

Thierry Hatt
Lycée Fustel de Coulanges
1 Place du Château
67 Strasbourg

Janvier 2001

**RESSOURCES ACTUELLES
EN LOGICIELS CARTOGRAPHIQUES
POUR L'ENSEIGNEMENT**

RESSOURCES EN LOGICIELS CARTOGRAPHIQUES

Seuls les produits sous Windows ont été retenus. Le but étant de mettre à disposition des logiciels pour la géographie en collège et lycée les produits adaptés ont été indiqués. L'offre de produits se révèle importante et il est difficile d'en rendre compte complètement. A part le volume de l'offre, une autre raison est le glissement progressif des produits de la cartographie classique vers le système d'information géographique et la base de données ou vers le modèle numérique de terrain. Ces derniers produits sont de purs produits cartographiques en particulier quand il sont utilisés en vue aérienne avec point de vue à l'infini. Il est parfois difficile de savoir où s'arrêter dans son choix. Un critère peut être alors le prix ou bien la complexité. Les appréciations pédagogiques n'ont été portées que sur les produits testés.

Les produits concernant plus spécifiquement les projections cartographiques sont traités à l'adresse (la recension est fournie également ici):

<http://thierry.hatt.gps.free.fr> et plus précisément : "[Les projections cartographiques et leur histoire](#)"

Les produits concernant l'utilisation et le traitement des données cartographiques issues de GPS à l'adresse : (la recension est fournie également ici)

<http://thierry.hatt.gps.free.fr/gps-logiciels/index.htm>

Les pointeurs Internet ont été vérifiés à la date du 28/1/2001

Thierry Hatt, Académie de Strasbourg, janvier 2001.

Nom	Adresse Internet	Prix	Descriptif	Qualité pédagogique
<ul style="list-style-type: none"> • Articque 	<ul style="list-style-type: none"> • http://www.articque.com 	<ul style="list-style-type: none"> • Prix spécial pour lycées et collèges, produit de base gratuit 	<ul style="list-style-type: none"> • Produits puissants, ergonomiques, bien suivis, forte implication de la société en direction de l'éducation. La version 3 est plus rapide 	<ul style="list-style-type: none"> • Bonne, scripts possibles, bonnes qualités graphiques et scientifiques, concept intéressant de constructio

Nom	Adresse Internet	Prix	Descriptif	Qualité pédagogique
<ul style="list-style-type: none"> • Cabral 	<ul style="list-style-type: none"> • http://www.bondy.ird.fr/carto/logchar/cabralppc.html 	<ul style="list-style-type: none"> • Education : licences sur site à partir de 10 licences, 1 licence : 500 F TTC par licence 	<ul style="list-style-type: none"> • Bon produit mais introduction des fonds personnels et données pas très aisé 	<ul style="list-style-type: none"> • Très bonne, scripts possibles, plusieurs cartes à l'écran
<ul style="list-style-type: none"> • Idrisi 	<ul style="list-style-type: none"> • http://www.idrisi.clarku.edu/ 	<ul style="list-style-type: none"> • Tarifs éducation : autour de 600 \$, version française 	<ul style="list-style-type: none"> • SIG produit remarquable, orienté éducation, très bien suivis, très documenté, très riche en fonctions, d'usage aisé 	<ul style="list-style-type: none"> • Très bon usage
<ul style="list-style-type: none"> • Logicarte 	<ul style="list-style-type: none"> • http://www.agi-soft.fr/logicarte.html 	<ul style="list-style-type: none"> • Prix spéciaux éducation 	<ul style="list-style-type: none"> • Je n'ai pas testé ce produit depuis longtemps 	
<ul style="list-style-type: none"> • MapInfo 	<ul style="list-style-type: none"> • http://www.adde.fr/ 	<ul style="list-style-type: none"> • Très coûteux 	<ul style="list-style-type: none"> • Puissant SIG 	<ul style="list-style-type: none"> • Machinerie très lourde

