

Evolution et ressources des logiciels SIG libres

Veille Technologique 2009

Fabrice Dubertret

Raphaël Loué

Chloé Romier

Introduction

Qu'est-ce qu'un logiciel SIG Open-Source?

- Un **système d'information géographique (SIG)** est un système d'information capable d'organiser et de présenter des données alphanumériques spatialement référencées, ainsi que de produire des plans et des cartes
- La désignation **Open Source**, "source ouverte" en français ou code source libre, s'applique aux logiciels dont la licence respecte des critères précisément établis par l'Open Source Initiative, c'est-à-dire la possibilité de libre redistribution, d'accès au code source, et de travaux dérivés
- Intérêt économique, fonctionnel et évolutif

Sommaire

I Fonctionnement général des logiciels SIG Open-Source

- 1 Projets et standards – OGC
- 2 Développement, financement
- 3 Compatibilité et longévité

II Présentation de quelques logiciels

- 1 OpenJUMP
- 2 gvSIG
- 3 uDig
- 4 GRASS et QGIS

III Ressources

- 1 Forums
- 2 Didacticiels / Tutoriels

Conclusion

I - Fonctionnement général des logiciels SIG Open-Source

- 1 _ Projets et standards - OGC
- 2 _ Développement, financement
- 3 _ Compatibilité et longévité

Généralités

L'Open Geospatial Consortium (OGC)

- Consortium international fondé en 1994 pour développer et promouvoir des standards ouverts (*spécifications OpenGIS®*)
 - garantir l'interopérabilité des contenus, des services et des échanges
 - favoriser la coopération entre développeurs, fournisseurs et utilisateurs
 - basé sur le principe du consensus volontaire
- Recommandations faites et normes:
 - WMS (Web Map Service), WFS (Web feature Service), SFS (Simple Features – SQL), etc.

Généralités

Développement et financement

- L'aide initiale
 - Développement d'un code fonctionnel
 - Aide souvent gouvernementale
 - GRASS (US Army Corps of Engineers)
 - MapServer (NASA & Minnesota DNR), etc.
- Le développement
 - Personnel de l'entreprise, communautés de développement indépendantes
 - Collaborateurs, communautés d'utilisateurs, partage de ressources, etc.

Généralités

Compatibilité et longévité

- Désirs de compatibilité
 - Indépendance à l'OS (Windows, Mac, Linux)
 - Import / Export de fichiers ESRI (shape, GML, etc.)
 - Compatibilité avec d'autres logiciels (PostGIS, etc.) et d'autres SIG libres
- Le respect de normes GNU (Lesser General Public Licence)
 - GPL et LGPL
- La longévité du programme
 - Développement d'une large communauté d'utilisateurs/programmeurs
 - Généralisation des fonctionnalités (sortir du spécifique)
 - Passerelles avec d'autres SIG libres complémentaires

II - Présentation de quelques logiciels

OpenJUMP

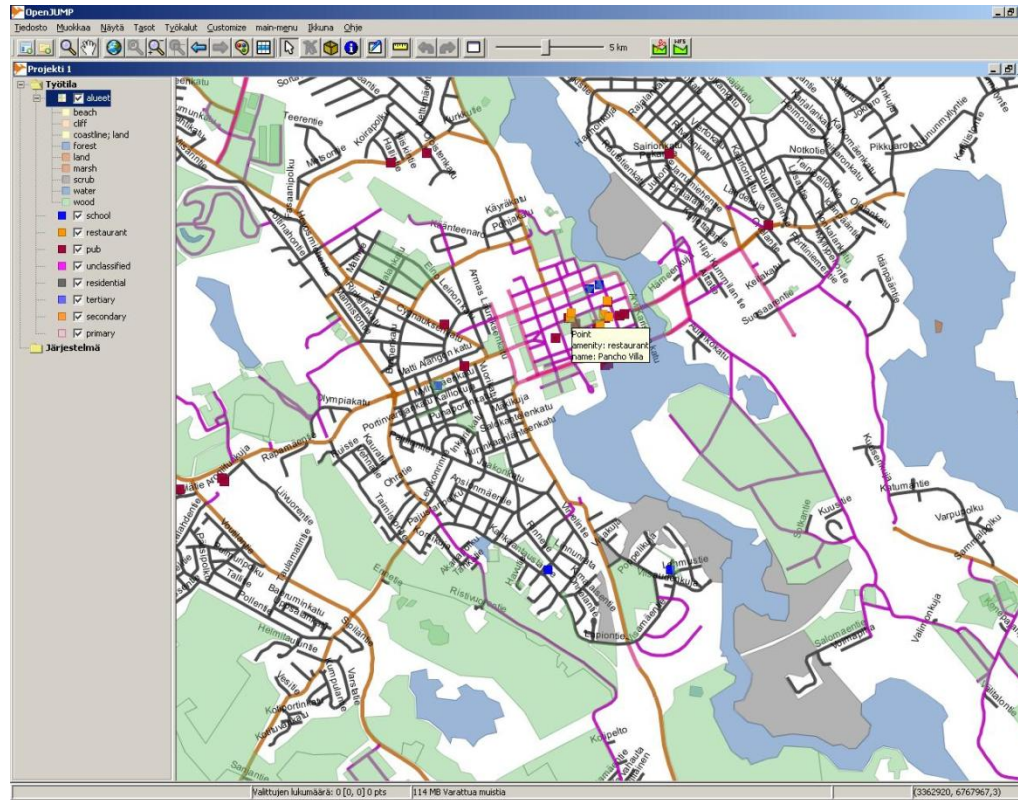
gvSIG

uDig

GRASS

OPEN JUMP

Java Unified Mapping Platform



Open Jump

Présentation OpenJump

- logiciel SIG Open Source (GPL) écrit en Java, basé sur JUMP GIS (Vivid Solutions)
 - Application stand-alone
 - Structure Plug-in (GIS API)
- SIG de bureau standardisé et compatible
 - Indépendant de la plate-forme
 - Lis et écris les formats ESRI vecteur (shp, GML,...) et raster (Tiff, jpg,...)
 - Standards OGC : WMS, WFS, SLD
- SIG basé vecteur, mais lis aussi les rasters

Open Jump

Le projet OpenJump

- **Projet pour la British Columbia Ministry of Sustainable Resource Management, par Vivid Solutions Inc. en 2002**
 - Programme de détection automatique des routes et rivières et autres types de données spatiales (frontières, images satellites,...)
 - JUMP (JAVA Unified Mapping Platform)
- **Appui financier conséquent**
 - GéoConnections (Programme Canadien)
 - British Columbia Ministry of Sustainable Resource
 - Canadian Centre of Topographic Information – Sherbrooke (CTI-S)
 - Ontario Ministry of Natural Resources

Open Jump

Le projet OpenJump

- Contribution de Refraction Research (uDig) pour une partie de code additionnel
- Création de OpenJUMP
 - Arrêt du développement régulier par Vivid Solutions, mais maintien du support aux communautés
 - Relais de programmeurs indépendants
 - Besoin d'unification des développeurs indépendants
 - Création du JPP (JUMP Pilot Project) en 2004 pour améliorer JUMP de façon coordonnée
 - Création d'OpenJump, à partir de JUMP

Open Jump

Développement

- Plateforme de développement générale
 - Utilise Java
 - Supporte les données ESRI, PostGIS, Oracle Spatial,...
 - Amélioration Modulaire (Plug-ins) permettant une bonne collaboration des communautés
- Pourquoi utiliser OpenJump
 - Une communauté développée et réactive, qui s'étend
 - Un logiciel libre, gratuit et avec accès au code (possibilités illimitées)
 - Une personnalisation du programme, un logiciel extensible

