sélectionnées: 15

Select by Expression - TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3

Expression: `"NAME" like 'A%'`

Aperçu du résultat : 1

15 feature(s) selected on layer TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3.

Coordonnée 136.0,-66.2 Échelle 175050946 Loupe 100% Rotation 0,0 ° Rendu EPSG:4326

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The screenshot displays the QGIS desktop environment. The main window shows a world map with several regions highlighted in different colors: Africa in red, North and South America in purple, Australia in green, and Antarctica in light green. The interface includes a menu bar at the top with options like 'Projet', 'Éditer', 'Vue', 'Couche', 'Préférences', 'Extension', 'Vecteur', 'Raster', 'Base de données', 'Internet', 'Maillage', 'HCMGIS', 'Traitement', and 'Aide'. Below the menu is a toolbar with various icons for navigation and editing. On the left side, there are two 'Explorateur' (Explorer) panels. The top one shows the project structure, including a folder 'Dossier du projet' and files like 'TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3.shp'. The bottom one shows a list of data sources such as 'GeoPackage', 'Spatialite', 'PostGIS', 'MSSQL', 'Oracle', 'DB2', 'WMS/WMTS', and 'XYZ Tiles'. At the bottom left, the 'Couches' (Layers) panel lists the loaded layers: 'AFRICA', 'POP', 'START A', and 'TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3'. On the right side, there is a 'Boîte à outils de traitements' (Processing Toolbox) with a search bar and a list of tool categories like 'Utilisé récemment', 'Analyse de réseau', 'Analyse de terrain raster', 'Analyse raster', 'Analyse vectorielle', 'Base de données', 'Cartographie', 'Création de vecteurs', 'Géométrie vectorielle', 'Graphiques', 'Interpolation', and 'Outils de couche'. Below this is the 'Résultats de l'identification' (Identification Results) panel, which is currently empty. At the bottom of the window, a status bar shows '15 feature(s) selected on layer TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3', the current coordinates '55.2,-33.9', the scale 'Échelle 175050946', the zoom level 'Loupe 100%', the rotation 'Rotation 0,0 °', and the coordinate system 'EPSG:4326'.

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The screenshot displays the QGIS desktop environment. The main map area shows a world map with several countries highlighted in purple and green. The 'Couches' (Layers) panel on the left is highlighted with a red box and contains the following layers:

- AFRICA
- POP
- START_A
- TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3

The 'Boîte à outils de traitements' (Processing Toolbox) on the right lists various tools such as 'Utilisé récemment', 'Analyse de réseau', 'Analyse de terrain raster', 'Analyse raster', 'Analyse vectorielle', 'Base de données', 'Cartographie', 'Création de vecteurs', 'Géométrie vectorielle', 'Graphiques', 'Interpolation', and 'Outils de couche'. The 'Résultats de l'identification' (Identification Results) panel is currently empty.

The status bar at the bottom indicates '15 feature(s) selected on layer TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3'. Other status information includes 'Coordonnée -104.4,-86.4', 'Échelle 175050946', 'Loupe 100%', 'Rotation 0,0 °', and 'Rendu EPSG:4326'.

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The screenshot displays the QGIS interface with a data table and a field calculator dialog box. The data table shows columns for FIPS, ISO2, ISO3, UN, NAME, AREA, and POP2. The field calculator dialog box is open, showing the 'Créer un nouveau champ' (Create new field) tab. The field name is 'CONTINENT', the type is 'Nombre entier (entier)', and the length is 10. The expression field contains the formula `to_string("REGION")`. The function list on the right shows 'to_string' under 'Conversions'. The preview at the bottom shows the result '19'.

