

للتعريف بأهم وأشهر برمجيات نظم المعلومات
الجغرافية المتخصصة في مجال الاستشعار عن بعد
المجانية وغير المجانية .

<http://www.geosud.teledetection.fr/acces-aux-services/logiciels.html>

أهم وأشهر برمجيات نظم المعلومات الجغرافية
المتخصصة في مجال الاستشعار عن بعد
المجانية.

<http://ids.equipex-geosud.fr/web/guest/logiciels-libres>

ORFEO Toolbox (OTB)

الموقع الرسمي

http://smc.cnes.fr/PLEIADES/Fr/lien3_vm.htm

الرخصة: برنامج حر (CeCILL) - مجاني

نظام الاستغلال: GNU/Linux, Windows

واجهة استخدام الرسوم: بدون

مصادر على الشبكة: مدونة OTB Blog

وثائق كاملة: إنجليزية

ORFEO ToolBox مكتبة لمعالجة صور حرة (مفتوحة المصدر open-source) وهي مؤسسة انطلاقاً من مكتبة معالجة الصور ITK وتقترح وظائف ملائمة للاستشعار عن بعد وخاصة الصور ذات الدقة المكانية العالية جداً. يتم توزيعه بموجب ترخيص مجاني CeCILL (على غرار GNU/GPL) لتشجيع مساهمات المستخدمين.

معظم الوظائف مناسبة لمعالجة الصور الكبيرة جداً باستخدام طرق التدفق streaming والوسائط المتعددة multithreading كلما أمكن ذلك.

بالإضافة إلى ذلك، يوفر OTB عددًا كبيرًا من الوظائف الموثقة مثل:
الوصول إلى الصور: قراءة وكتابة محسنة لمعظم أشكال صور الاستشعار عن بعد، الوصول إلى البيانات الوصفية، والعرض في الشاشة؛
التصفية: الضبابية، تقليل الضوضاء، التحسين والرفع من درجة الوضوح؛
استخراج المعلومات: النقاط ذات الأهمية (العينات المكانية)، الاصطفاف، الخطوط؛
التقسيم وأو التقطيع: نمو المناطق، خطوط تقسيم المياه، منحنيات المستوى؛
التصنيف: معدلات K، SVM، حقول ماركوف؛
كشف التغيرات Détection de changements.