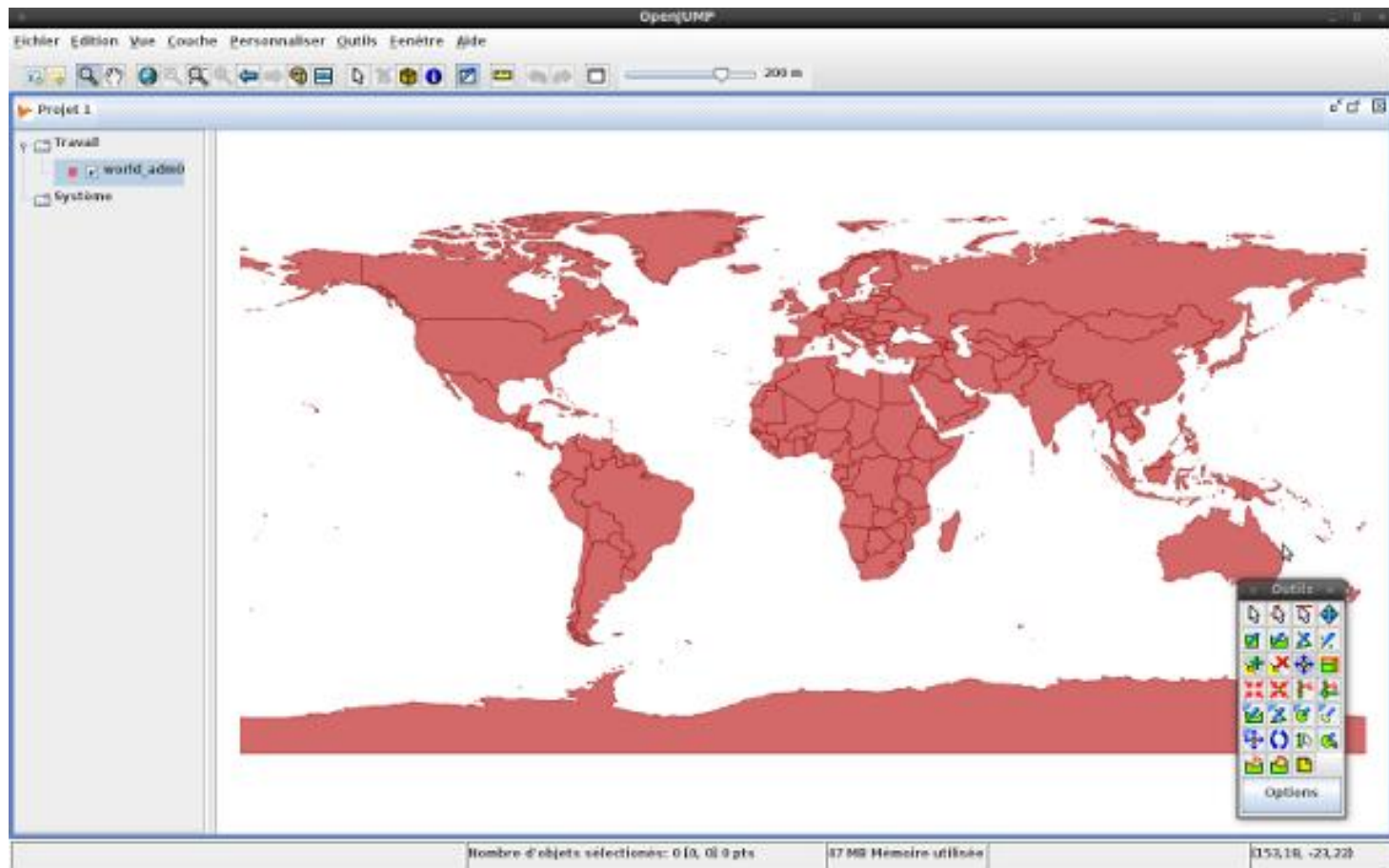
Open Jump

Fonctionnalités / Test

- Interface riche en fonctionnalités et en Français (nombreux langages disponibles)
- Logiciel SIG orienté Vecteur, mais formats raster compatibles
- Installation de plugins
 - Simple copier-coller dans le répertoire « ext »
 - Nombreux modules (pb d'incompatibilité)
 - Extension des formats vecteurs acceptés (shp et GML initialement, mif et mid ajoutable)

Open Jump

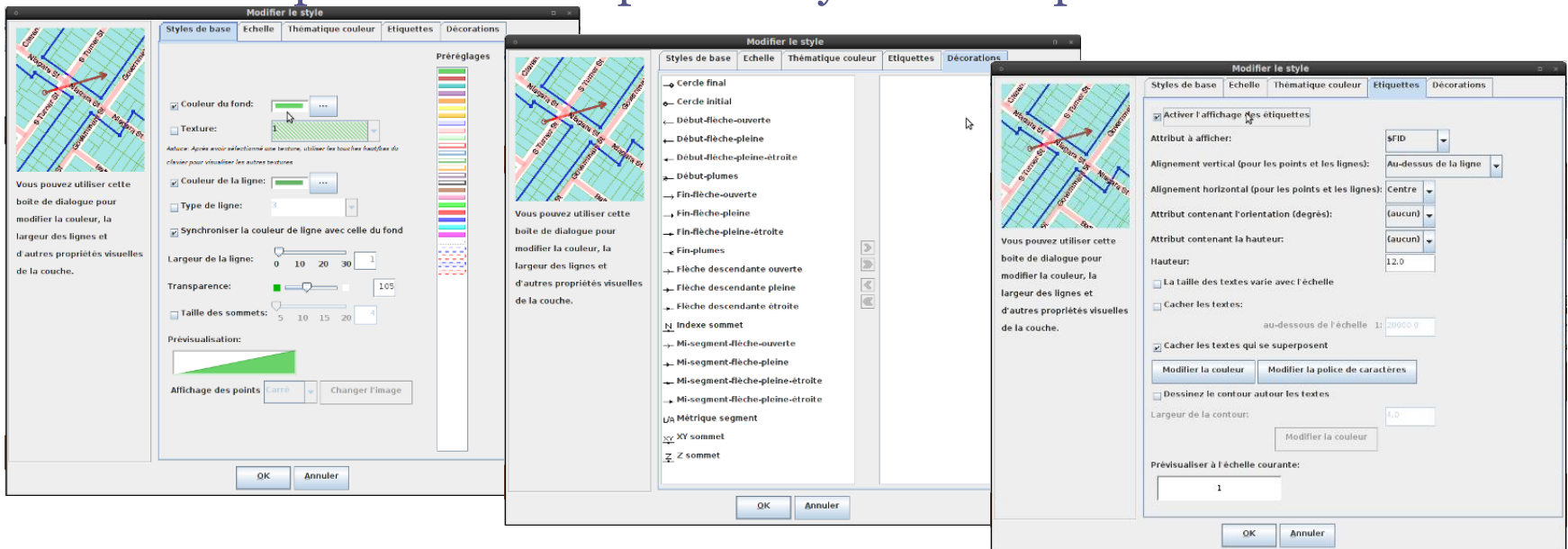
Fonctionnalités / Test



Open Jump

Fonctionnalités / Test

- Modification du style de couche riche, ajout d'éléments décoratifs (flèches, étiquettes,...)
 - Une personnalisation aboutie
 - La possibilité d'import de styles ArcMap ou SLD



Open Jump

Fonctionnalités / Test

- Interrogation des données complet
 - Requêtes attributaires simples et soigné, avec option de recherche
 - Requêtes spatiales variées (intersecte, contient, recouvre, situé à moins de,...)
 - Génération de zones tampons, de centroïdes, simplification d'objets,...

Open Jump

Fonctionnalités / Test

- Edition et modification des objets
 - Édition topologique agréable et très fonctionnel
 - Ajout/suppression un ou un groupe de sommets
 - Couper des lignes
 - Modification de tailles, etc.
- Possibilité d'ajout de notes sur la carte (seul logiciel SIG le permettant)

Open Jump

Fonctionnalités / Test

- Conclusions

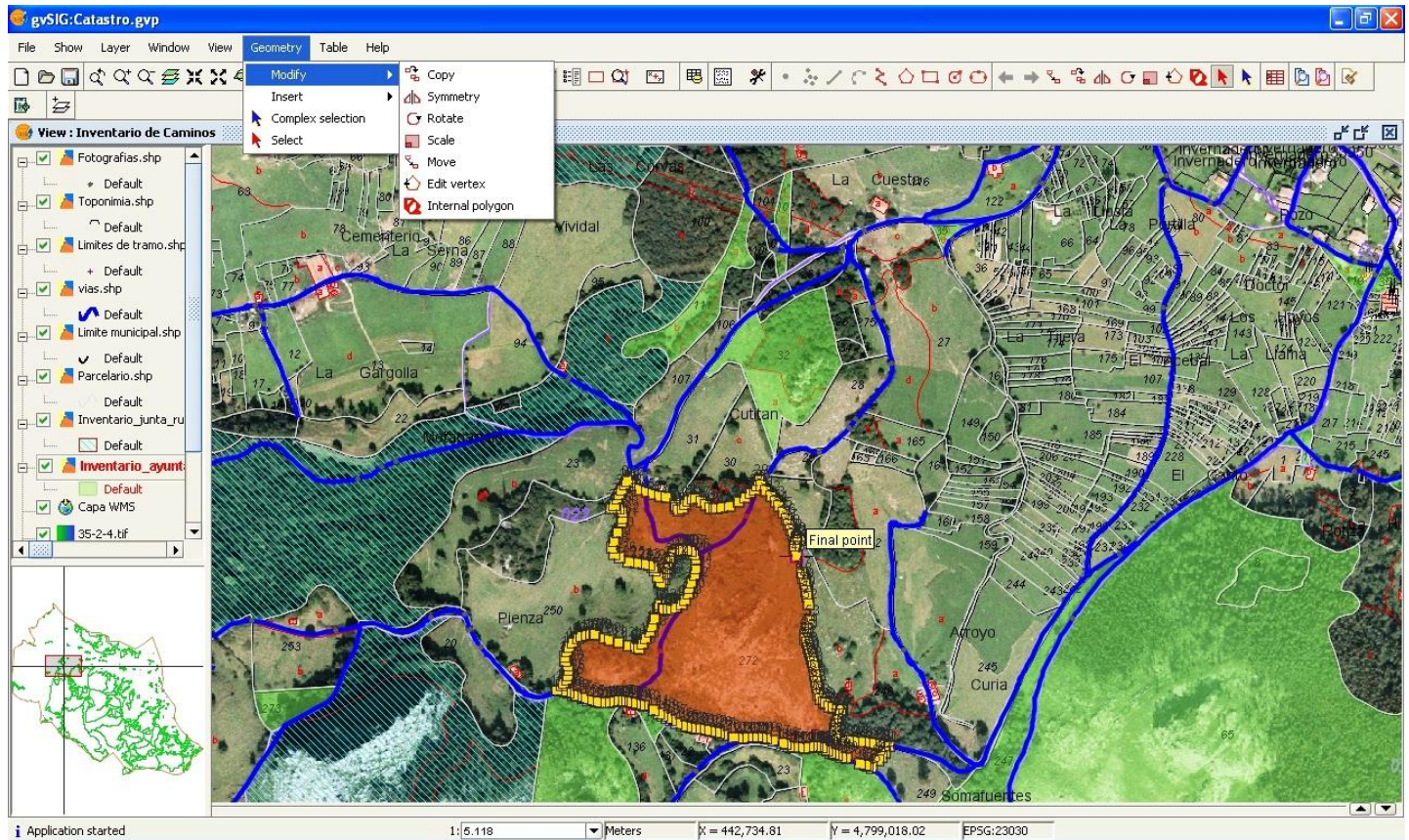
-  Pauvreté des formats compatibles (+ tab absent)...

-  Très évolutif (nombreux plug-ins)

-  Interface qui pourrait être optimisée

-  Très grande richesse des fonctionnalités

 Un logiciel qui peut jouer dans la cour des grands



Présentation gvSIG

- Projet initié en 2003 par le conseil d'infrastructure et de transport (CIT) de la province de Valence
- Partenariat Public-Université-Privé



- Objectif : fournir un logiciel SIG libre convivial, complet et aussi robuste que les logiciels propriétaires



Présentation gvSIG

- Langage de développement : java
- Respecte la ligne de développement de Inspire (INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe)
- Licence libre (GNU/GPL)
- Interface proche de arcview 3x
- User friendly
- international

Développement - Evolution

versions de gvSIG									
0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	1	1.1	1.1.1	1.1.2	1.9
10/6/04	16/2/05	13/9/05	1/10/05	29/3/06	12/5/06	21/12/07	21/12/07	4/3/08	18/11/09

Source : <http://www.gvsig.gva.es/eng/conoce-proyecto/funcionalidades/>

- Roadmap très complète sur le site de gvSIG
- Jusqu'à la version 1.0 pas d'outils de géotraitement, ni de géoréférencement.
- Aujourd'hui nouvelle version stable 1.9
- Perspective : version 2.0

Développement - Evolution

- La première version stable a été diffusée courant 2006. Parmi les fonctionnalités disponibles on pouvait trouver la possibilité de :
 - consulter des données géographiques et attributaires,
 - produire ses propres données,
 - réaliser des traitements sur des données vectorielles,
 - réaliser des analyses thématiques,
 - construire des mises en page avancées.

