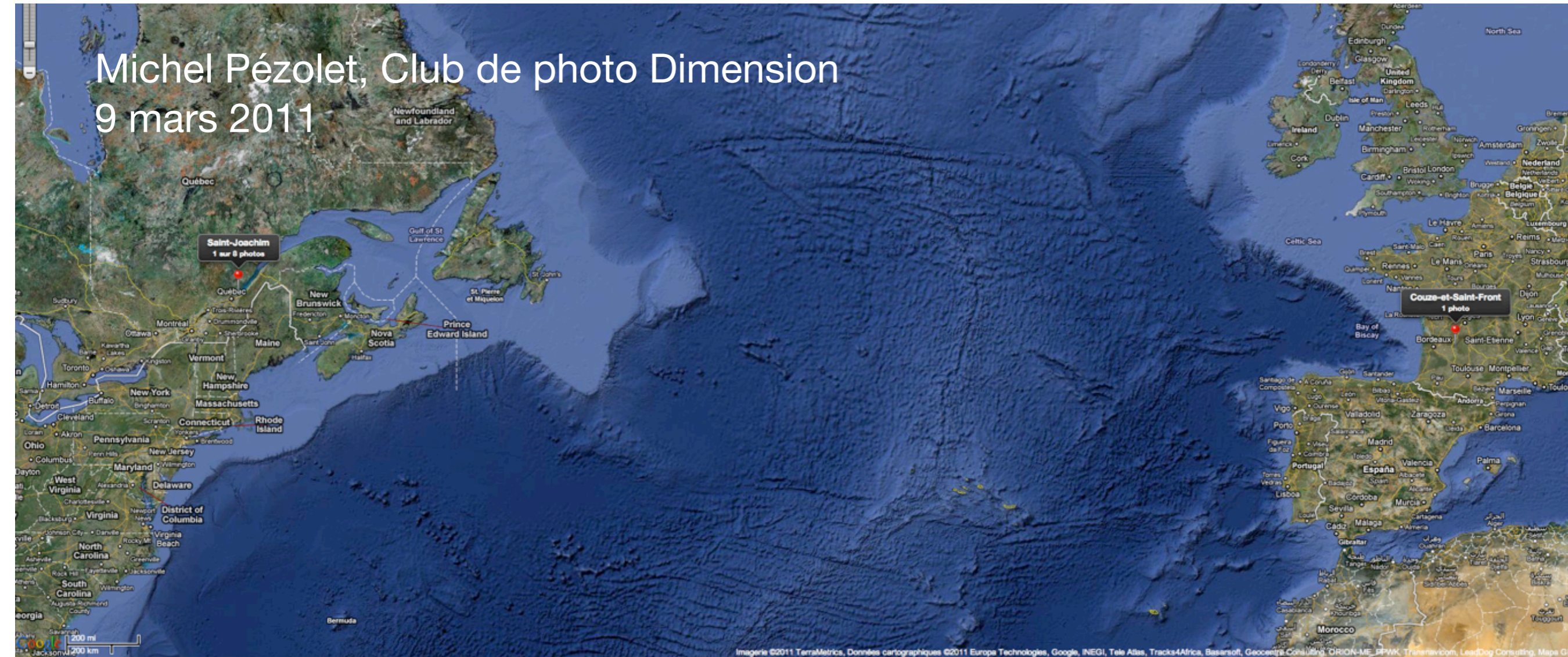


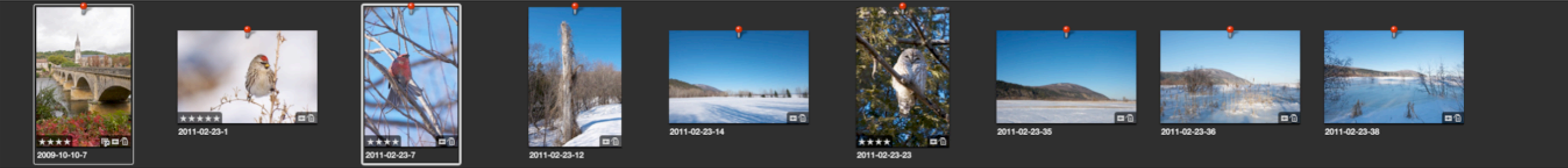
Géolocalisation des photos

Michel Pézolet, Club de photo Dimension
9 mars 2011



Imagerie ©2011 TerraMetrics, Données cartographiques ©2011 Europa Technologies, Google, INEGI, Tele Atlas, Tracks4Africa, Basaroff, Geocentia, ConLabs, ORION-ME, FPMK, Transnavicom, LeadDog Consulting, Maps GL