FIPS	ISO2	ISO3	UN	NAME	AREA	POP2
18	UG	UGA	800	Uganda	19710	28
19	TV	TUV	798	Tuvalu	3	
20	TK	TCA	796	Turks and Caico...	0	
21	TX	TKM	795	Turkmenistan	46993	4
22	TU	TUR	792	Turkey	76963	72
23	TS	TUN	788	Tunisia	15536	10
24	TD	TTO	780	Trinidad and To...	513	
25	TN	TON	776	Tonga	72	
26	TL	TKL	772	Tokelau	1	
27	TO	TGO	768	Togo	5439	6
28	TT	TLS	626	Timor-Leste	1487	
29	MK	MKD	807	The former Yug...	2543	2
30	TH	THA	764	Thailand	51089	63
31	TI	TJK	762	Tajikistan	13996	6
32	TW	TWN	158	Taiwan	0	
33	SY	SYR	760	Syrian Arab Rep...	18378	18
34	SZ	CHE	756	Switzerland	4000	

Calculatrice de champ

Ne mettre à jour que les 0 entités sélectionnées

Créer un nouveau champ

Créer un champ virtuel

Nom: CONTINENT

Type: Nombre entier (entier)

Longueur du nouveau champ: 10 Précision: 3

Expression: `to_string("REGION")`

Aperçu du résultat: '19'

fonction to_string

Convertit un nombre en chaîne de caractères.

Syntaxe: `to_string(number)`

Arguments: `number` Valeur entière ou réelle. Le nombre à convertir en chaîne de caractères.

Exemples: `to_string(123) -> '123'`

Conversion:

- to_date
- to_datetime
- to_dm
- to_dms
- to_int
- to_interval
- to_real
- to_string
- to_time

Mode: Couche Ouvrir le formulaire automatiquement

Vue: Arborescence

Coordonnée: 65.0,-53.4 Échelle: 175050946 Loupe: 100% Rotation: 0,0° Rendu: EPSG:4326

Conversion du contenu
du champs REGION (entier) en caractère (string)

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The screenshot displays the QGIS interface with a table window titled "TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3 :: Total des entités: 246, filtrées: 246, sélectionnées: 0". The table lists various countries with columns for FIPS, ISO2, ISO3, UN, NAME, AREA, POP2005, REGION, SUBREGION, LON, LAT, and CONTINENT. The value "61" is highlighted in the SUBREGION column for the entry "Tonga".

	FIPS	ISO2	ISO3	UN	NAME	AREA	POP2005	REGION	SUBREGION	LON	LAT	CONTINENT
18	UG	UG	UGA	800	Uganda	19710	28947181	2	14	32,386	1,280	2
19	TV	TV	TUV	798	Tuvalu	3	10441	9	61	179,219	-8,514	9
20	TK	TC	TCA	796	Turks and Caico...	0	24459	19	29	-71,950	21,902	19
21	TX	TM	TKM	795	Turkmenistan	46993	4833266	142	143	59,384	39,122	142
22	TU	TR	TUR	792	Turkey	76963	72969723	142	145	35,179	39,061	142
23	TS	TN	TUN	788	Tunisia	15536	10104685	2	15	9,596	35,383	2
24	TD	TT	TTO	780	Trinidad and To...	513	1323722	19	29	-61,253	10,468	19
25	TN	TO	TON	776	Tonga	72	99361	9	61	-175,185	-21,202	9
26	TL	TK	TKL	772	Tokelau	1	1401	9	61	-171,853	-9,193	9
27	TO	TG	TGO	768	Togo	5439	6238572	2	11	1,081	8,799	2
28	TT	TL	TLS	626	Timor-Leste	1487	1067285	142	35	125,878	-8,822	142
29	MK	MK	MKD	807	The former Yug...	2543	2033655	150	39	21,698	41,600	150
30	TH	TH	THA	764	Thailand	51089	63002911	142	35	100,844	15,700	142
31	TI	TJ	TJK	762	Tajikistan	13996	6550213	142	143	69,420	38,665	142
32	TW	TW	TWN	158	Taiwan	0	0	0	0	120,946	23,754	0
33	SY	SY	SYR	760	Syrian Arab Rep...	18378	18893881	142	145	38,506	35,013	142
34	SZ	CH	CHE	756	Switzerland	4000	7424389	150	155	7,908	46,861	150

Q Taper pour trouver (Ctrl+K)

Coordonnée 6.4,16.2

Échelle 175050946

Loupe 100%

Rotation 0,0 °

✓ Rendu EPSG:4326

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The screenshot displays the QGIS software interface. A data table is visible in the background, and a 'Calculatrice de champ' (Field Calculator) dialog box is open in the foreground.