Développement - Evolution

Caractéristiques générales de la version 1.1.2

Plates formes supportées et installation	Windows (hormis Vista), Linux, Mac Os...
Interface et ergonomie	Français, anglais, espagnol...
Format de données	Interface abordable et proche d'ArcGIS
Liens avec SGBD	raster (Ecw,MrSid,Tiff,geotiff,png,bmp,jpeg,Jpeg 2000,gif,img) et vecteurs (Esri (shp),Autodesk (DXF),GML)
Outils d'analyse des données	SQL Server, MySQL, POSTGIS, Oracle (avec l'extension GeoDB) et via les protocoles WMS et WFS
Requêtes attributaires	Histogramme et classification grâce à Sextante Fonctions statistiques simples
Edition de carte	GVSIG peut faire des sélections graphiques simples. De plus il peut effectuer des sélections SQL à partir de la base de données attributaires.
outils d'analyse des images	Mise en page classique et performante
outils d'analyse de terrain	Outils d'analyses des images, Histogramme Géo-référencement Filtres
	Buffer, jointure attributaire, corrélation spatiale

Source: veille technologique de 2008, Montpellier SupAgro : comparaison des principaux SIG libres.

Développement - Evolution

Nouvelles caractéristiques de la version 1.9 de gvSIG

- Interface graphique
- Symbologie : de plus en plus complète
- Etiquetage : possibilités d'orienter les étiquettes
- Raster et télédétection
- Internationalisation : nouvelles langues



Développement - Evolution

The screenshot displays the gvSIG software interface with several key components:

- Project Manager (Gestionnaire de projet):** Shows document types (Vue, Table, Carte) and project properties (Nom du projet: Sans titre, Date de création: 13 déc. 2009).
- Map View (Vista: veille_techno):** Displays a map of a region with a yellow overlay representing a specific layer.
- Attribute Table (Table: Table d'attributs: communes_tr_13.shp):** Shows a table with columns: AREA, PERIMETER, COMMUNE_, INSEE, CAN, DPT, and NOM. The table contains 11 rows of data.

AREA	PERIMETER	COMMUNE_	INSEE	CAN	DPT	NOM
1.70359032...	17832.555563	2	48110	11	48	PAULHAC-
9872101.88...	14449.492027	3	48077	11	48	JULIANGE-
1.93930669...	21822.800033	4	48179	11	48	SAINT-PRJ
1.11453432...	14190.083867	5	48046	11	48	CHAULHA-
1.95575354...	19393.292331	6	48169	11	48	SAINT-LEC
5.07373617...	32030.259111	7	48089	11	48	LE MALZIE
1.74293054...	21530.055219	8	48002	20	48	ALBARET-
2.99468010...	23231.102339	9	48001	8	48	ALBARET-I
1.29079693...	20058.011873	10	48026	20	48	BLAVIGNA
3.54297542...	24485.773125	11	48164	9	48	SAINT-SY-

0 / 1556 Total registres sélectionnés.



Project manager

Document types

View Table Map

View

veille_techno
Untitled - 1

New
Open
Rename
Delete
Properties

Session properties

Session name: Untitled
Saved in:
Creation date: 12 déc. 2009

Properties

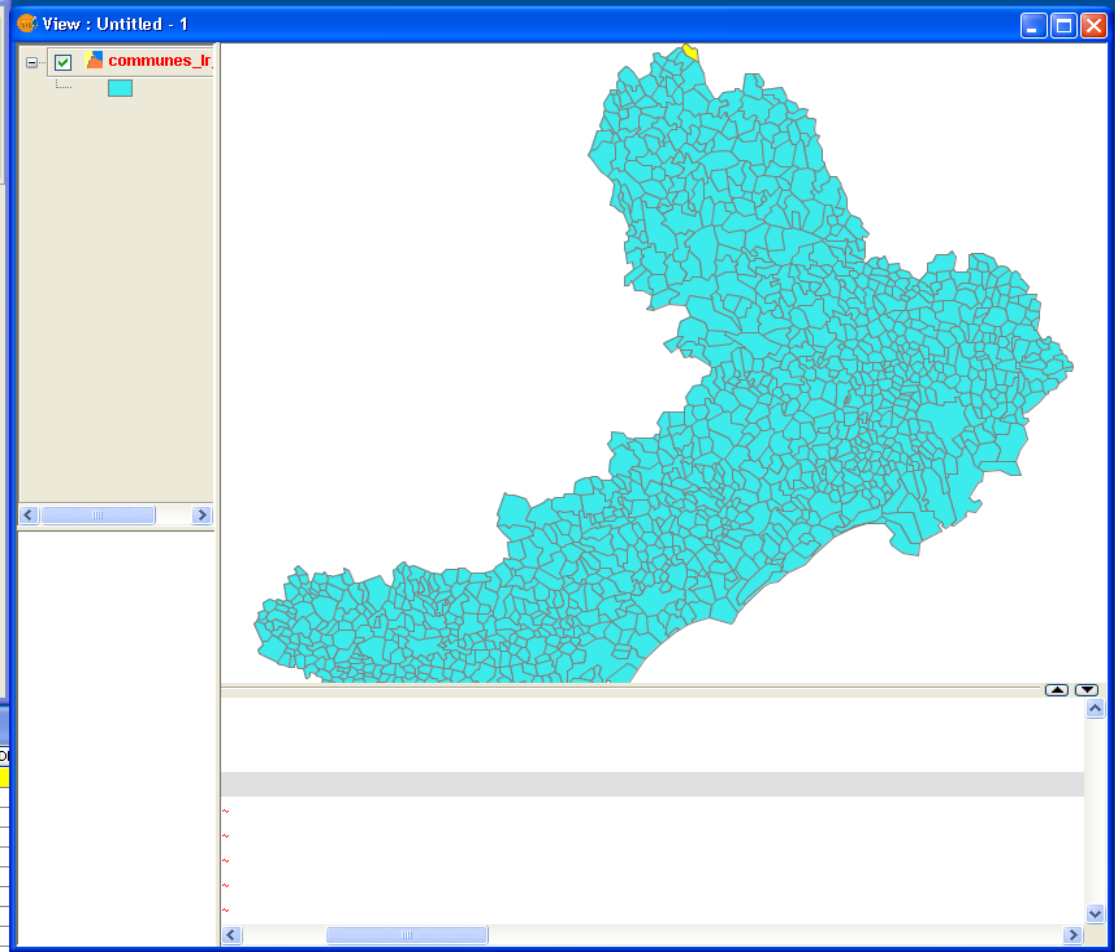


Table: Table of attributes: communes_lr_12e.shp

AREA	PERIMETER	COMMUNE_	INSEE	CAN	D
1.70498668...	17839.871958	2	48110	11	48
9880338.31...	14455.484372	3	48077	11	48
1.94097080...	21832.200533	4	48179	11	48
1.11548592...	14196.145469	5	48046	11	48
1.95749692...	19401.922875	6	48169	11	48
5.07849033...	32045.339276	7	48089	11	48
1.74452247...	21539.953536	8	48002	20	48
2.99749531...	23242.071715	9	48001	8	48
1.29200679...	20067.432675	10	48026	20	48
3.54647726...	24497.854645	11	48184	9	48
7904932.95...	12751.972071	12	48038	9	48
2.83651145...	20693.080773	13	48012	20	48
8205001.02...	11285.054266	14	48090	11	48
1.42400818...	16276.43081	15	48177	11	48
7899943.80...	10894.786604	16	48007	8	48