Monteverdi

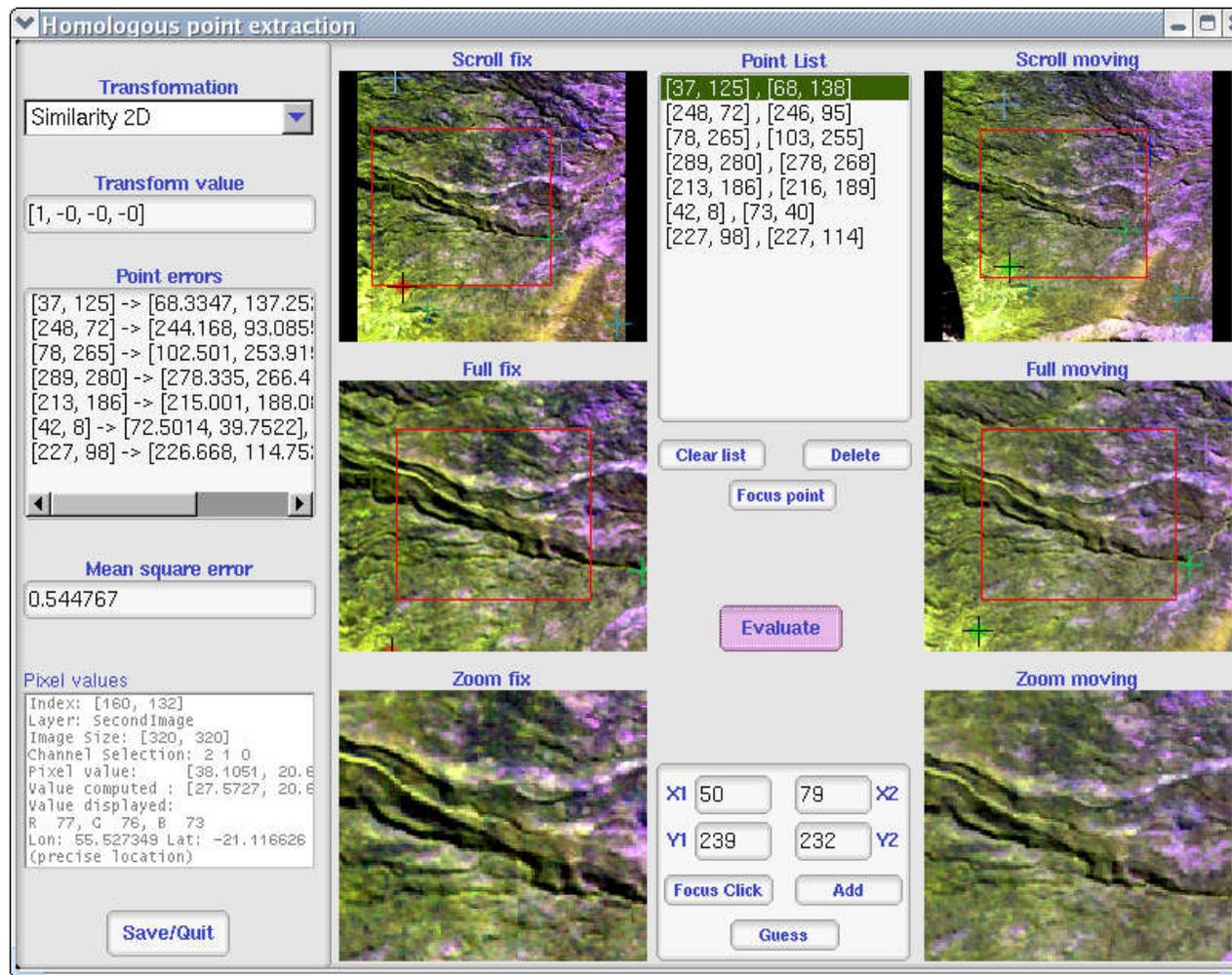
الموقع الرسمي

<http://blog.orfeo-toolbox.org/monteverdi>

الرخصة: برنامج حر (CeCILL) - مجاني

نظام الاستغلال: GNU/Linux, Windows

واجهة استخدام الرسوم: متوفرة



Monteverdi هي واجهة استخدام رسوم تسمح باستخدام جزء من وظائف Orfeo Toolbox وهو برنامج يسمح بشكل خاص باختيار مختلف وحدات OTB لإنجاز سلسلة معالجات على الصور.