Data Table:

	REGION	SUBREGION	LON	LAT	CONTINENT
18	2	14	32,386	1,280	2
19	9	61	179,219	-8,514	9
20	19	29	-71,950	21,902	19
21	142	143	59,384	39,122	142
22	142	145	35,179	39,061	142
23	2	15	9,596	35,383	2
24	19	29	-61,253	10,468	19
25	9	61	-175,185	-21,202	9
26	9	61	-171,853	-9,193	9
27	2	11	1,081	8,799	2
28	142	35	125,878	-8,822	142
29	150	39	21,698	41,600	150
30	142	35	100,844	15,700	142
31	142	143	69,420	38,665	142
32	0	0	120,946	23,754	0
33	142	145	38,506	35,013	142
34	150	155	7,908	46,861	150

Calculatrice de champ (Field Calculator) Dialog:

- Options: Ne mettre à jour que les 0 entités sélectionnées; Créer un nouveau champ; Mise à jour d'un champ existant.
- Créer un champ virtuel:
- Nom: []
- Type: Nombre entier (entier)
- Longueur du nouveau champ: 10; Précision: 3
- Expression: `CASE WHEN "CONTINENT" = 2 THEN 'AFRICA' END`
- Recherche: row_number, Agrégats, Chaîne de caractères, Champs et Valeurs, Conditions, Conversions, Correspondance floue, Couches, Couleurs, Date et Heure, Enregistrement et attributs, Fichiers et Chemins, Général, Géométrie, Math.
- Aperçu du résultat: NULL
- Buttons: OK, Annuler, Aide.

Mode: Couche Ouvrir le formulaire automatiquement

Vue: Arborecence

Coordonnée: -56.2,90.0 **Échelle:** 175050946 **Loupe:** 100% **Rotation:** 0,0° **Rendu:** EPSG:4326

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3 :: Total des entités: 246, filtrées: 246, sélectionnées: 0

	FIPS	ISO2	ISO3	UN	NAME	AREA	POP2005	REGION	SUBREGION	LON	LAT	CONTINENT
18	UG	UG	UGA	800	Uganda	19710	28947181	2	14	32,386	1,280	AFRICA
19	TV	TV	TUV	798	Tuvalu	3	10441	9	61	179,219	-8,514	NULL
20	TK	TC	TCA	796	Turks and Caico...	0	24459	19	29	-71,950	21,902	NULL
21	TX	TM	TKM	795	Turkmenistan	46993	4833266	142	143	59,384	39,122	NULL
22	TU	TR	TUR	792	Turkey	76963	72969723	142	145	35,179	39,061	NULL
23	TS	TN	TUN	788	Tunisia	15536	10104685	2	15	9,596	35,383	AFRICA
24	TD	TT	TTO	780	Trinidad and To...	513	1323722	19	29	-61,253	10,468	NULL
25	TN	TO	TON	776	Tonga	72	99361	9	61	-175,185	-21,202	NULL
26	TL	TK	TKL	772	Tokelau	1	1401	9	61	-171,853	-9,193	NULL
27	TO	TG	TGO	768	Togo	5439	6238572	2	11	1,081	8,799	AFRICA
28	TT	TL	TLS	626	Timor-Leste	1487	1067285	142	35	125,878	-8,822	NULL
29	MK	MK	MKD	807	The former Yug...	2543	2033655	150	39	21,698	41,600	NULL
30	TH	TH	THA	764	Thailand	51089	63002911	142	35	100,844	15,700	NULL
31	TI	TJ	TJK	762	Tajikistan	13996	6550213	142	143	69,420	38,665	NULL
32	TW	TW	TWN	158	Taiwan	0	0	0	0	120,946	23,754	NULL
33	SY	SY	SYR	760	Syrian Arab Rep...	18378	18893881	142	145	38,506	35,013	NULL
34	SZ	CH	CHE	756	Switzerland	4000	7424389	150	155	7,908	46,861	NULL