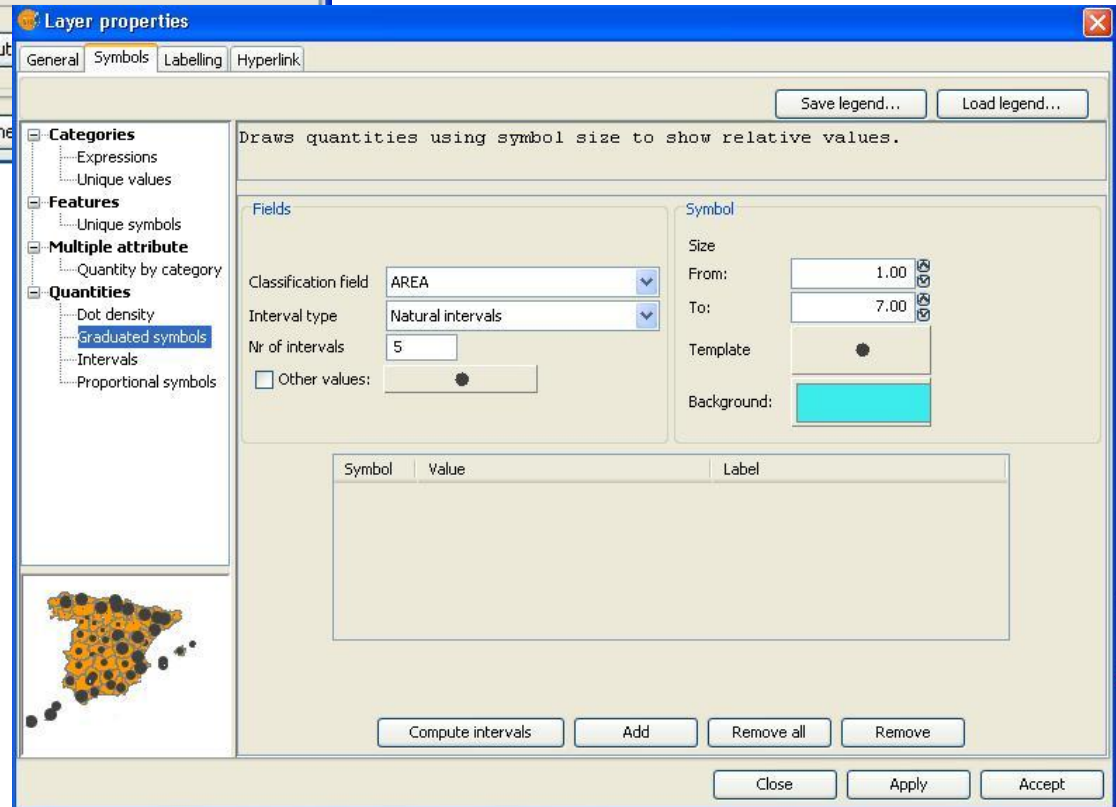
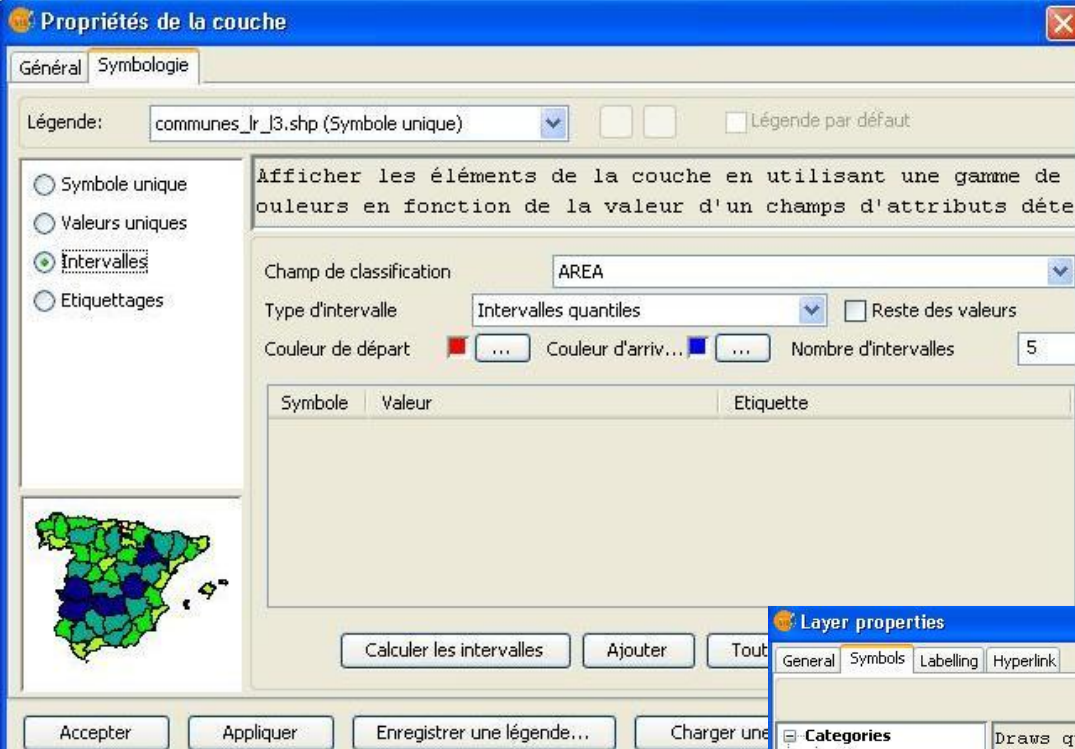
1.93930669...	21822.800033	4	48179	11	48	SAINT-PRJ
1.11453432...	14190.083867	5	48046	11	48	CHAULHAC
1.95575354...	19393.292331	6	48169	11	48	SAINT-LEC
5.07373617...	32030.259111	7	48089	11	48	LE MALZIE
1.74293054...	21530.055219	8	48002	20	48	ALBARET-
2.99468010...	23231.102339	9	48001	8	48	ALBARET-I
1.29079693...	20058.011873	10	48026	20	48	BLAVIGNA
3.54297542...	24485.773125	11	48184	9	48	SAINT-SYP

0 / 1556 Total registres sélectionnés.

1:1 523 233 Meters X = 810 569,97 Y = 1 708 436 samedi 12 décembre 2009

Symbologie

Propriétés des couches gvSIG v1.9



Propriétés des couches gvSIG v1.1

Développement - Evolution

Nouvelles caractéristiques de la version 1.9 de gvSIG

- Propriétés d'édition
- Géotraitement
- Tables : jointures
- Vue d'impression
- Projet
- Interface : nouvelles icônes
- Autres...

Source : <http://www.gvsig.gva.es/eng/gvsig-desktop/all-versions/download/gvsig-19/version-notes/new-features/>



Développement - Evolution



Icônes de gvSIG v1.9



Icônes de gvSIG v1.1

Développement - Evolution

Nouvelles caractéristiques de la version 1.9 de gvSIG

Extensions de gvSIG :

- Raster pilot
- geoBD extension
- 3D pilot
- SEXTANTE
- Autres: ArcIMS cliente , CRS Module, Network pilot, ArcSDE Client, Extension to synchronize with gvSIG Mobile, Publishing extension, Metadata prototype, gvSIG 3D Extension, Dielmo Open Lidar Extension, Translation management extension, Normalization extension

Conclusion

- + Points positifs**
 - fonctionnalités avancées de manipulation et d'analyse.
 - Projet européen : financements et obligation de développement
 - Grande communauté d'utilisateur

- Points négatifs**
 - Gère difficilement les grosses couches.
 - Développement prioritaire en espagnol. Peu de documentation en français.



uDig

File Edit Navigation Layer Map Data Window Help

Projects Bookmarks User Friendly Desktop Internet GIS

User Friendly Desktop Internet GIS

- south africa
- south asia

Layers

- Scalebar
- Cities
- Countries
- Grd
- Blue Marble
- Clouds

1:30,811,600 WGS 84 104.4, 25.6

Catalog Web Search Table Location Style

Any LANDLOCKED = Y

Features Selected: 44

ENTRY_NAME	LONG_NAME	SOVEREIGN	POP_ENTRY	CURR_TYPE	CURR_C...	LANDLOCKED	SQKM
Laos	Laos	Laos	4722773	Kip	LAK	Y	230602.78
Lebia	Lebia	Lebia	2690291	Lat	LVL	N	64324.77
Lebanon	Lebanon	Lebanon	2942959	Pound	LBP	N	10217.3



Présentation uDig

- logiciel SIG Open Source (LGPL) construit avec la technologie Eclipse RCP (Rich Client Platform)
 - Application stand-alone
 - Utilisation de RCP « plug-ins » possible
 - Utilisable comme plug-in dans une application RCP
- Solution complète pour un SIG de bureau « Java »
 - User friendly (intuitif)
 - Desktop located
 - Internet oriented (standards WMS, WFS, WCS) et services web
 - GIS ready, codage de fonctions analytiques complexes possible, et progressivement intégrées au programme lui-même



Le projet uDig

- Volonté de respect des standards de l'OGC (WMS et WFS) et OpenSource
- Proposé par Refraction Research Inc (Canada) depuis 2004
 - Support financier du programme canadien GeoConnections jusqu'à 2005
 - Première version (1.0) sortie en 2005
 - Communauté de développement indépendante et collaborateurs depuis
- Reconnaissance progressive de uDig
 - Open Web Service (US Government)
 - Entrées de données pour la FAO
 - Gestion forestière en Finlande
 - US Army Corps of Engineers développe un support AutoCAD

Développement

- Plateforme de développement générale
 - Utilise Java (Eclipse RCP)
 - Supporte les données ESRI, PostGIS, Oracle Spatial,...
 - Utilisation de sources Internet (OGC, WMS, WFS)
 - Personnalisable et utilisation de gros volumes de données
- Adapté à la communauté OpenSource
 - Comparable à ArcView (propriétaire)
 - Large gamme d'observations, formats, projections,...
 - Amélioration modulaire permettant une collaboration maximale entre les communautés intéressées

Développement

- Une solution basée sur l'existant
 - Modularité permise par Eclipse RCP
 - Fort investissement de IBM pour le plug-in RCP
 - Récupération de la technologie plutôt que développement d'une nouvelle (plus sur, plus durable)
 - Association à GeoTools
 - Projet Java Software Library gérant les requêtes SIG (lecture de formats, connexion à des BDD, reprojection, rendu de cartes,...)
 - Association permettant un gain de temps mais aussi une connexion à une autre communauté de développeurs
 - Apport d'aide et de connaissance
 - Les développeurs de uDig se focalisent sur l'interface

Développement

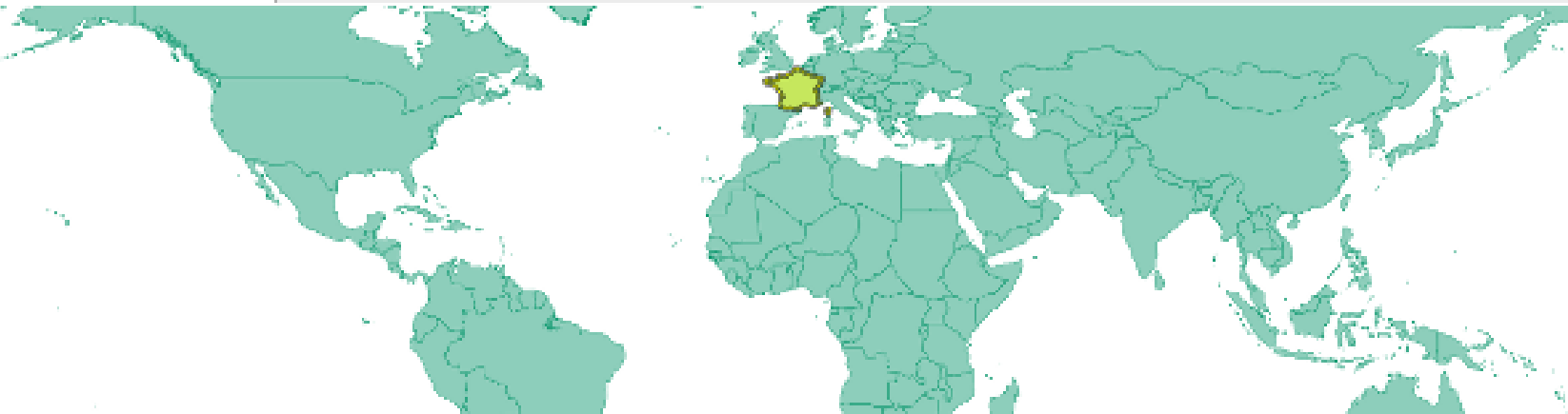
- Lien avec d'autres SIG Open-Source
 - OpenJump
 - Refraction est co-développeur
 - Amélioration de Jump avec GeoTools?
 - Développer sous Eclipse RCP était plus robuste
 - Revenir sur Jump demandais plus d'efforts
 - Naissance de uDig
 - gvSIG
 - Proche de uDig (Java)
 - Développement en parallèle sans connaissance de l'autre
 - Décisions initiales incompatibles
 - Rejet de GeoTools
 - Développement en Java Swing
 - Licence GPL
 - Solutions proches, sans coaction possible (divergence, personne ne veut changer)