ILWIS

الموقع الرسمي

<http://52north.org/communities/ilwis>

الرخصة: برنامج حر (CeCILL) - مجاني

نظام الاستغلال: Windows

واجهة استخدام الرسوم: متوفرة

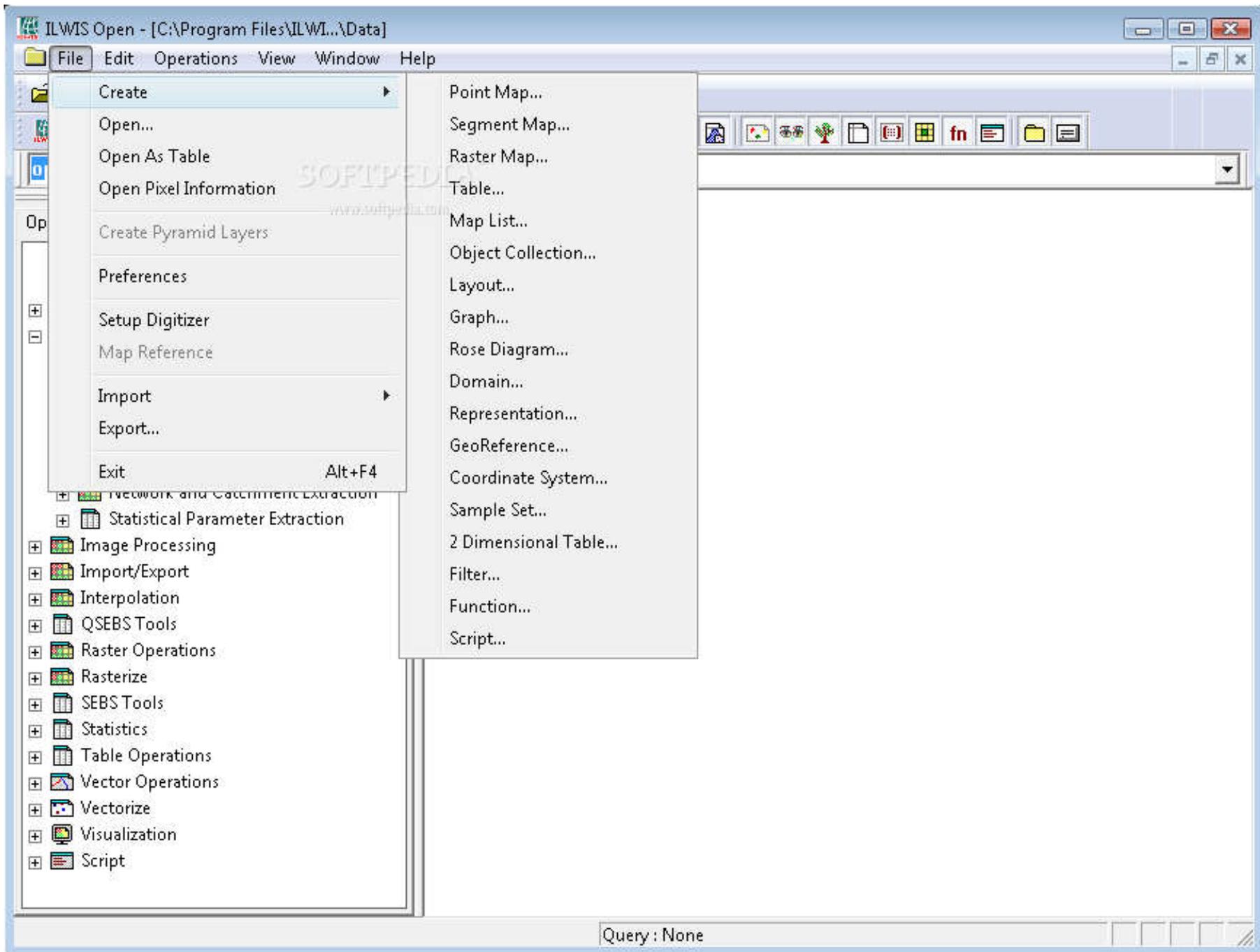
مصادر على الشبكة: دليل الاستخدام باللغة الإنجليزية

ILWIS (نظام معلومات الأراضي والمياه المتكامل/
Land and Water Integrated
Information System) برنامج للاستشعار عن
بعد يقدم وظائف متنوعة

لاستيراد وتصدير ورقمنة وتحرير وتحليل وعرض
البيانات.

كان يستوجب ترخيصا للملكية حتى عام 2005،
ثم أصبح برنامجا بترخيص مجاني.

تستمر صيانة هذا البرنامج من قبل مجتمع نشط من
المطورين.