Mode Couche Ouvrir le formulaire automatiquement

Vue Arborescence Aide

Coordonnée -66.0,-16.4 Échelle 175050946 Loupe 100% Rotation 0,0 ° Rendu EPSG:4326

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The screenshot displays the QGIS desktop environment. The main window shows a world map with several regions highlighted in purple and green. The interface includes a menu bar at the top with options like 'Projet', 'Éditer', 'Vue', 'Couche', 'Préférences', 'Extension', 'Vecteur', 'Raster', 'Base de données', 'Internet', 'Maillage', 'HCMGIS', 'Traitement', and 'Aide'. A dropdown menu is open under 'Extension', showing 'Installer/Gérer les extensions', 'Console Python', and 'Raster Tracer'. On the left, there are two 'Explorateur' (Explorer) panels: 'Explorateur' and 'Explorateur (2)'. The 'Couches' (Layers) panel at the bottom left shows a legend with layers 'AFRICA', 'POP', 'START_A', and 'TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3'. On the right, there is a 'Boîte à outils de traitements' (Processing Toolbox) with a search bar and a list of tool categories. Below it is a 'Résultats de l'identification' (Identification Results) table with columns 'Entité' and 'Valeur'. At the bottom, there is a search bar and status information including 'Coordonnée -51.5,136.4', 'Échelle 175050946', 'Loupe 100%', 'Rotation 0,0 °', and 'Rendu EPSG:4326'.

QGIS - *1_SIG - QGIS

Menu: Projet, Éditer, Vue, Couche, Préférences, Extension, Vecteur, Raster, Base de données, Internet, Maillage, HCMGIS, Traitement, Aide

Extension menu: Installer/Gérer les extensions, Console Python (Ctrl+Alt+P), Raster Tracer

Explorateur (1): Dossier du projet, TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3, 1_SIG, AFRICA.shp, POP.shp, TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3.zip, Accueil

Explorateur (2): GeoPackage, Spatialite, PostGIS, MSSQL, Oracle, DB2, WMS/WMTS, XYZ Tiles, Carto Dark, Carto Light

Couches:

- AFRICA
- POP
- START_A
- TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3

Boîte à outils de traitements:

- Utilisé récemment
- Analyse de réseau
- Analyse de terrain raster
- Analyse raster
- Analyse vectorielle
- Base de données
- Cartographie
- Création de vecteurs
- Géométrie vectorielle
- Graphiques
- Interpolation
- Outils de couche

Résultats de l'identification:

Entité	Valeur
--------	--------

Mode: Couche, Ouvrir le formulaire automatiquement

Vue: Arborecence, Aide

Coordonnée: -51.5,136.4 | Échelle: 175050946 | Loupe: 100% | Rotation: 0,0 ° | Rendu: EPSG:4326

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The screenshot displays the QGIS desktop environment. The main window title is '*1_SIG - QGIS'. The menu bar includes 'Projet', 'Éditer', 'Vue', 'Couche', 'Préférences', 'Extension', 'Vecteur', 'Raster', 'Base de données', 'Internet', 'Maillage', 'HCMGIS', 'Traitement', and 'Aide'. The toolbar contains various icons for file operations, navigation, and processing. On the left, the 'Explorateur' panel shows the project structure, including 'Dossier du projet', '1_SIG', and 'TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3'. Below it, 'Explorateur (2)' lists installed and available extensions. The 'Couches' panel at the bottom left shows layers: 'AFRICA', 'POP', 'START_A', and 'TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3'. The central map area shows a world map with purple and green regions. On the right, the 'Boîte à outils de traitements' panel lists various processing tools. A dialog box titled 'Extensions | Tout (574)' is open in the center, with a search bar containing 'osm'. The list of extensions includes 'Animate OSM', 'HCMGIS', 'Lat Lon Tools', 'MapTiler', 'Nominatim Locator Filter', 'ORS Tools', 'OSMDownloader', 'Peñas Geocoding', 'QuickMapServices', and 'QuickOSM'. The 'OSMDownloader' extension is highlighted with a red box. The dialog box also contains a text area with instructions on how to manage extensions and buttons for 'Tout mettre à jour', 'Désinstaller', 'Réinstaller le plugin', 'Fermer', and 'Aide'.