Fonctionnalités / Test

- Interface instinctive et agréable, éléments détachables
- Accès aux données vecteurs
 - Initialement: seulement données .shp
 - Choix plus vaste dans les SGBD
- Modification de couches possible, analyse thématiques (moins riche qu 'avec OpenJump)

Fonctionnalités / Test

TM_WORLD_BORDERS-0



1:107 748 35 GCS_WGS_1984 162, 47

Catalogue Web Rechercher Table

Any search All

Features Selected: 1

FID	FIPS	ISO2	ISO3	UN	NAME	AREA	POP2005	REGION	SUBREGION
1_WORLD_BORDERS-0.	FR	FR	FRA	250	France	55010	60990544	150	155
1_WORLD_BORDERS-0.	FG	GF	GUF	251	French Guiana	0015	192099	19	5
1_WORLD_BORDERS-0.	FP	PF	PYF	258	French Polynesia	366	255632	9	61
_WORLD_BORDERS-0.	al	li	sa	0	una Islands	15079	0	131	-14

Fonctionnalités / Test

- Interrogation des données
 - Sélection individuelle ou groupée
 - Sur carte ou table attributaire
 - Surbrillance de l'objet sélectionné
 - Zoom direct sur les entités possible
- Edition et modification des objets
 - Modification des attributs ou de la géométrie complet
 - Zoom impossible pendant l'édition (édition considérée comme outil de la carte et non de la couche)

Fonctionnalités / Test

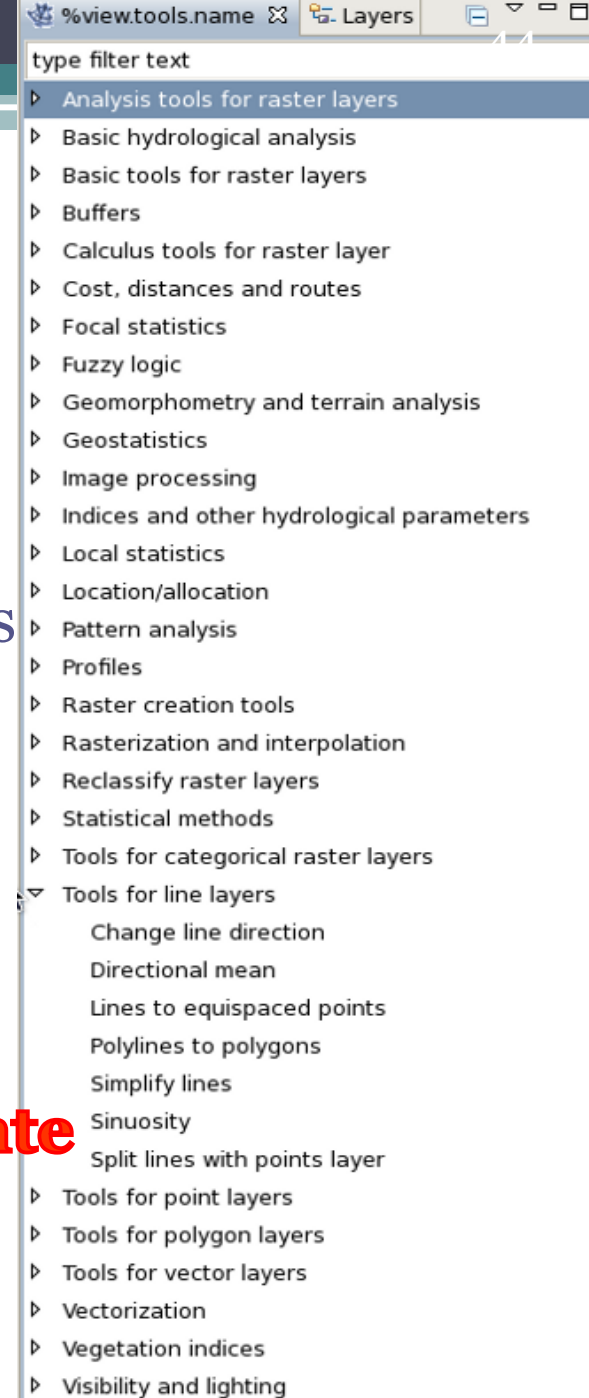
- Fonctions spatiales
 - Initialement, uDig n'en présente pas
 - Plug-ins disponibles
 - Librairie sextante
 - Plugin JGRASS (hydrologie)

Fonctionnalités / Test

- Fonctions spatiales
 - Initialement, uDig n'en présente pas
 - Plug-ins disponibles
 - Librairie sextante
 - Plugin JGRASS (hydrologie)



Boite à outils conséquente



Fonctionnalités / Test

- Conclusions

 Pauvreté des formats vecteurs compatibles...

 Interface peu « traditionnelle » et boîte à outil critiquable

 Outil Idéal pour un profil Web/SIG (nombreuses Bdd accessibles)

 Reste tout à fait correct et apprécié sur la toile



GRASS

GRASS6.3.cvs GIS Manager - spearfish60 neteler

File Config Raster Vettore Imagery Grid3D Database Aiuto

Map Layers for Display 2

roads@PERMANENT

Display vector maps

Opaco 1.00 Trasparente

Mappa Vettoriale: roads@PERMANENT

Visualizza: shapes categorie topologia direzioni linea
 punti linee confini aree centroidi facce

Point symbols: icona basic/circle size 5

Disegna linee: colore width 1 (pixels)

Riempì aree: colore colori casuali colori campo GRASSRGB

Label vettori: label colore testo grandezza testo 8

Map Display 2

Georectifying maps in gs group 1173.24070336 -1944.88393542

Gestione ground control points (GCPs)

Select rectification method for rasters 1st order 2nd order 3rd order

Use	xy coordinates	geographic coordinates	forward error	backward error
<input type="checkbox"/>	1281.69567265 -1892.44417005	597861.473029 4926668.09129601083.6	0.0	0.0
<input type="checkbox"/>			0.0	0.0
<input type="checkbox"/>			0.0	0.0
<input type="checkbox"/>			0.0	0.0
<input type="checkbox"/>			0.0	0.0
<input type="checkbox"/>			0.0	0.0
<input type="checkbox"/>			0.0	0.0
<input type="checkbox"/>			0.0	0.0

Forward RMS error = 0.0, backward RMS error = 0.0

Display: rows=149 cols=190 N- 603581.433566 4925362.55245

Présentation GRASS GIS

- Logiciel SIG Open Source (GPL) développé en C (API en C++ disponible)
 - Application stand-alone
 - Conception modulaire
- SIG de bureau puissant et polyvalent apportant la couverture fonctionnelle la plus riche
 - Plate-forme Unix/Linux, MacOS X et Windows (Cygwin au départ, version native depuis GRASS 6.3)
 - Multitude de formats acceptés: librairies GDAL et OGR
 - Service web : WMS, WFS
- SIG topologique

Le Projet GRASS

- 1982: développé aux Etats-Unis, dans le laboratoire de recherche du corps du Génie de l'Armée de Terre (*U.S Army Construction Engineering Research Laboratory, USA-CERL*)
 - Réalisation d'études environnementales pour aider à résoudre les problèmes d'aménagement du territoire
 - Outil orienté vers le traitement d'image
- USA-CERL:
 - 1992: dernière version développée par l'USA-CERL : GRASS 4.1
 - mise à jour et correctif de cette version jusqu'en 1995
 - écriture des éléments de base de la version 5.0

Développement

- 1997: reprise du projet par un autre laboratoire, le *Center of Advanced Geography and Spatial Research* à l'Université de Baylor (Etats-Unis) puis transfert à l'Université de Hannovre (Allemagne)
 - 1998: ouverture du premier site web européen GRASS
- 1999: publication sous licence GPL
- Poursuite du développement par une équipe internationale (GRASS Development Team)
 - Évolution avec le développement de nombreuses fonctionnalités (traitement d'image, analyse raster, fonctionnalités vectorielles 2D et 3D)