Nom	Adresse Internet	Prix	Descriptif	Qualité pédagogique
<ul style="list-style-type: none"> Mapviewer 	<ul style="list-style-type: none"> http://goldensoftware.com 	<ul style="list-style-type: none"> 249 \$, démonstration fournie 	<ul style="list-style-type: none"> Très bon produit autour d'un numériseur Digdger, d'un logiciel 3D Surfer 7 et d'un grapheur puissant, très bon accès aux données 	<ul style="list-style-type: none"> Très bonne, scripts possibles, accès aisé
<ul style="list-style-type: none"> Microdem 	<ul style="list-style-type: none"> http://www.usna.edu/Users/oceano/pguth/website/microdemdown.htm 	<ul style="list-style-type: none"> GRATUIT 	<ul style="list-style-type: none"> Modèle numériques de terrain en 3D 	
<ul style="list-style-type: none"> Microgéο 	<ul style="list-style-type: none"> Pas de lien Internet, mais des utilisateurs pédagogiques exemples : http://www.ac-nantes.fr/peda/disc/histgeo/outice/wingeo/wingeo.htm 	<ul style="list-style-type: none"> Logiciel conçu par Alain Reynaud, professeur à l'Université de Reims Pour se procurer le logiciel : ERIGUR, 57 rue Pierre Taittinger, 51096 REIMS, tél 03 26 91 36 81; prix 90 francs 	<ul style="list-style-type: none"> Large utilisation en classe : http://www.ac-nantes.fr/peda/disc/histgeo/outice/wingeo/wingeo.htm 	<ul style="list-style-type: none"> Facilité d'utilisation
<ul style="list-style-type: none"> Microtopo 	<ul style="list-style-type: none"> http://www.microtopo.com/downloads.html 	<ul style="list-style-type: none"> 35 \$ 	<ul style="list-style-type: none"> Modèle numériques de terrain en 3D 	

Nom	Adresse Internet	Prix	Descriptif	Qualité pédagogique
<ul style="list-style-type: none"> Ocad 	<ul style="list-style-type: none"> http://www.ocad.com/ 	<ul style="list-style-type: none"> 480 F suisses 	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation par l'académie de Bordeaux http://www.ac-bordeaux.fr/Pedagogie/Histgeo/ocad.htm 	<ul style="list-style-type: none"> Beau produit
<ul style="list-style-type: none"> Pop Map 	<ul style="list-style-type: none"> http://www.un.org/Depts/unsd/softproj/index.htm 	<ul style="list-style-type: none"> GRATUIT Nations Unies, bilingue, anglais ou français 	<ul style="list-style-type: none"> SIG très complet 	<ul style="list-style-type: none"> Très bonne présentation, très nombreux exemples, tutoriel
<ul style="list-style-type: none"> Savane 	<ul style="list-style-type: none"> http://www.bondy.ird.fr/carto/logchar/introsav.htm 	<ul style="list-style-type: none"> Prix élevé, package de démonstration 	<ul style="list-style-type: none"> Un SIG à vocation scientifique 	<ul style="list-style-type: none"> Très difficile à utiliser avec des classes
<ul style="list-style-type: none"> Scap-2 	<ul style="list-style-type: none"> http://www.univ-tlse2.fr/geoprdc/scap/ 	<ul style="list-style-type: none"> Université de Toulouse: Tarif (par licence) Education 1 250,00 FF Site d'enseignement public 15 licences et plus 100,00 FF par licence 	<ul style="list-style-type: none"> Cartographie classique 	<ul style="list-style-type: none"> Pédagogiquement adapté, avec tutoriel

Nom	Adresse Internet	Prix	Descriptif	Qualité pédagogique
<ul style="list-style-type: none"> TNT-Lite 	<ul style="list-style-type: none"> http://www.microimages.com/tntlite/ 	<ul style="list-style-type: none"> GRATUIT en anglais 	<ul style="list-style-type: none"> SIG très puissant et très riche aussi bien en fonctions qu'en données 	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation très difficile - pas vraiment au standard Windows
<ul style="list-style-type: none"> Vistapro 	<ul style="list-style-type: none"> Semble absent sur le net : Hinckley, John. VistaPro 3.0 for Windows (CD-ROM). Virtual Reality Labs, Inc., 1993. 	<ul style="list-style-type: none"> Moins de 400 F 	<ul style="list-style-type: none"> Représentation 3D de modèles numériques de terrain, produit remarquable 	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation très aisée dans la classe. Nombreux exemples sur le site de l'académie de Strasbourg
<ul style="list-style-type: none"> Wincarto 	<ul style="list-style-type: none"> http://www.multimania.com/soshg/wincarto.htm 	<ul style="list-style-type: none"> Travail de J. Bonnefoy, académie de Dijon, licence sur site 980 F 	<ul style="list-style-type: none"> Forte utilisation pédagogique 	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation aisée
<ul style="list-style-type: none"> Windisp 	<ul style="list-style-type: none"> http://www.fao.org/giews/english/windisp/windisp.htm 	<ul style="list-style-type: none"> GRATUIT de la FAO, 	<ul style="list-style-type: none"> SIG nombreuses fonctions et données, en français, très complet et puissant 	

LES PROJECTIONS CARTOGRAPHIQUES LOGICIELS "GRAND PUBLIC"

Références tirées de : http://www.ac-strasbourg.fr/pedago/hist_geo/msite_01/localisation/Projections/logiciels.htm

Vous y trouverez les fichiers cités en téléchargement

La question des données vectoriels et des fonds cartographiques est assez difficile, les fichiers de coordonnées qui traînent sur l'Internet ne sont pas gratuits la plupart du temps.