ImageJ

الموقع الرسمي

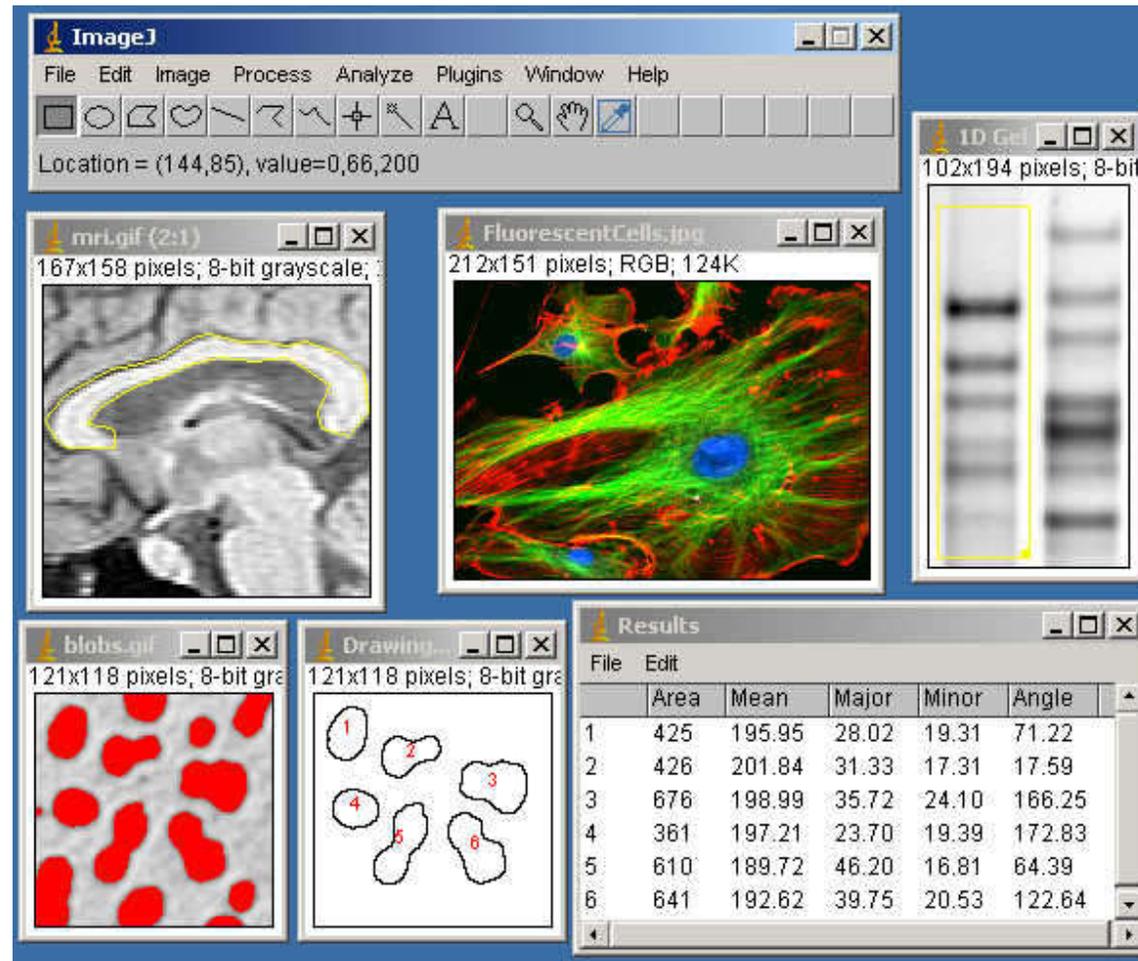
<http://rsbweb.nih.gov/ij/>

الرخصة: برنامج حر (مجال عام) - مجاني

نظام الاستغلال: Windows, GNU/Linux, Mac

واجهة استخدام الرسوم: متوفرة

مصادر على الشبكة: وثائق متوفرة.



ImageJ تطبيق لمعالجة الصور مستوحى من برنامج NIH Image على نظام Mac.

يمكن برنامج ImageJ من عرض وتحرير وتحليل ومعالجة الصور بأشكال مختلفة

(TIFF, GIF, JPEG, BMP, DICOM, FITS et "raw").

أهم وأشهر برمجيات نظم المعلومات الجغرافية
المتخصصة في مجال الاستشعار عن بعد
غير المجانية.

<http://ids.equipex-geosud.fr/web/guest/logiciels-professionnels>

SPRING

الموقع الرسمي

<http://www.dpi.inpe.br/spring/francais/index.html>

الرخصة: يتطلب رخصة من الشركة المالكة

نظام الاستغلال: Windows, GNU/Linux

واجهة استخدام الرسوم: متوفرة؛

مصادر على الشبكة: دليل المستخدم.

SPRING نظام معلومات الجغرافية واستشعار عن بعد وهو كذلك
نظام معالجة صور مع نموذج بيانات موجهة العناصر données
orientées objet الذي يتيح دمج تمثيلات البيانات الموجهة
vecteur والبيانات الشبكية Raster في بيئة بسيطة.
SPRING برنامج من إنتاج المعهد البرازيلي لأبحاث الفضاء.

وتتمثل ميزاته الرئيسية في كونه:

/*- نظام معلومات جغرافية SIG متكامل لتطبيقات بيئية واجتماعية-
اقتصادية وحضرية؛

/*- نظام متعدد المنصات، يتضمن دعامة لأنظمة Windows،
GNU/Linux؛

/*- برنامج مجاني متاح على نطاق واسع لمجتمع نظم المعلومات
الجغرافية مع فترة تعلم سريعة؛

/*- آلية لنشر المعرفة طور لصالح المعهد البرازيلي لبحوث الفضاء
INPE وشركائه مع إدخال خوارزميات جديدة ومنهجيات جديدة.