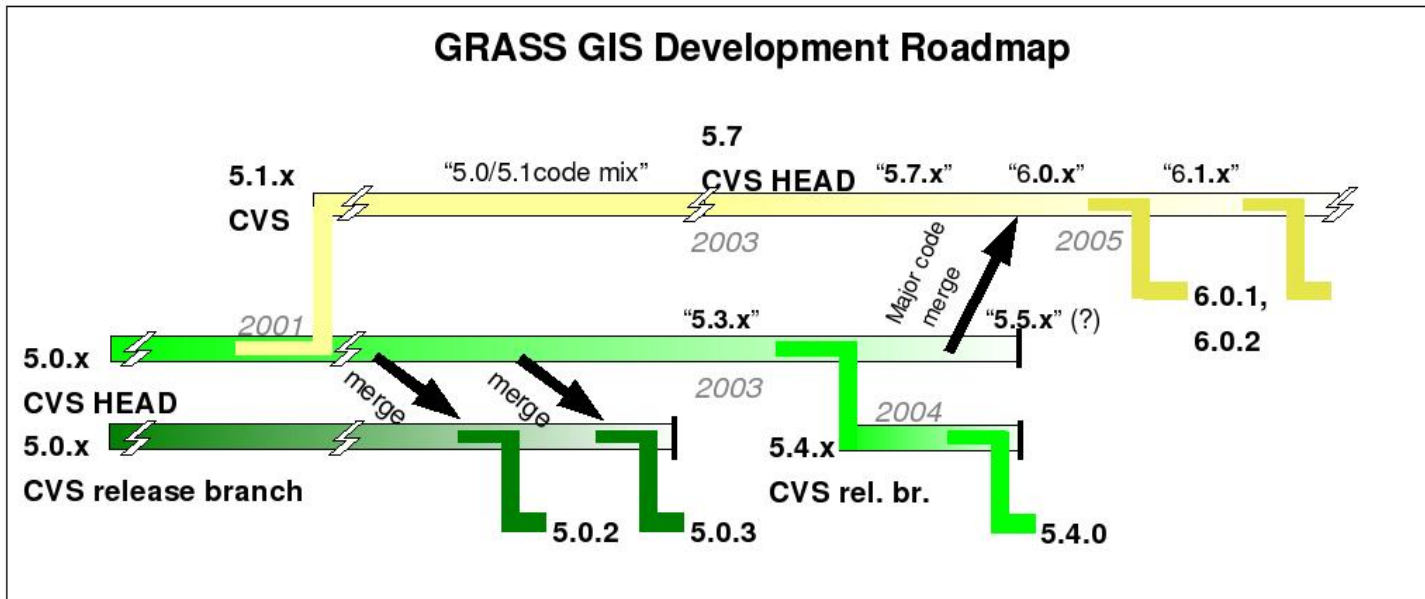
Développement

- 2001: déplacement du site Web de GRASS à l'ITTC-IRST à Trento (Italie)
- 2006: Création de l'Open Source Geospatial Foundation (OSGeo)
 - But: soutenir et promouvoir le développement collaboratif et l'utilisation de technologies Open Source.
 - Intégration de GRASS comme projet fondateur
- 2008: l'infrastructure de GRASS (site Web, mailing list, bugtracker) fonctionne à l'OSGeo

Développement

- Démocratisation du projet:
 - ~300 participants dans les années 80
 - ~6000 au début des années 90
 - Aujourd'hui : utilisation dans le monde entier (NASA, INRA, Météo-France, CNRS, ...)
- Financement du projet
 - Don de la communauté : <http://grass.osgeo.org/donation.php>
 - Sponsorisation par l'OSGeo

Développement - Evolution



GRASS 5.* development

1995	GRASS 5.0	Version non-officiel développé par USA-CERL
1999	GRASS 5.0	Version développée par la « GRASS Development Team » sous licence GNU GPL.
31.12.1999	GRASS 5.0	Mise en place du serveur CVS (Concurrent Versions System)
05.09.2002	GRASS 5.0	Version stabilisée par la « GRASS Development Team », dirigée par Markus Neteler à Trento en Italie.
11.2003	GRASS 5.0.x	Devient une « version de réparation des bugs ». De nouveaux volets de développement commencent.
05.2004	GRASS 5.3.x	Même chose.
06.2004	GRASS 5.7.0	Sortie de cette nouvelle version.

GRASS 6.* development

02.2005	GRASS 6.0.0	Nouvelle version développée par l'ITC-irst (Italie) et la « GRASS Development Team ».
11.08.2006	GRASS 6.1.0	
31.10.2006	GRASS 6.2.0	
23.04.2008	GRASS 6.3.0	Nouvelle version développée par la « GRASS Development Team ».
23.12.2008	GRASS 6.4.0 RC1	Nouvelles améliorations réalisées par la « GRASS Development Team ».
12.01.2009	GRASS 6.4.0 RC2	
26.01.2009	GRASS 6.4.0 RC3	
12.04.2009	GRASS 6.4.0 RC4	
09.06.2009	GRASS 6.4.0 RC5	

Développement - Evolution

- 350 modules et outils dédiés à la création, manipulation et gestion de données vectorielles, rasters et voxels
- Contient une interface graphique et un utilitaire de ligne de commande

GRASS 5.x	GRASS 6.x
Interfaces Utilisateur	
<u>d.dn/interface</u> <u>tcltkgrass</u>	<u>d.m/interfaces</u> graphiques modulaires : <u>TclTk</u> , QGIS, JGRASS
Fonctionnalités	
Importation et exportation dans des formats vectoriels, matriciels et images variés (en particulier grâce aux bibliothèques GDAL et OGR)	
Traitement et Analyse d'image et de couches de données matricielles	
Gestion des données points (sites)	Gestion des données sites comme vecteurs
Traitement et analyse de couches de données vectorielles 2D	Traitement et analyse de couches de données vectorielles 2D/3D
Géoréférencement et transformations de système de coordonnées	
	Analyse réseau sur des données vectorielles
	Gestion des connexions avec des SGBD externes pour la prise en charge des données géographiques et attributaires
	Indexation spatiale
Outils de visualisation	
Visualisation 2D : moniteurs GRASS	
Visualisations 3D et animations temporelles : NVIZ	
Mise en page de cartes analogiques : au format Postscript et PNG	

- **GRASS 7.0 – Nouveautés**
- Pas encore sortie, mais le code est déjà disponible
- D'importants changements :
 - Abandon des vieilles fenêtres d'affichage (d.mon)
 - Abandon de l'interface Tcl/Tk au profit d'une interface Python
 - Amélioration du moteur vectoriel
 - SQLite est le pilote de base de données par défaut

Conclusion



Points positifs

- **Modulaire** : l'application est conçue sous forme de modules à charger en fonction des besoins. Cela permet d'avoir une application rapide.
- **Topologique** : le système de stockage des données vectorielles de GRASS est topologique. C'est bien le seul SIG libre à ma connaissance qui supporte cette contrainte.
- **Portable** : il est utilisable sous Linux, Unix, Mac et Windows. Il peut également être utilisé sur un PDA

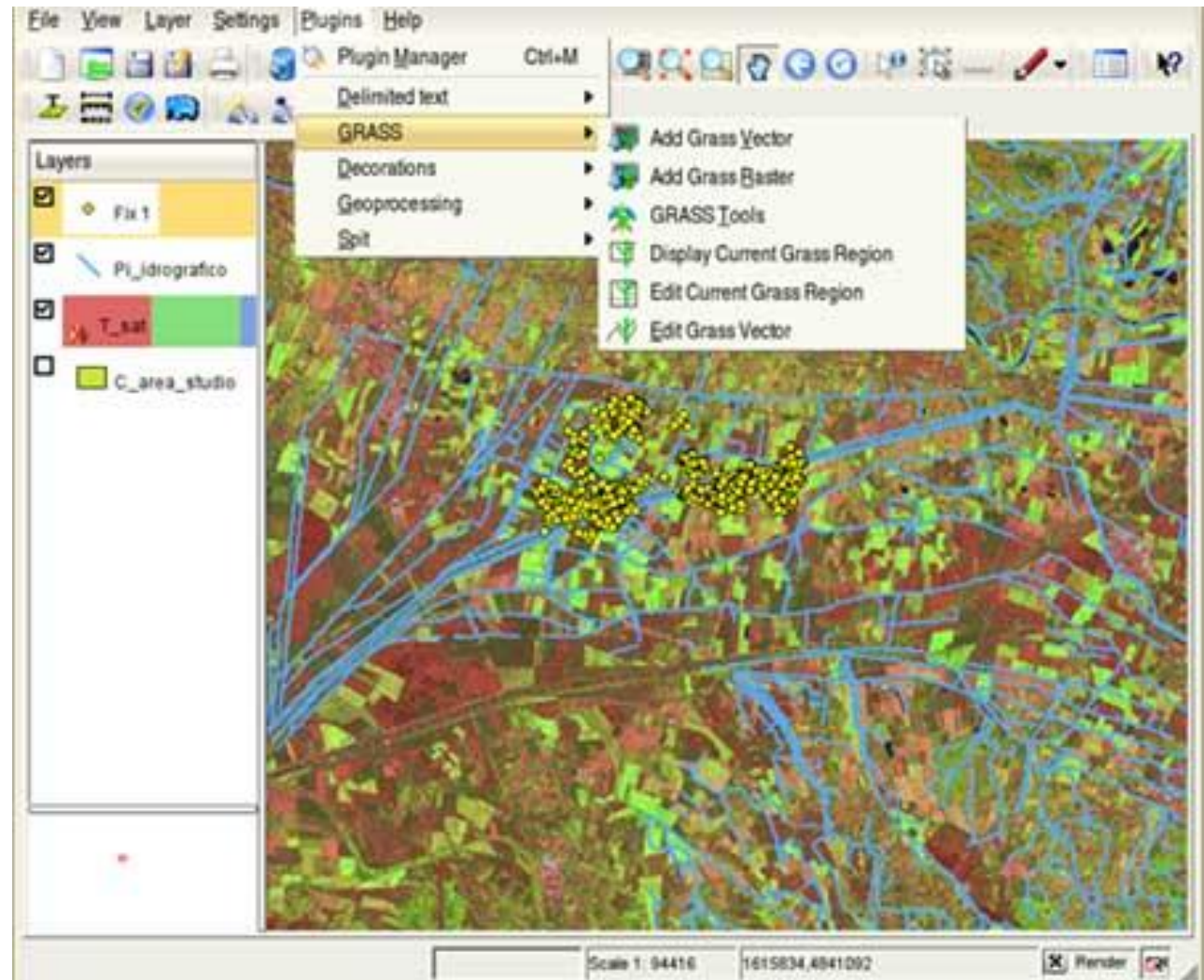


Points négatifs

- interface peut conviviale
- systèmes de fichiers internes : une organisation sur 3 niveaux qui peut paraître déroutante
- installation et la disponibilité des sources : sous linux elle est très simple. Cependant sous Windows l'émulation d'un Environnement UNIX n'est pas très facile d'accès. Il existe cependant une distribution WinGRASS