Un petit tutoriel Globe

qui permet de faciliter l'apprentissage des latitudes, longitudes (- sous DOS encore mais il marche très bien -) On cherche les coordonnées dans l'atlas, on les tape et le globe terrestre tourne orienté automatiquement. Auteur Th. Hatt, logiciel gratuit.

[Le fichier compacté dans son répertoire \(34 ko !\)](#)

Le travail remarquable de deux universitaires américains, totalement interactif, maniable et peu encombrant, visualisation simultanée du globe, de la carte, d'une latitude ou d'une longitude de référence et d'ellipses de Tissot pour 6 projections différentes

<http://www.cse.ucsc.edu/research/slvlg/map.html>

Le très agréable et très compact logiciel de Yann Olivier, de l'ENS près d'une vingtaine de projections en démonstration. Gratuit

Le fichier .zip [ici](#) et à [l'ENS](#)

[CLIPMAP, petit logiciel parfait pour l'utilisation en classe, très facile à utiliser, \(fichier .zip de 769 ko\)](#)

Vue perspective depuis un satellite de latitude, longitude, altitude quelconques, projections plate carrée et Mercator, données fournies, logiciel devenu introuvable

<p>VERSAMAP, un logiciel plus complexe, beaucoup de réglages sont possibles, (fichier auto-extractible de 894 ko),</p> <p>données World Data Bank auto-extractibles 160ko.</p>	<p>14 projections disponibles, 4 cylindriques, 3 coniques, 6 perspectives et l'UTM</p> <p>Adresse du site : www.versamap.com</p>
<p>Mapview un très beau logiciel gratuit - mais encore sous DOS - pas très facile à manier - mais les fichiers de commande sont prêts - . Absent de l'Internet en mars 2000</p>	<p>Le fichier compacté complet (.doc + TP th. Hatt + fichiers de coordonnées, les indicatrices de Tissot sont fournies)</p> <p>Le TP tout prêt (.doc)</p>
<p>MAPIT version 2.0 (sous DOS, 5 Mo zippés)</p> <p>Le très beau produit de J. B. Allison n'a malheureusement pas été transposé sous Windows. Il est très puissant et donc assez difficile à utiliser. Il permet d'associer tout type de données y compris de données GPS mais nécessite un certain apprentissage .. sous DOS.</p> <p>Un grand nombre de représentations sont possibles : grand cercles, lignes de vue, trajets satellitaires mais toujours sur la même projection Mercator.</p>	<p>Adresse du site: http://home.kiski.net/~jallison/mapit.htm où figurent de nombreux exemples cartographiés</p>
<p>Le très beau MicroCam (gratuit) pour Windows version 2.03 de janvier 2000, permet de représenter une bonne douzaine de projections avec une très grande qualité</p>	<p>ftp.usma.edu/G&ENE/GSL/MICROCAM/WINDOWS/ ftp.usma.edu/geo/mcg/mcg.htm</p> <p>sites malheureusement pas toujours accessibles</p>
<p>La passionnant Geoclock qui permet de simuler sur une orthographe le rythme des jours et des saisons</p>	<p>disponible ici</p>
<p>Thierry Hatt liens vérifiés en janvier 2001</p>	

COLLECTE ET LOCALISATION DE DONNEES PAR SATELLITE

LOGICIELS DE TRAITEMENT DES DONNEES GPS

Thierry Hatt, 5 janvier 2001

Objectif de ce travail, rechercher les logiciels qui aient les caractéristiques suivantes

1. Interfaçage avec la norme NMEA, de manière à ne pas être limité par tel ou tel modèle constructeur. Cette norme est produite par tous les récepteurs actuels, avec des variantes propres qu'il s'agit de contourner.

Cette norme est décrite dans le [document joint en format texte](#).

2. Permettre des calculs statistiques sur des temps de pause réglables pour améliorer la précision des mesures. Le débit des appareils portables est de l'ordre de 4800 à 9600 bauds ce qui représente rapidement de gros volumes de données, ceci nécessite un ordinateur pouvant récupérer les données, portable sur le terrain, et un logiciel pour les traiter.

3. Permettre la récupération et la sauvegarde soit des textes NMEA, du type \$GPGSV (caractéristiques des véhicules satellitaires) et / ou \$GPGGA (valeur calculée de position 3D avec erreur horizontale et verticale et heure de mesure) soit, sous une forme facile à relire d'un journal de bord enregistrant les données GPS. Ces sauvegardes sont nécessaires pour les traitements ultérieurs

4. Si possible représentation des trajets GPS sur des cartes

5. Des logiciels faciles d'utilisation

6. Des logiciels de préférence gratuits ou de faible coût.

Le GPS passionne les amateurs et les professionnels. La production sur l'Internet est très abondante.