GPS Déplacer les repères Afficher les intitulés Manuel 2 sélectionnés - 9 éléments affichés



Géolocalisation (Geotagging) des photos

C'est quoi?

- Consiste à ajouter dans le fichier des métadonnées de la photo des données géographiques (latitude, longitude, l'altitude, ...) obtenues d'un système GPS de l'endroit où la photo a été prise.

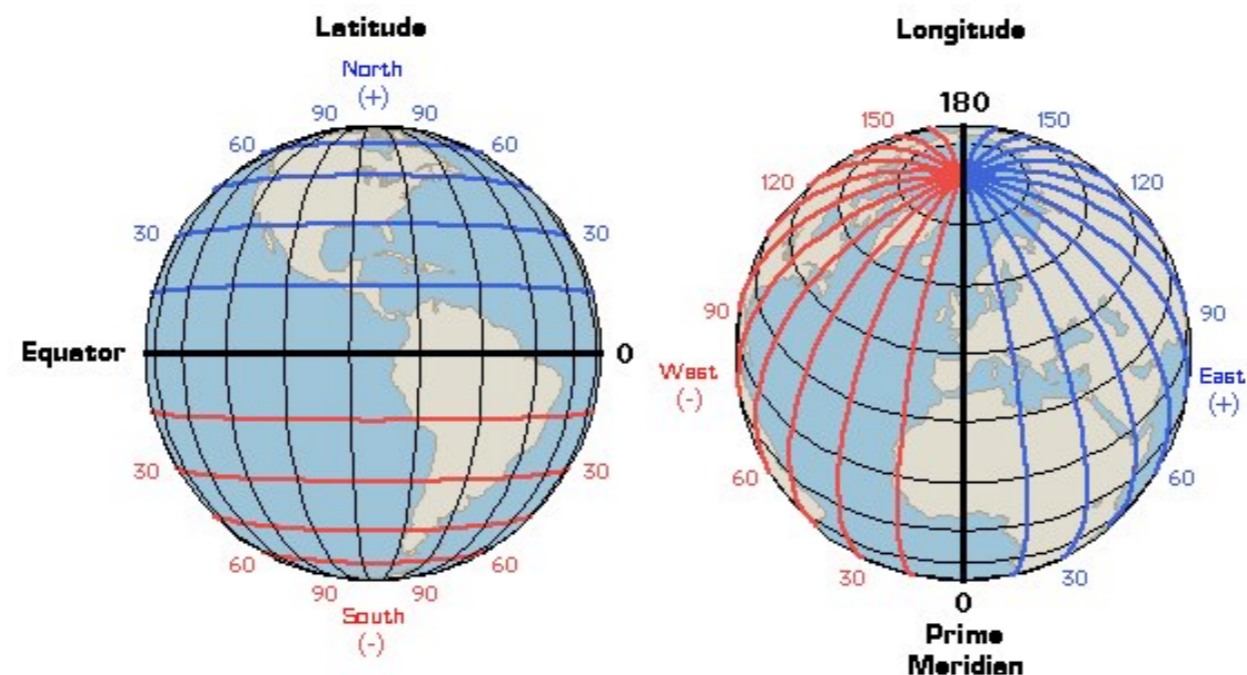
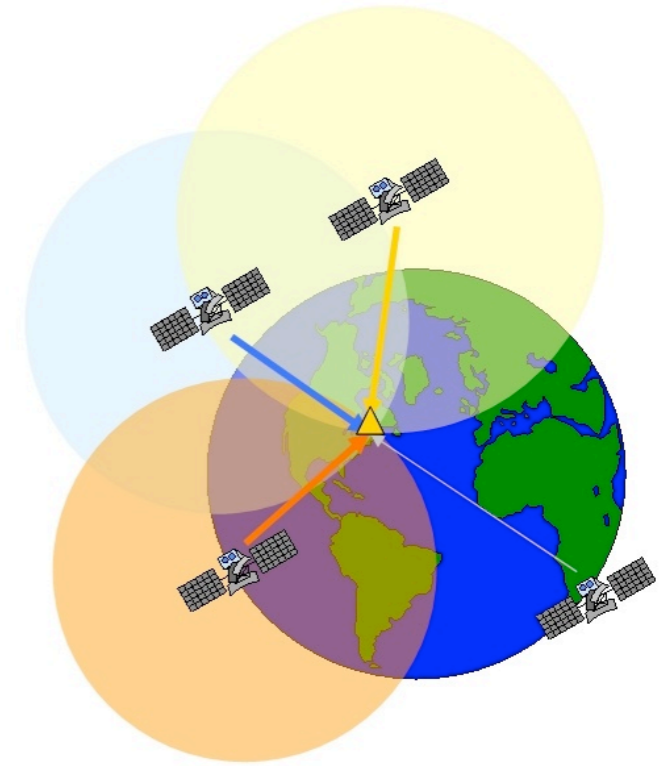
Pourquoi?