Quantum GIS



Le projet QGIS

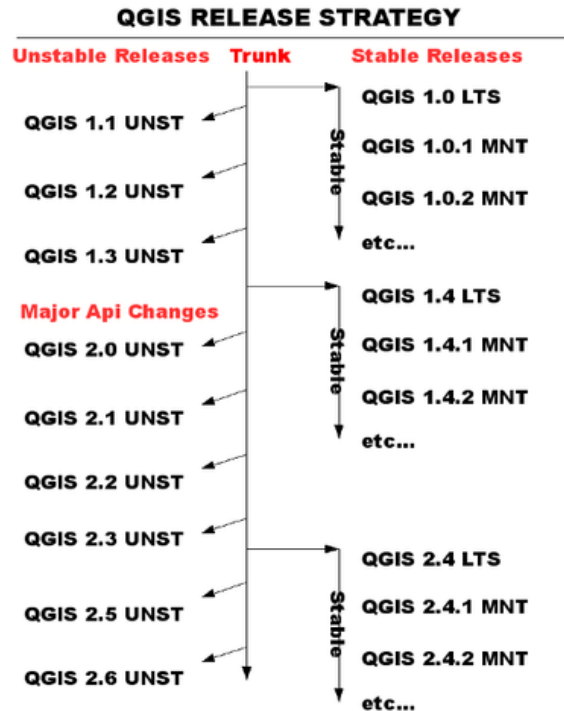
- Logiciel SIG libre multiplate-forme écrit en Python/C++ publié sous licence GPL
 - Application stand-alone
 - Interface modulaire
- SIG de Bureau
 - Plate-forme: Unix/Linux, MacOS X et Windows
 - Multitude de formats vecteurs (~30) et rasters (~50)
 - Service Web: WMS, WFS
 - Base de données: PostGIS

Le projet QGIS

- **Mai 2002: projet lancé par Gary Sherman**
 - Besoin d'un visualiseur SIG sous linux, rapide et supportant un large panel de format.
 - Plateforme Sourceforge
- **Juillet 2002: 1ère version**
 - Peu fonctionnelle, couches PostGIS uniquement.
 - Environnement graphique libre KDE développé en C++ par l'entreprise Trolltech.
- **L'un des projets officiels de la fondation Open Source Geospatial (OSGeo)**

Développement - Evolution

Stratégie d'évolution



Key:

LTS = Long Term Support – API is fixed for 2 years. A base for support providers & enterprises
MNT = Maintenance Release – No API changes or extension, provides bugfixes only
UNST = Unstable Release – Extends API & adds features but maintains backwards API compatibility
2.x = Next major generation – No API compatibility, new features, new architecture where needed

3 types de versions

- **LTS** = Long Term Support
 ⇒ Version stable pour les entreprises
 ⇒ Fréquence de sortie: 1fois/an
- **MNT** = Maintenance Release
 ⇒ Correction des bogues des versions stables
- **UNST** = Unstable Release
 ⇒ Poursuite du développement
 ⇒ Fréquence de sortie: tous les 2 mois

Développement - Evolution

Version	Nom	Date de Sortie
QGIS 0.8.0	Titan	29 Décembre 2006
QGIS 0.9.0	Ganymède	26 Octobre 2007
QGIS 0.10.0	Io	03 Mai 2008
QGIS 0.11.0	Métis	23 Juillet 2008
QGIS 0.1.0	Kore	24 Janvier 2009
QGIS 0.1.1	Pan	13 Mai 2009
QGIS 0.1.2	Daphnis	03 Septembre 2009
QGIS 0.1.3	Mimas	20 Septembre 2009

- Version actuelle: QGIS 1.3.0 « Mimas » (20 Septembre 2009)
 - 30 corrections de bugs et améliorations.
 - nouveauté :
 - **amélioration du plugin OpenStreetMap** (nouveaux fichiers de style, nouvelles icônes, boîtes de dialogues améliorées et complétées, etc.),
 - une foule d'améliorations mineures sont à noter (dont un outil permettant de **modifier des formes existantes** en ajoutant des nœuds, ou un plugin d'**analyse raster** basé sur GDAL).
- Version Stable actuelle: QGIS 1.0.2 « Kore »

Fonctionnalités

- Visualisation de données vecteurs et rasters dans différents formats et projections
- Création, édition et export de données spatiales
- Modifier, créer et ajouter des métadonnées aux couches vectorielles
- Géoréférencement de raster grâce à un plugin
- Création et mise en page de carte
- Module de lecture/écriture de données GPS, basé sur le programme gpstool
- Moteur de script basé sur Python (PyQt : pont entre Python et la bibliothèque Qt4)
- Intégration d'une partie des fonctions GRASS et de ses outils grâce à un plugin
- Réalisation d'analyse spatiale (fTools ou GRASS)

Contribuer au projet QGIS

- **Projet mené par une équipe de volontaire**
- Contribution technique acceptée
 - Lignes de code
 - Résolutions de bug
 - Rapports de bug
 - Documentation
 - Supports utilisateurs
- Contributions financières sous forme de parrainage et financements de fonctionnalités

Conclusion

- + Points positifs**
 - Nombreux formats supportés
 - Connexions avec de nombreux SGBD et Serveurs
 - dispose d'une grande communauté ce qui apporte une sécurité.
- Points négatifs**
 - Peu d'outils d'analyse spatiale. Nécessité de le coupler à GRASS

GRASS + QGIS: une suite logique

- Couplage des modules et appui de l'OSGeo
- Un exemple d'intégration (ne pas réinventer la roue...)
- Consensus auprès de la communauté de développeurs
- Une évolution pragmatique

III - Ressources

Forums

Didacticiels / Tutoriels

Forums: Fonctionnement général

- Système de question/réponse au sein des communautés
 - Résolutions de problèmes d'utilisation, d'installation
 - Echange de compétences
 - (Ex : problèmes récurrent sur les projections à la volée et les projections des couches)
- Possibilité de s'inscrire à une Mailing List
- Système ordonné: l'Issue Tracker
 - Vérification que le problème n'a pas déjà été posté
 - Ajout d'un nouveau Post avec gestion de priorités
- Discussion en temps réel avec des développeurs parfois possible (Internet Relay Chat – IRC)

Forums

Les Forums officiels

	Logiciels SIG						
	GvSIG	GRASS		QGIS		JUMP	UDIG
Langue	Espagnol, anglais, italien	Anglais principalement		Anglais		Anglais	Anglais
Niveau	De confirmé à développeurs	De débutants à développeurs		De débutants à développeurs		De débutants à développeurs	De confirmé à développeurs
Nombre de sujets	~1500	Utilisateurs ~21000	Développeurs ~13000	Utilisateurs ~1000	Développeurs ~ 800	~150	Quelques dizaines par mois
Nombre de posts	~ 4500			~ 4000	~1000		
réactivité	+++	+++	+++	+++	++	+	++
Historique des données	Depuis 2005	1991	1991	2006	2006		2007 2004
liens	http://n2.nabble.com/gvSIG-f2000051.html	http://grass.osgeo.org/community/support.php		http://forum.qgis.org/		http://www.openjump.org/support.html	http://udig.refractory.net/users/
commentaires		Beaucoup de forums différents : utilisation, développement, et sur l'avancement du projet.				3 forums : problèmes d'installation, de fonctions, et d'extensions	Archives difficiles à consulter. Impossible de trier les sujets.

Forums

Les autres Forums SIG



Le coin de l'Open Source

Forum	Sujets	Messages	Dernier message
Geolibre Les solutions Open Source de cartographie (GRASS, OSSIM, QuantumGIS, GvSIG, uDig, GDAL/OGR, GeoTools ...) (Modéré par Nicolas, Pierre-André, Yves)	826	4304	Hier 16:08 dans problème d'affichage de polygo... par boosun
Geolibre_web Les solutions Open Source de cartographie sur Internet (MapServer, CartoWeb, GeoServer, MapLab, MapBender, Mapguide OpenSource, MapBuilder, OpenLayers ...) (Modéré par Pierre-André, Yves)	899	4666	Hier 15:16 dans OpenScales 1.1 par David JONGLEZ

	Logiciels SIG				
	GvSIG	GRASS	QGIS	JUMP	UDIG
Langue	Français				
Niveau	Débutants à développeurs				
Nombre de sujets	~150	~200	~300	~15	~20
réactivité	++				
Historique des données	2007	1999	2005	2004	2006
liens	http://georezo.net/forum/viewforum.php?id=37				

Forums

Les autres Forums SIG



GeoRezo

Le portail francophone de la géomatique

Mon compte :

Nom d'utilisateur
 Mot de passe

Toujours pas inscrit ?
 Mot de passe oublié ?

[COMMUNAUTÉ](#)
[RESSOURCES](#)
[L' EMPLOI](#)
[LE MARCHÉ](#)
[L'ASSOCIATION](#)

[Forums](#)
[Blogs](#)
[Wiki](#)
[Planet](#)
[Carte des membres](#)
[Sites amis](#)

[Forum](#) [Règles](#) [Faq](#) [Recherche](#) [Inscription](#)

Annonce

L'espace Téléchargement Connaissez-vous l'espace téléchargement de GeoRezo ? un outil qui vous sera vite indispensable... **Pour en savoir plus...**
 L'équipe GeoRezo

Pages: [1](#) [2](#) [3](#) ... [17](#)

[Forum](#) » [Geolibre](#)

[EMAIL](#) [SOUSCRIRE](#) [RSS](#) [SOUSCRIRE](#)

Sujet	Réponses	Vues	Dernier message
Épinglé: Fiches d'aide à l'utilisation de GvSIG par geomatikfab	1	230	lun 07 décembre 2009 13:09 par Yves
Épinglé: A lire avant de poster par editeur	0	774	lun 25 août 2008 09:37 par editeur
Épinglé: Logiciels libres : définition, état de l'art et stratégie de migration par editeur	1	2106	mer 13 février 2008 18:35 par Nicolas
Épinglé: Présentation de quelques logiciels auxquels le forum est dédié par editeur	0	3714	mer 13 juin 2007 12:15 par editeur
Épinglé: Panorama sur les SIG libres en Septembre 2006 par Nicolas	0	5520	lun 04 décembre 2006 14:51 par Nicolas
problème d'affichage de polygones qgis par jonathan	5	149	Hier 16:08 par boosun
GDAL - Driver pour lire les GRID provenant de SAGA GIS par Robin	4	106	ven 11 décembre 2009 09:08 par Yves
ILWIS 3.6 - Ouvrir et caler une image satellitaire par Arseine LEBANE M.	1	97	jeu 10 décembre 2009 00:30 par Robin
[Info] Ilwis 3.4 OPEN par Robin	23	3460	mer 09 décembre 2009 23:30 par Leprince_Julien
(débutant) intégrer des cartes dans googleearth. par thierryb	1	118	mer 09 décembre 2009 15:27 par Yves
Batch import de Raster sous GRASS par mygeomatic	16	546	mer 09 décembre 2009 11:24 par mygeomatic
Traduction de Gvsig 1.9 en francais par ducmola	1	125	mar 08 décembre 2009 13:54 par ducmola
QGIS plugin grass /sous Vista par LdB	3	406	dim 06 décembre 2009 21:36 par Leprince_Julien
[GRASS/QGIS] - carte des pentes est plus encore..... par Clicgauche	0	100	dim 06 décembre 2009 11:18 par Clicgauche
changement de projection Lambert nord tunisie - WGS84 (api google) par lemart	2	694	ven 04 décembre 2009 18:59 par Bali

Rechercher

Sélectionnez vos critères de recherche

Mots-clé Rechercher un auteur

Recherche par mots-clé: les termes doivent être séparés par des espaces (joker * (ex: job* -> job, jobs, jobard, etc...). Recherche par auteur: saisiss

Sélectionnez où vous souhaitez chercher

Forum Rechercher dans
 Tous les forums Texte du message et du sujet

Choisissez dans quel forum vous souhaitez lancer votre recherche et si vous

Sélectionnez le mode d'affichage des résultats

Trier par Ordre Voir les résultats
 Date du message Décroissant Sujets

Vous pouvez choisir comment vous voulez classer et afficher les résultats.