J'ai testé une soixantaine de logiciels. De nombreux produits sont de faux freeware, souvent tellement bridés qu'ils en perdent tout intérêt dans leur version téléchargeable. Il reste encore des produits sous DOS pas toujours mauvais mais peu recommandables dans l'état actuel de la

technique. Certains sont trop spécialisés (marine, vol à voile, parapente...) pour avoir de l'intérêt pour nous. D'autres sont voués à seul produit : Magellan, Garmin ... et ne relisent pas la norme NMEA. Certains, rares, n'ont pas fonctionné du tout, d'autre sont d'emploi trop difficiles. Parmi ceux qui me semblaient répondre à mon cahier des charges soit un peu plus de quarante j'en ai retenu 16 et éliminé 26.

Les tests ont été faits avec le [GPS MLR SP24XC](#)

LES LOGICIELS RETENUS

NOM	Site Internet	Téléchargement à l'adresse	Remarque	Prix
HYPERTERMINAL DE Windows	Standard sous Windows 95 et 98	Permet de lire les données d'un GPS sur la voie série et de les sauvegarder sur disque pour un traitement ultérieur	Evidemment aucun traitement des données	Gratuit
SA WATCH	Explications, Site Internet	http://hunting.com/files/sawatch361setup.exe	Excellent produit très facile d'utilisation pour les calculs statistiques	20 \$ US
GPS THING	Site Internet	http://www.coastnet.com/~jas/gps586.exe	Très bon produit	Gratuit
NME AGENT DE MICRATEK	Site Internet	http://www.micratek.com/nmeagent.exe	Très bon produit pour sauvegarder des données Ascii NMEA	Gratuit

NOM	Site Internet	Téléchargement à l'adresse	Remarque	Prix
SEA CLEAR PC NAVIGATION SOFTWARE	Site Internet	http://www.sping.com/seaclear/sc32.zip	Bon produit avec cartographie	Gratuit
WDGPS	Site Internet	http://bruno.basli.free.fr/wdgps_1.54.zip	Produit intéressant et difficile d'emploi	Gratuit
IBIS	Site Internet	http://www.silcom.com/~rwhately/ibis34.zip	Produit remarquable et très complet avec cartographie	Gratuit
GPS TRACKMAKER	Site Internet	http://www.gpstm.com/download/gtm11.exe	Bon produit avec cartographie	Gratuit
GPS UTILITY	Site Internet	http://www.gpsutility.co.uk/files/gpsu400setup.exe	Bon produit	Essai limité 40 \$ US
OZI EXPLORER	Site Internet	http://www.powerup.com.au/~lornew/ozisetup.exe	Très bon produit avec cartographie	Essai limité 75\$

NOM	Site Internet	Téléchargement à l'adresse	Remarque	Prix
ELGAARD POSITIONING SYSTEM	Site Internet	http://www.diku.dk/users/elgaard/eps/eps_all.zip	Logiciel sous Java très complet et pas très facile à mettre en oeuvre	Gratuit
FLEX GPS	Site Internet	http://home.t-online.de/home/flexgps-f/flexgpsf.exe	Très limité pas d'accès au NMEA ?	Gratuit
NAVPAK LITE	Site Internet	http://www.globenav.com/npdemo32.exe	En démo seulement mais très complets	100 \$
NAVSAFE	Site Internet	http://members.nbc.com/XMCM/kpv/trialns.zip	Complet essai libre	50 \$
WIN GPS 398 DE STENTEC	Site Internet	ftp://stentec.com/pub/wingps/gps398.exe	Bon produit	63 Florins
GPS PAC	Pas de site	GES S.A. 19 rue François-Dussaud CH-1227 Geneva, Switzerland Tel: +41 22 342 78 06 Fax: +41 22 823 0005/0001 Internet: gessa@compuserve.com	Bon produit	100 \$

NOM	Site Internet	Téléchargement à l'adresse	Remarque	Prix
UTILITAIRE DE CONVERSION DE COORDONNEES	Site Internet	http://128412.free.fr/convers23a.exe ou http://www.multimania.com/vtopo/convers23a.exe	Très puissant	Gratuit
Autres produits testés et non retenus : 3D Tracer, AGPS, Argonaute, Coutraci, Gartrack, les logiciels DSH, Flying GPS, Fugawi, Furuno, G7towin, Gardown, Garwaypt, Gps3d, GpsbD, GpsComm, Gpsman, GPSS, GPStrack, Jnav, Navpack, Navtools, NeverLost, Pan-Terra, Waypoint et Waypoint+, WingWay ...				

Thierry Hatt, janvier 2001