- Permet de savoir précisément où les photos ont été prises.
- Permet de visualiser sur une carte (Google Earth ou Google Maps) où les photos ont été prises (Photo Mapping).
- Permet de trouver facilement des photos à partir de données géographiques.
- Très utilisée sur les sites de partage de photo comme Flickr et les sites de réseaux sociaux



Global Positioning System (GPS)

- Repose sur l'utilisation d'environ 24 satellites qui tournent sur les orbites géostationnaires à deux fois la vitesse de rotation de la terre.
- Chaque satellite émet des signaux très précis de la position du satellite et de l'heure.
- Le récepteur GPS détermine sa position exacte en mesurant les signaux émis par au moins 3 satellites (triangulation).
- Permet d'obtenir la latitude, la longitude, l'altitude, l'heure, ...
- Québec est à environ 46.8° N de latitude et 71.25° O de longitude.



GPS et appareils photo

GPS internes :

- Existent surtout sur certains appareils photo compacts et les téléphones intelligents (iPhone, ...)
- Ils ne sont en général pas très précis et consomment de l'énergie
- Aucun pour les réflex Nikon et Canon



GPS externes avec branchement direct :

- Modules externes installés sur la griffe du flash qui se branchent sur un des connecteurs de l'appareil photo.
- Le branchement se fait par connecteur du déclencheur à distance chez Nikon.
- Pour les réflex Canon, il faut le module «WFT Wireless Transmitter» pour brancher le GPS.



GPS et appareils photo

GPS externes avec branchement direct :

- Les modèles:
 - Nikon GP-1
 - diGPS
 - EZtag (Bluetooth)
 - Solmeta
- 150 à 250\$



- **Avantages:**

- Enregistrement direct des données GPS
- Performants

- **Désavantages:**

- Encombrants
- Utilisent la griffe du flash et le connecteur du déclencheur à distance
- N'enregistre pas toujours le parcours GPS



GPS et appareils photo

GPS externes :

- Ce sont des appareils qui enregistrent les données GPS en fonction du temps (parcours GPS, GPS track)
- Comment géolocaliser les photos: synchroniser l'heure des prises de vue des photos avec le parcours GPS
- Appareils:
 - GPS de randonnée ou de voiture
 - Enregistreur GPS (GPS logger)
- **Avantages:**
 - Compacts, précis, longue autonomie
 - Enregistre le parcours GPS
- **Désavantages:**
 - Il faut utiliser un logiciel pour extraire le parcours GPS et synchroniser les photos.
 - Il y a plusieurs formats de parcours GPS dont plusieurs sont incompatibles avec les logiciels de cartographie.
 - Il faut donc convertir le parcours GPS en format plus standard (GPX ou NMEA)