Forums

Les autres Forums SIG



Sous-forums : SIG Libre / Open Source			Recherche dans ce forum ▾		
Forum	Dernier message	Discussions	Messages	Modérateur	
 Assistance et Programmation Espace réservé à l'entraide sur les SIG libres / Open Source : GRASS, QGIS, Open Jump, GvSIG, GDAL, FwTools, GeTools, ...	 [GRASS 6.x] Données... par mo claulin 11/12/2009 10h13 »	935	5 713	L.Jégou, Lud, gene	
 Ressources Espace centralisateur de tutoriaux, documents, liens ou autres ressources visant à mieux utiliser les outils libres.	 [geostatistical mapping]... par gene 11/12/2009 11h30 »	80	629	L.Jégou, Lud, gene	

	Logiciels SIG				
	GvSIG	GRASS	QGIS	JUMP	UDIG
Langue	Français				
Niveau	Débutants à développeurs				
Nombre de sujets	~134	~345	~374	~30	~43
réactivité	++				
Historique des données	2006	2006	2007	2005	2005
liens	http://www.forumsig.org/forumdisplay.php?f=87				

Forums

Les autres Forums SIG



Assistance et Programmation Espace réservé à l'entraide sur les SIG libres / Open Source : GRASS, QGIS, Open Jump, GvSIG, GDAL, FwTools, GeTools, ...

NOUVEAU SUJET Page 1 sur 39 | 1 | 2 | 3 | 11 | > Dernière >>

Discussions dans le forum : Assistance et Programmation Outils du forum | Recherche dans ce forum

Discussion / Auteur	Note	Dernier message	Réponses	Affichages
[GRASS 6.x] Données considérées comme nodata mo_claulin		11/12/2009 10h13 par mo_claulin >>	6	87
[QGIS 1.x] Création de graticules gratiola		09/12/2009 20h22 par gratiola >>	4	63
[GDAL] Zones sans données anaxa_gore		07/12/2009 19h13 par anaxa_gore >>	0	42

Recherche dans les forums

Recherche par mots-clés

Mots-clé(s):

Rechercher dans le corps des messages

Recherche par identifiant

Identifiant:

Trouver les messages de l'utilisateur Identifiant exact

Options de recherche

Rechercher les discussions avec Réponses

Trouver les messages depuis

Trier les résultats par

Voir les résultats sous forme de Discussions Messages

Recherche par tag

Tag:

Rechercher dans les forums

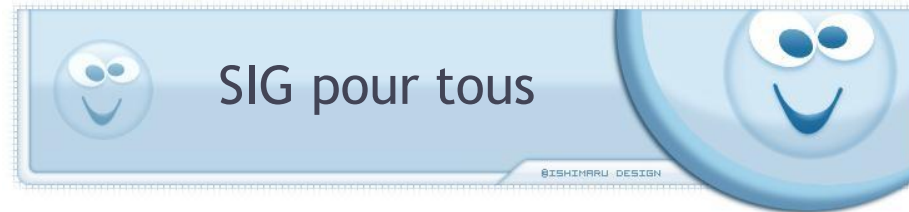
- Assistance Technique
- Programmation
- Ressources
- MapInfo
- Assistance Technique
- Programmation
- Ressources
- GeoConcept & GéoMedia
- Assistance Technique
- Programmation
- Ressources
- SIG Libre / Open Source
- Assistance et Programmation

Rechercher aussi dans les forums enfants

Effectuer la recherche Réinitialiser les champs




Forums

Les autres Forums



sig-pour-tous

Voir les messages sans réponses

SIG		Sujets	Messages	Derniers Messages
	<p>des difficultés avec les SIG? Postez ici! Espace consacré à vos questions et problèmes rencontrés lors de la manipulation des SIG. Il contient également des "petites astuces" pour vous faciliter la vie avec les SIG! Modérateur: Modérateurs</p>	23	111	Ven 27 Nov - 16:04 Christine C. →
	<p>tutoriels à consulter Vous voulez vous lancer dans l'utilisation des SIG? Une série de tutoriels conçus pour vous par l'équipe de "sig-pour-tous" sur les SIG, et en particulier sur les SIG open source va être progressivement mis en ligne ici. Vous pouvez aussi y ajouter vos propres tutoriels</p>	22	29	Jeu 3 Déc - 17:39 geomatikofab →
	<p>liens intéressants Liens vers des sites proposant des fonds de carte, tutoriels, forums consacrés aux SIG Modérateur: Modérateurs</p>	9	20	Lun 19 Oct - 16:57 Alex37 →

- Forum personnel
- Beaucoup de liens intéressants vers de la documentation
- Essentiellement Qgis et gvSIG
- Liens : <http://sig-pour-tous.forumactif.com/forum.htm>

Accès aux tutoriels

- Différents types de guides
 - Didacticiels d'utilisation
 - Walkthroughs (tâches courantes pas à pas)
 - Démonstrations vidéos
 - Tutoriels de développement (ex: Eclipse RCP, Software development Kit (SDK),...)
- Disponibilité des guides d'utilisation
 - Sites Internet officiels des logiciels
 - Forums
 - Recherches Google, sites de l'Etat

Tutoriels

Accès aux tutoriels

- Nombre de ressources identifiées

	Logiciels SIG				
	GvSIG	GRASS	QGIS	JUMP	UDIG
Tutoriels	13	1	10		
Fiches méthodologiques	2	18	5		
Guide d'utilisation	4	3	2		

- Liste de ressources distribuée avec la présentation

Type	Titre	Description	Niveau	Clarté Intérêt	Source	Version à utiliser
Tutoriel [PDF] 03/09	gvSIG 1.1.2 pas-à-pas n°1 « Afficher des données nécessaires à la création d'une carte dans gvSIG » de Christine C. 17 pages	Première découverte de gvSIG, navigation dans les menus de visualisation, jointure de tables. Il faut avoir ses données pour réaliser le tutoriel.	Débutant	+	http://pagesperso-orange.fr/sig-pour-tous/gvSIG%20pas-a-pas1.pdf	v.1.1.2

Conclusion Générale

Conclusion Générale

Un grand nombre de logiciels

- Evolution rapide
- De plus en plus complets

Une inter compatibilité forte

- Normes OGC
- Jonglage possible entre logiciels spécialisés

Des outils parfois semblables? (uDig, OpenJump, gvSIG)

- Technologie Java, basés sur Geotools
- Développements en parallèle
- Est-ce contre-productifs?

Merci de votre attention

Annexes

Bibliographie

Veille Technologique 2008 – Comparatif des différents SIG libres

http://fr.wikipedia.org/wiki/Open_Geospatial_Consortium

<http://www.slideshare.net/inventis.ca/sig-open-source-aperu-et-comparaisons-prsentation-agmq-30-avril-2009>

Forums

Cf. partie Forums

OpenJUMP

<http://www.openjump.org/>

http://sourceforge.net/apps/mediawiki/jump-pilot/index.php?title=OpenJUMP_History

Geotribu.net

gvSIG

<http://www.gvsig.gva.es/>

<http://www.gvsig.gva.es/eng/off/gvsig0/gvsig-desktop/desk-extensiones/ext-clientearcimsclientearcims/ext-descripcin/>

<http://www.gvsig.gva.es/eng/gvsig-desktop/all-versions/download/gvsig-19/version-notes/new-features/>

uDig

Udig.refraction.net

udig.refractions.net/docs/VSpaperuDig.pdf

Geotribu.net

Bibliographie

GRASS

<http://grass.itc.it/>

http://209.85.229.132/search?q=cache:XmCO32-kKJEJ:cataloguesig.c-webhosting.org/compteur_hit.php%3Fdnw%3D13+Financement+projet+GRASS+GIS&cd=12&hl=fr&ct=clnk&gl=fr&client=firefox-a

<http://ditwww.epfl.ch/SIC/SA/publications/FI01/fi-sp-1/sp-1-page51.html>

<http://www.agencenumerique.net/fra/fichierspdf/geomatique/CampToCamp.pdf>

http://sirs.epfl.ch/enseignement/cours/tig/Typologie_logiciels_SIG.pdf

http://www.geomag.fr/rev/pdf/50_52.pdf

http://fr.wikipedia.org/wiki/GRASS_GIS

<http://www.framasoft.net/article3678.html>

<http://membres.lycos.fr/picarelle/grass/>

http://www.gdf-hannover.de/lit_html/nutshell_v10_fr/index.html

QGIS

<http://www.qgis.org/>

<http://www.portailsig.org/index.php?id=641>

<http://geotribu.net/node/152>

http://fr.wikipedia.org/wiki/Quantum_GIS

http://download.osgeo.org/qgis/doc/brochure/qgis-0.9.0_2-sided_brochure_fr.pdf