Extensions | Tout (574)

Tout

osm

Installés

- ✓ HCMGIS
- ✓ OSMDownloader
- ✓ QuickMapServices

Non installées

Mises à jour disponibles

Invalides

Installer depuis un ZIP

Paramètres

Toutes les extensions

Sur la gauche se trouve la liste de toutes les extensions disponibles pour QGIS, qu'elles soient installées ou disponibles au téléchargement. Certaines sont livrées avec votre installation de QGIS, les autres sont disponibles sur les dépôts d'extensions.

Vous pouvez temporairement activer ou désactiver une extension. Pour activer ou désactiver une extension, cochez la case ou double-cliquez sur son nom.

Les extensions affichées en rouge ne sont pas chargées parce qu'il y a un problème. Elles sont également listées dans l'onglet « Invalides ». Cliquez sur le nom de l'extension pour voir plus de détails, ou pour la réinstaller ou désinstaller.

Tout mettre à jour

Désinstaller

Réinstaller le plugin

Fermer

Aide

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The screenshot displays the QGIS desktop application. The main window shows a map with a satellite background and a semi-transparent vector overlay. The interface includes a menu bar, a toolbar, and several panels on the left and right.

Explorateur (Project Explorer):

- Dossier du projet
 - TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3
 - Readme.txt
 - Readme.txt
 - TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3.shp
 - 1_SIG
 - AFRICA.shp
 - POP.shp
 - START_A.shp
 - TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3.zip

Explorateur (2) (XYZ Tiles):

- XYZ Tiles
 - Carto Dark
 - Carto Light
 - Esri Imagery
 - Google Maps
 - Google Satellite
 - Google Terrain
 - HCMGIS Aerial Images
 - OpenStreetMap
- WCS

Couches (Layers):

- AFRICA
- POP
- START_A
- Google Satellite
- TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3

Boîte à outils de traitements (Processing Toolbox):

- Utilisé récemment
- Analyse de réseau
- Analyse de terrain raster
- Analyse raster
- Analyse vectorielle
- Base de données
- Cartographie
- Création de vecteurs
- Géométrie vectorielle
- Graphiques
- Interpolation
- Outils de couche

Résultats de l'identification (Identify Results):

Entité	Valeur
--------	--------

Mode: Couche Ouvrir le formulaire automatiquement

Vue: Arborescence Aide

Coordonnée: 1.068180,49.457985 **Échelle:** 1:1134 **Loupe:** 100% **Rotation:** 0,0 ° Rendu EPSG:4326

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The screenshot displays the QGIS desktop environment. The main window shows a satellite map of a residential area. A dialog box titled "OSM Downloader" is open, allowing the user to download OpenStreetMap data for a specific geographic area. The dialog includes input fields for North (N), East (E), West (W), and South (S) coordinates, a "Save Location" field, and a checkbox for "Load layer after download".

OSM Downloader Dialog Fields:

- N: 49.46117221718933
- E: 1.0699199190078998
- W: 1.0644901587277797
- S: 49.45902523342455

Save Location: C:/Users/gilleol2/Desktop/1_SIG/dataOsm.osm

Options: Load layer after download

Buttons: Save File, OK, Annuler

Project Explorer (Explorateur):

- Dossier du projet
 - TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3
 - Readme.txt
 - TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3.shp
 - 1_SIG
 - AFRICA.shp
 - POP.shp
 - START_A.shp
 - TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3.zip
- Explorateur (2)
 - XYZ Tiles
 - Carto Dark
 - Carto Light
 - Esri Imagery
 - Google Maps
 - Google Satellite
 - Google Terrain
 - HCMGIS Aerial Images
 - OpenStreetMap
 - WCS