ENVI

الموقع الرسمي

<http://www.exelisvis.fr/>; <http://www.exelisvis.com>;
<http://www.graphtech-gis.com>

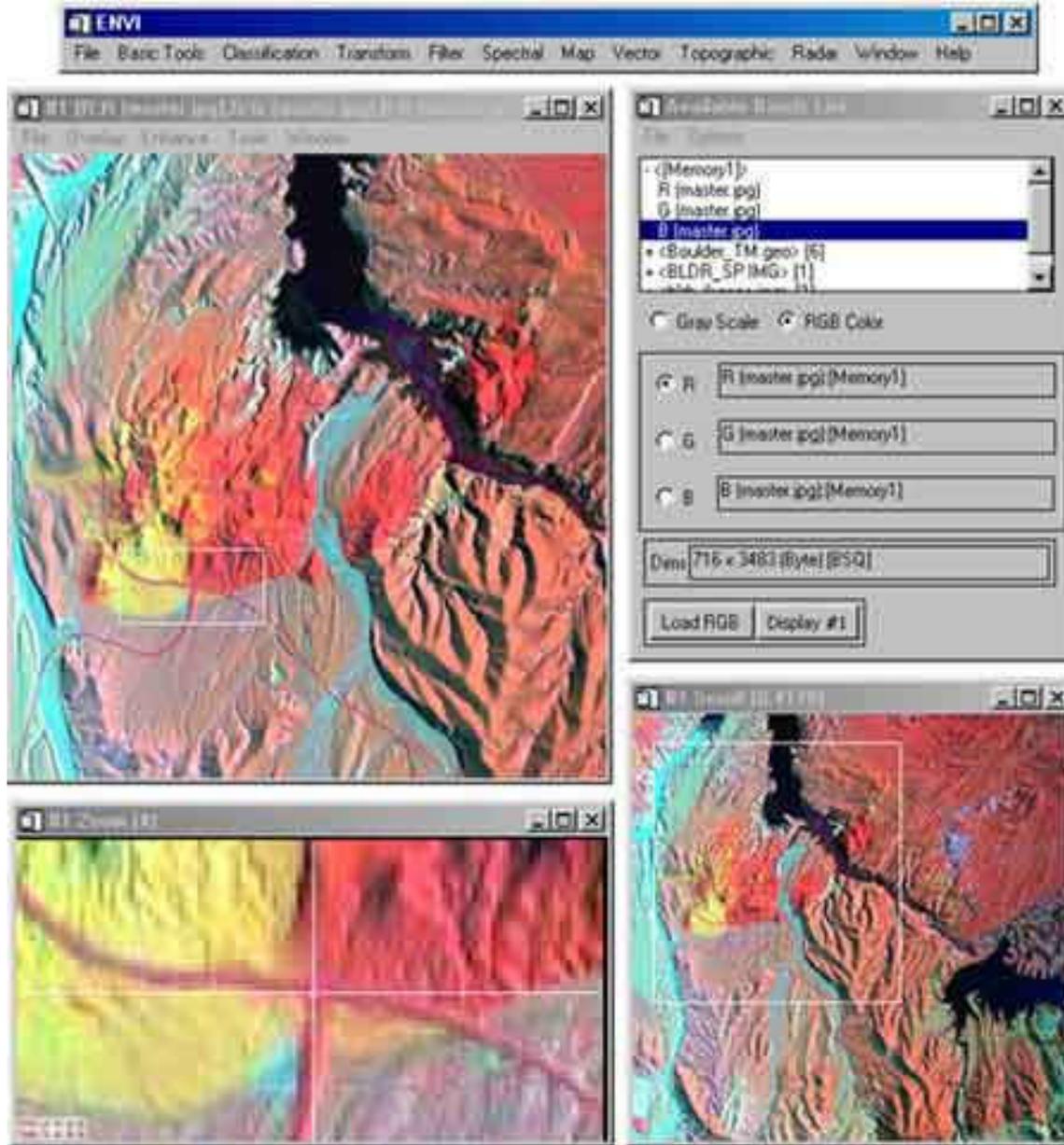
الرخصة: يتطلب رخصة من الشركة المالكة

الثمن: مرتفع جدا (يفاوض فيه الموزع)

نظام الاستغلال: Windows

واجهة استخدام الرسوم: متوفرة؛

مصادر على الشبكة: دليل المستخدم باللغة الإنجليزية.