Les enregistreurs GPS

- Plusieurs modèles entre 60 et 150\$: <http://www.canadagps.com/loggerMain.html>
- À vérifier:
 - Performance de la puce GPS (nombre de canaux, sensibilité, ...)
 - Autonomie (24 à 42h)
 - Type de pile (lithium rechargeable, AA, AAA)
 - Capacité et type de stockage (mémoire interne ou carte micro SD)
 - Connectivité (USB, carte micro SD)
 - Bluetooth
 - Format de fichier
 - Logiciel



Les logiciels

- Les enregistreurs GPS viennent avec un logiciel qui est en général minimaliste.
- Le Columbus V900 vient avec le logiciel TimeAlbum:

Time Album For Columbus V-900 V1.8

11022300.CSV

INDEX	TAG	DATE	TIME	LATITUDE N/S	LONGITUDE E/W	ALTITUDE	SPEED	HEADING	FIX MODE	VALID	F
0	T	110223	135744	47.066266N	070.793530W	0	0	0			
1	T	110223	135746	47.066266N	070.793528W	0	0	0			
2	T	110223	135747	47.066266N	070.793526W	0	0	0			
3	T	110223	135748	47.066266N	070.793526W	0	0	0			
4	T	110223	135752	47.066268N	070.793523W	0	0	0			
5	T	110223	135753	47.066268N	070.793521W	0	0	0			
6	T	110223	135754	47.066268N	070.793521W	0	0	0			
7	T	110223	135755	47.066268N	070.793520W	0	0	0			
8	T	110223	135756	47.066268N	070.793520W	0	0	0			
9	T	110223	135757	47.066268N	070.793518W	0	0	0			
10	T	110223	135758	47.066268N	070.793518W	0	0	0			
11	T	110223	135759	47.066268N	070.793516W	0	0	0			
12	T	110223	135800	47.066268N	070.793516W	0	0	0			
13	T	110223	135801	47.066268N	070.793516W	0	0	0			
14	T	110223	135802	47.066268N	070.793516W	0	0	0			
15	T	110223	135803	47.066268N	070.793516W	0	0	0			
16	T	110223	135804	47.066268N	070.793516W	0	0	0			
17	T	110223	135805	47.066268N	070.793516W	0	0	0			
18	T	110223	135806	47.066268N	070.793516W	0	0	0			

Name: 11022300.CSV
Qty of track point: 7296
Time Album: V1.8
Qty of check point: 0
Qty of voice point: 0
Qty of photo point: 0
Start: 2011-02-23 13:57:44
End: 2011-02-23 16:00:24
Total time: 0 days 2 hours 2 minutes 40 seconds
Distance: 5.95km
Average speed: 2.9km/h
Max speed: 7.0km/h
Max altitude: 9m
Time zone: GMT-05:00
Type: Normal track

Please select a file format

KMZ GPX NMEA ViewNX

Car Mode Fly Mode Search Adjust Table

Import Add Photo & Voice Export Time Zone Device Settings Options

Les logiciels

- Pour convertir le parcours GPS en GPX: GPSBabel (gratuit, Windows, Mac, Linux).
- Après il faut un logiciel qui synchronise le parcours GPS avec les photos et qui inscrit les données géographiques dans les métadonnées (Exif) des photos. En général, le logiciel permet aussi de visualiser les photos sur une carte et permet d'exporter sur Google Earth, Flickr, ...
 - GeoSetter (Windows): <http://www.geosetter.de/en/>
 - RoboGeo (Windows): <http://www.robogeo.com/home>
 - Lieux (Places) de iPhoto et Aperture de Apple
 - Adobe Lightroom: il faut utiliser le plugin Geoencoder de Jeffrey Friedl (<http://blog.stephanemosse.com/2009/01/22/geotag-photos-dans-lightroom/>)
 - PhotoLinker (Mac): <http://www.earlyinnovations.com/photolinker/>
 - myTracks (Mac): <http://www.mytracks4mac.com/myTracks/Start.html>
- **Pour en savoir plus:** <http://www.digitalphotographywriter.com/2010/07/geotagging-photos-gps-receivers-and.html>

Questions?