Couches (Layers):

- AFRICA
- POP
- START_A
- Google Satellite
- TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3

Boîte à outils de traitements (Processing Toolbox):

- Utilisé récemment
- Analyse de réseau
- Analyse de terrain raster
- Analyse raster
- Analyse vectorielle
- Base de données
- Cartographie
- Création de vecteurs
- Géométrie vectorielle
- Graphiques
- Interpolation
- Outils de couche

Résultats de l'identification (Identification Results):

Entité	Valeur
--------	--------

Mode: Couche Ouvrir le formulaire automatiquement

Vue: Arborecence Aide

Coordonnée: 1.063743,49.457607 **Échelle:** 1:1134 **Loupe:** 100% **Rotation:** 0,0 ° Rendu EPSG:4326

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The screenshot displays the QGIS desktop application. The main map area shows a satellite view with a yellow vector overlay representing buildings and green lines representing roads or paths. The interface includes a menu bar at the top with options like 'Projet', 'Éditer', 'Vue', 'Couche', 'Préférences', 'Extension', 'Vecteur', 'Raster', 'Base de données', 'Internet', 'Maillage', 'HCMGIS', 'Traitement', and 'Aide'. Below the menu is a toolbar with various icons for navigation and editing. On the left side, there are three panels: 'Explorateur' (Project Explorer) showing a folder structure with files like '1_SIG', 'AFRICA.shp', 'POP.shp', and 'START_A.shp'; 'Explorateur (2)' (Layer Explorer) showing a list of XYZ Tiles and WCS; and 'Couches' (Layers) showing a list of layers including 'osm_data' (with sub-layers like 'dataOsm lines', 'dataOsm multilinestrings', 'dataOsm multipolygons', 'dataOsm other_relations', 'dataOsm points'), 'AFRICA', 'POP', 'START_A', and 'Google Satellite'. On the right side, there is a 'Boîte à outils de traitements' (Processing Toolbox) with a search bar and a list of tool categories such as 'Utilisé récemment', 'Analyse de réseau', 'Analyse de terrain raster', 'Analyse raster', 'Analyse vectorielle', 'Base de données', 'Cartographie', 'Création de vecteurs', 'Géométrie vectorielle', 'Graphiques', 'Interpolation', and 'Outils de couche'. Below this is a 'Résultats de l'identification' (Identification Results) table with columns 'Entité' and 'Valeur'. At the bottom, there is a status bar showing 'Coordonnée 1.065312,49.461177', 'Échelle 1:1676', 'Loupe 100%', 'Rotation 0,0 °', and 'Rendu EPSG:4326'.

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The screenshot displays the QGIS desktop environment. The main window shows a map with a yellow background and a data table for 'dataOsm multipolygons'. The table has columns for 'osm_id', 'osm_way_id', and 'name'. Two rows are selected: '6b-Bâtiment D' and '08-Bâtiment IRED'. A 'Select by Expression' dialog box is open, showing the expression `"name" like '%D%'`. The dialog also includes a search bar, a list of functions, and a preview area showing `NULL`. The status bar at the bottom indicates '2 feature(s) selected on layer dataOsm multipolygons.' and provides coordinate, scale, and rotation information.

osm_id	osm_way_id	name
1	65112464	6b-Bâtiment D
2	65109223	08-Bâtiment IRED
3	65114162	
4	65114293	
5	65110569	
6	60317735	Campus universitaire de Mont-Saint-Aignan
7	65115812	
8	421599960	
9	734823092	04-Bâtiment B
10	65111281	
11	65110559	
12	65113421	
13	65109577	07-Bâtiment Erik-Satie
14	65110286	
15	65106688	
16	116766855	
17	65110540	
18	65106678	

Expression: `"name" like '%D%'`

Aperçu du résultat : `NULL`

Coordonnée 1.069377,49.458161 Échelle 1:1676 Loupe 100% Rotation 0,0° Rendu EPSG:4326