ENVI برنامج يستخدمه العلماء والباحثون والمتخصصون في تحليل الصور أو نظم المعلومات الجغرافية لمعالجة وتحليل المرئيات الجيوفضائية. يدمج برنامج ENVI أحدث تقنيات معالجة الصور وتحليلها ، في واجهة بديهية وسهلة الاستخدام، والتي تتيح استخراج المعلومات المهمة بسرعة انطلاقاً من المرئيات. يقدم البرنامج مقارنة موجهة وآلية تسمح للمستخدمين بإنجاز المهام المعقدة ببساطة.

Erdas Imagine

الموقع الرسمي

<http://www.erdas.com/products/ERDASIMAGINE>

الرخصة: يتطلب رخصة من الشركة المالكة

الثمن: مرتفع جدا (يفاوض فيه الموزع)

نظام الاستغلال: Windows

واجهة استخدام الرسوم: متوفرة؛

مصادر على الشبكة: دليل المستخدم باللغة الإنجليزية.

برنامج استشعار عن بعد
مع وظائف تحرير الصور الشبكية، طورته شركة
Erdas

وهو مجموعة أدوات لتوجيه وقياس وتحليل
ومعالجة وتنسيق البيانات ذات مرجع جغرافي
(المسندة إلى معلم جغرافي أرضي données
géoréférencées)

صمم لمعالجة الصور، ومجموعة أدواته وسهولة
استخدامه وسرعة تعلمه، تتيح إنشاء الصور
المصححة اللازمة لتحسين نظام معلومات
جغرافية لدى المستخدم، بشكل سريع.
إنه برنامج قادر على:

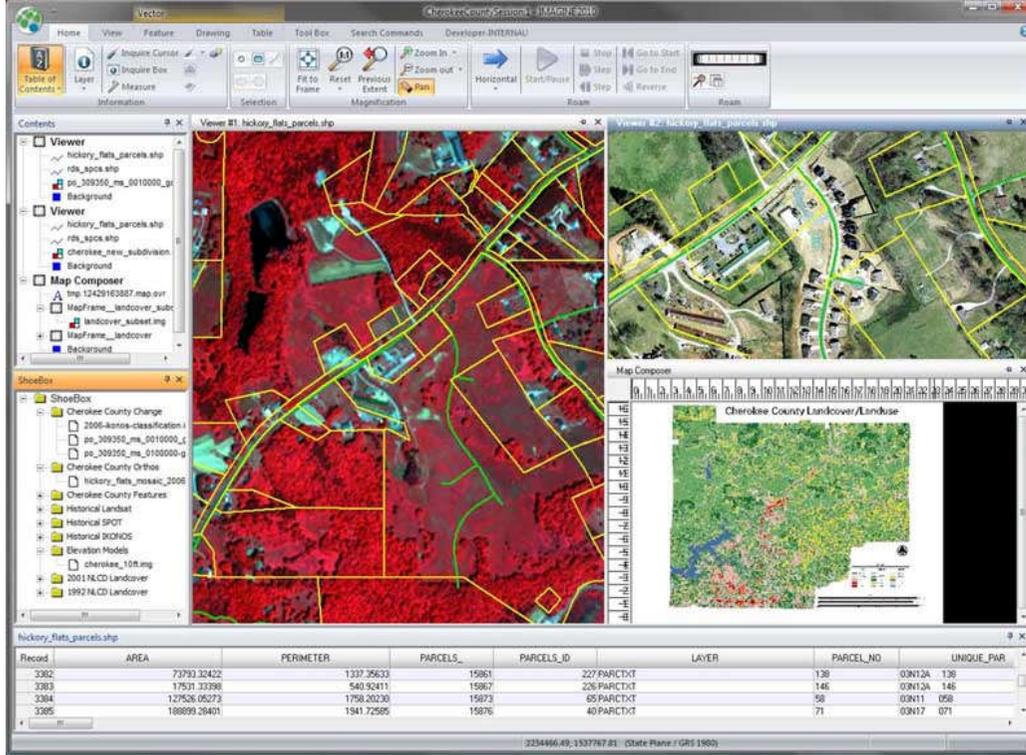
- تعديل مستوى إضاءة أو انعكاسية عناصر
الصور؛

- إجراء عمليات الاستخراج؛

- تنفيذ سلسلة معالجات (سير العمل)؛

- استيراد وتصدير عدد كبير من أشكال
الصور؛

- دمج الصور المتجاورة...

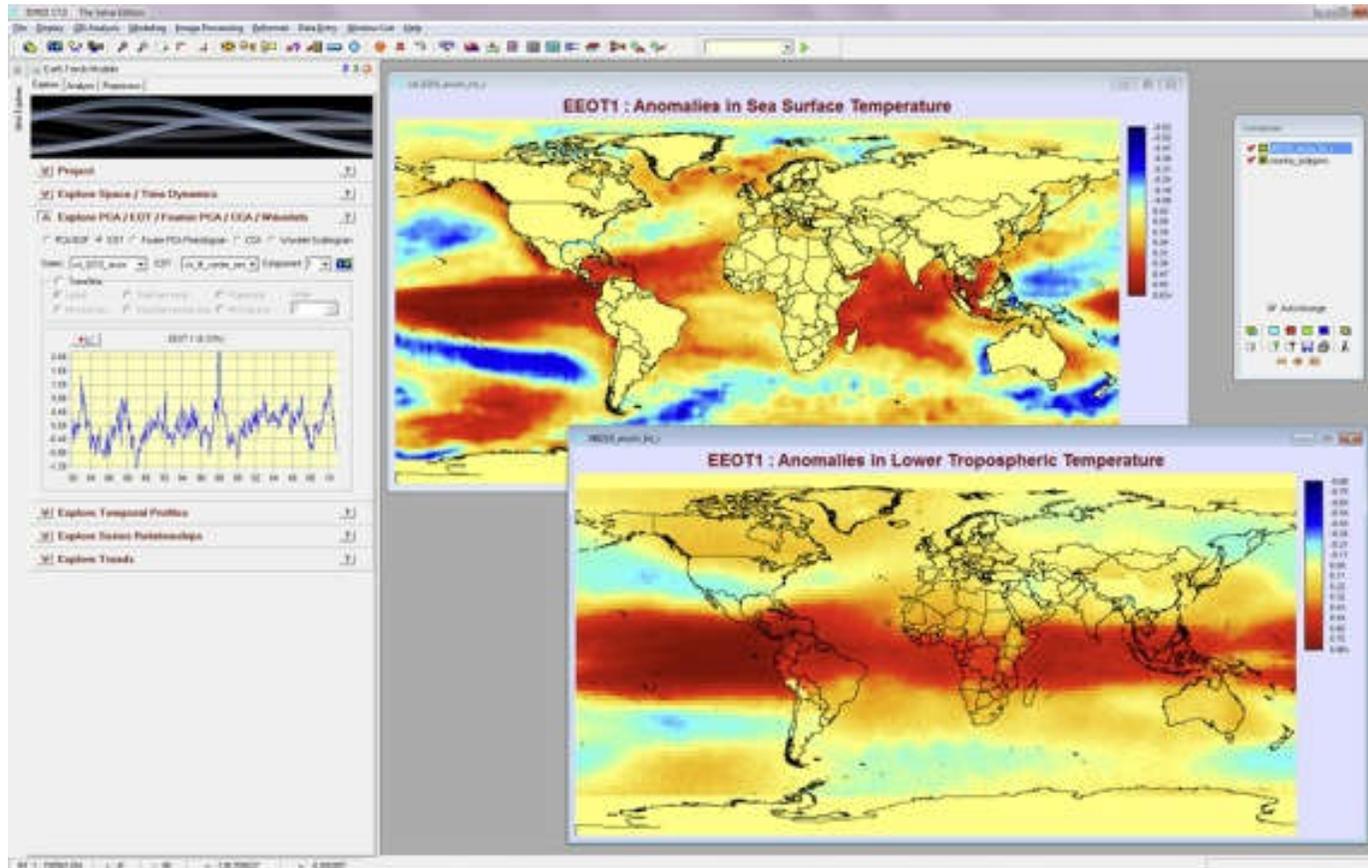


IDRISI Selva

الموقع:

<http://www.geomatique.fr/idrisi/idrisiselva/>

نظرة عامة: IDRISI سمي كذلك تكريما للجغرافي المغربي المسلم الشريف الإدريسي على جهوده في تطوير علم الجغرافيا. وهو حل متكامل ومندمج يجمع بين نظام معلومات جغرافية ونظام معالجة الصور. يقدم أكثر من 250 وحدة لتحليل وعرض المعلومات الرقمية الفضائية.