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The screenshot shows the QGIS desktop environment. The main window title is '*1_SIG - QGIS'. The menu bar includes 'Projet', 'Éditer', 'Vue', 'Couche', 'Préférences', 'Extension', 'Vecteur', 'Raster', 'Base de données', 'Internet', 'Maillage', 'HCMGIS', 'Traitement', and 'Aide'. The 'Vecteur' menu is open, showing options like 'Attribute based clustering', 'Outils de géotraitement', 'Outils de géométrie' (with 'Centroides...' selected), 'Outils d'analyse', 'Outils de gestion de données', and 'Outils de recherche'. The 'Outils de géométrie' sub-menu lists: 'Centroides...', 'Collecter les géométries...', 'Extraire les sommets...', 'De morceaux multiples à morceaux uniques...', 'Polygones vers lignes...', 'Simplifier...', 'Vérifier la validité...', 'Triangulation de Delaunay...', 'Densifier par le nombre de sommets (points)...', 'Ajouter les attributs de géométrie...', 'De lignes à polygones...', and 'Polygones de Voronoï...'. The 'Explorateur' panel on the left shows a project structure with files like 'Readme.txt', 'TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3.shp', '1_SIG', 'AFRICA.shp', 'BATIMENTS.shp', 'BATIMENTS_CENTROID.shp', 'dataOsm.osm', 'POP.shp', 'START_A.shp', and 'TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3.zip'. The 'Couches' panel shows layers: 'BATIMENTS_CENTROID', 'BATIMENTS', 'AFRICA', 'POP', 'START_A', 'Google Satellite', and 'TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3'. The 'Boîte à outils de traitements' panel on the right has a search bar and a list of processing tools. The 'Résultats de l'identification' panel shows a table with columns 'Entité' and 'Valeur'. The status bar at the bottom displays 'Coordonnée 1.0667069,49.4602119', 'Échelle 1:197', 'Loupe 100%', 'Rotation 0,0 °', 'Rendu', and 'EPSG:4326'.

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The screenshot displays the QGIS software interface with the 'Centroides' (Centroids) tool dialog box open. The tool is configured to process the 'BATIMENTS' layer. The output file path is set to 'C:/Users/gilleol2/Desktop/1_SIG/BATIMENTS_CENTROID.shp'. The 'Ouvrir le fichier en sortie après l'exécution de l'algorithme' checkbox is checked. The progress bar at the bottom indicates 0% completion.

Centroides

Cet algorithme crée une nouvelle couche de type point, où les points représentent le barycentre des entités d'une couche d'entrée.

Les attributs associés aux points dans la couche de sortie sont ceux des points de la couche d'origine.

Paramètres | Journal

Couche source
BATIMENTS [EPSG:4326]

Entité(s) sélectionnée(s) uniquement

Créer un centroide pour chaque partie

Centroides
C:/Users/gilleol2/Desktop/1_SIG/BATIMENTS_CENTROID.shp

Ouvrir le fichier en sortie après l'exécution de l'algorithme

0%

Exécuter comme processus de lot... Exécuter Fermer Aide

Boîte à outils de traitements

Rechercher...

- Utilisé récemment
- Analyse de réseau
- Analyse de terrain raster
- Analyse raster
- Analyse vectorielle
- Base de données
- Cartographie
- Création de vecteurs
- Géométrie vectorielle
- Graphiques
- Interpolation
- Outils de couche

Résultats de l'identification

Entité	Valeur
--------	--------

Mode Couche Ouvrir le formulaire automatiquement

Vue Arborecence Aide

Coordonnée 1.0657901,49.4600930 Échelle 1:197 Loupe 100% Rotation 0,0 ° Rendu EPSG:4326

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The screenshot displays the QGIS desktop environment. The main window shows a map of a residential area with brown polygonal overlays representing building footprints. The interface includes a menu bar at the top, a toolbar with various icons, and several panels on the left and right.