يقدم IDRISI أدوات نظم المعلومات الجغرافية ونظم معالجة الصور الأكثر شمولاً في برامج واحد جامع اقتصادي بشكل خاص.

ترتبط في هذا البرنامج أدوات التخطيط المكاني ودعم القرار وتحليل المخاطر بأدوات إنتاج الإحصائيات المكانية وأدوات التحليل المكاني والنمذجة.

مع IDRISI جميع وظائف التحليل قياسية. لذلك ليست هناك حاجة لشراء ملحقات باهظة الثمن لتلبية احتياجات المستخدم. إصدار سيلفا (النسخة IDRISI Selva) ، الذي نشر في يناير 2012، هو الإصدار الرئيسي السابع عشر من برمجيات IDRISI الصادرة منذ عام 1987.

ينتمي الباحثون والمهنيون الذين يستخدمون برنامج IDRISI إلى أكثر من 175 دولة ويشغلون في مجموعة واسعة من المجالات.

eCognition (Definiens)

الموقع الرسمي

<http://www.ecognition.com/products>

الرخصة: يتطلب رخصة من الشركة المالكة

الثمن: مرتفع جدا (يفاوز فيه الموزع)

نظام الاستغلال: Windows

واجهة استخدام الرسوم: متوفرة؛

مصادر على الشبكة: دليل المستخدم باللغة الإنجليزية.

يقدم Definiens eCognition حلاً بديعاً ومبتكراً لتحليل الصور يستمد قوته من نهجه المعرفي الذهني. هذا الحل المستوحى من طريقة الإدراك الإنساني، والمسمى eCognition، لا يعالج العناصر الأساسية للمرئية (البيكسل) بشكل منعزل ولكن يعالجها ضمن سياقها. للقيام بذلك، تقسم أو تجزأ الصورة أولاً إلى مجموعات من عناصر المرئية الأولية (البيكسل) تُظهر خصائص مشابهة. تُعتبر هذه المجموعات بعد ذلك "عناصر أو أشياء". الأمر الذي يسمح بتفسير يعتمد على القيم الطيفية كما يعتمد أيضاً على الحجم وعلى الشكل وعلى السياق...

هذه المقاربة، (الأكثر ثراءً من التصنيفات "حسب البيكسل")، تزيد بشكل كبير من إمكانيات التفسير، خاصة بالنسبة للأوساط المعقدة والصور ذات الدقة المكانية العالية أو العالية جداً. eCognition أداة سريعة ودقيقة مخصصة لتفسير الصور، وهي تعمل انطلاقاً من جميع أنواع مجسات الأقمار الصناعية أو المحمولة جواً (اليسار، الليدار، الأحادي الطيف، متعدد الأطياف، العالية الطيف)

(SAR, LIDAR, panchromatic, multi spectral, hyper spectral).



مثال على تصنيف العناصر أجرى باستخدام برنامج التعرف الإلكتروني eCognition انطلاقاً من مرئية فضائية

البرنامج المعتمد في تطبيقات الاستشعار عن بعد

برنامج ENVI 5.1

بالإمكان تحميل البرنامج من الرابط الآتي:

<https://gis-kosovo.blogspot.com/2016/09/envi-51-with-crack.html>

ENVI 5.1 32 bit:

<http://www.mediafire.com/file/b9x23yqqqj4I288/IDL83ENVI51win86.zip>

ENVI 5.1 64 bit:

<http://www.mediafire.com/file/39ejps4favyb8vd/IDL83ENVI51win64.zip>

فيديو طريقة تثبيت برنامج ENVI 5.1

<https://youtu.be/adShzDGqBbQ> أو <https://youtu.be/ULoEsxmTcHg>