Explorateur (Left Panel):

- Readme.txt
- TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3.shp
- 1.SIG
- AFRICA.shp
- BATIMENTS.shp** (selected)
- BATIMENTS_CENTROID.shp
- dataOsm.osm
- POP.shp
- START_A.shp
- TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3.zip

Explorateur (2) (Left Panel):

- XYZ Tiles
 - Carto Dark
 - Carto Light
 - Esri Imagery
 - Google Maps
 - Google Satellite (selected)
 - Google Terrain
 - HCMGIS Aerial Images
 - OpenStreetMap
- WCS

Couches (Left Panel):

- BATIMENTS_CENTROID
- BATIMENTS**
- AFRICA
- POP
- START_A
- Google Satellite
- TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3

Boîte à outils de traitements (Right Panel):

- Utilisé récemment
- Analyse de réseau
- Analyse de terrain raster
- Analyse raster
- Analyse vectorielle
- Base de données
- Cartographie
- Création de vecteurs
- Géométrie vectorielle
- Graphiques
- Interpolation
- Outils de couche

Résultats de l'identification (Right Panel):

Entité	Valeur
--------	--------

Mode: Couche Ouvrir le formulaire automatiquement

Vue: Arborecence Aide

Coordonnée: 1.0658665,49.4605144 **Échelle:** 1:197 **Loupe:** 100% **Rotation:** 0,0 ° Rendu EPSG:4326

Introduction aux SIG Manipulation du SIG

The screenshot displays the QGIS desktop environment. The main map area shows two brown polygonal shapes representing buildings. A yellow line segment is drawn between a point on the left building and a point on the right building. A 'Mesure' (Measure) dialog box is open, showing the length of this segment as 42,301 meters. The 'Total' field also displays 42,301 m. The 'Info' section of the dialog is expanded, showing 'Nouveau', 'Configuration', 'Fermer', and 'Aide' buttons. The status bar at the bottom indicates the coordinates (1.0659896, 49.4603108), scale (1:197), and projection (EPSG:4326).

Explorateur

- Readme.txt
- TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3.shp
- 1.SIG
- AFRICA.shp
- BATIMENTS.shp
- BATIMENTS_CENTROID.shp
- dataOsm.osm
- POP.shp
- START_A.shp
- TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3.zip

Explorateur (2)

- XYZ Tiles
 - Carto Dark
 - Carto Light
 - Esri Imagery
 - Google Maps
 - Google Satellite
 - Google Terrain
 - HCMGIS Aerial Images
 - OpenStreetMap
 - WCS

Couches

- BATIMENTS_CENTROID
- BATIMENTS
- AFRICA
- POP
- START_A
- Google Satellite
- TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3

Boîte à outils de traitements

Rechercher...

- Utilisé récemment
- Analyse de réseau
- Analyse de terrain raster
- Analyse raster
- Analyse vectorielle
- Base de données
- Cartographie
- Création de vecteurs
- Géométrie vectorielle
- Graphiques
- Interpolation
- Outils de couche

Résultats de l'identification

Entité	Valeur
--------	--------

Mode: Couche Ouvrir le formulaire automatiquement

Vue: Arborecence

Coordonnée: 1.0659896, 49.4603108 Échelle: 1:197 Loupe: 100% Rotation: 0,0° Rendu: EPSG:4326

Introduction aux SIG Exercices et conclusion

- Mettre à jour l'attribut 'continent'
- Calculer les densités de population pour chaque pays et créer un champ 'DENSITY'
- Sélectionner le pays moins dense qui commençant par la lettre i
- Sélectionner le pays plus dense commençant par la lettre m
- Télécharger les données OSM des quais de Seine (Rive Droite)
- Requête pour obtenir l'entité (polygone) du bâtiment 'Panorama XXL'
- Calculer la distance 'à vol d'oiseau' entre le bâtiment D et le 'Panorama XXL'

- Les **bases** pour utiliser un système d'information géographique (créer un projet, importer et exporter des données, ...)
- Manipuler deux types de données (**shapefile** principalement, **raster** pour les prochaines séances)
- **Requêtes attributaires** (requêtes spatiales pour les prochaines séances)
- **Création** et mise à jour d'un attribut
- **Utilisation** d'un plugin pour télécharger des données vectorielles issues de la contribution collaborative citoyenne