

ETREX 30 – CARTOEXPLOREUR® – GOOGLE EARTH

Tutoriel (niveau utilisateur confirmé)

Avertissement

Ce tutoriel a pour objectif de vous donner les moyens de maîtriser les échanges entre votre terminal GPS Etrex 30 et des logiciels cartographiques tels que CartoExploreur® (payant) et Google Earth® (gratuit).

Vous apprendrez comment importer et exporter des traces GPS (fichiers GPX) dans et à partir de ces logiciels. La méthode est facilement applicable à d'autres logiciels.

Vous apprendrez également comment récupérer des images de cartes de n'importe quel logiciel.

Auteur : Patrice Bellanger, CDRP64, avril 2015.

SOMMAIRE

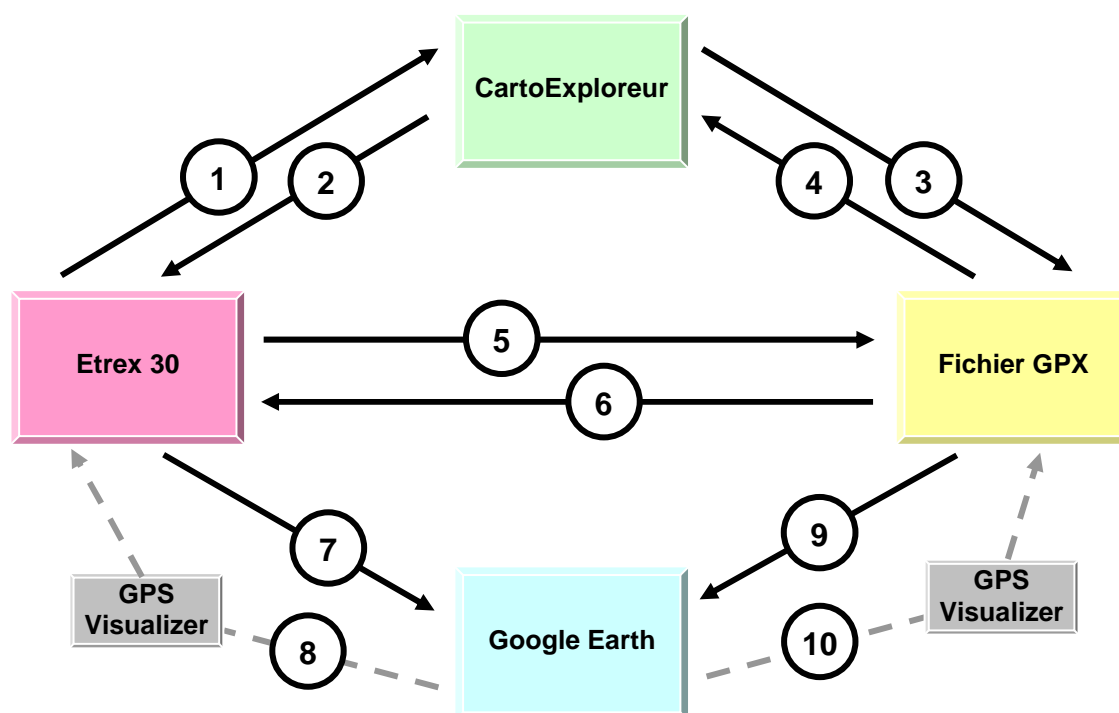
0. INTRODUCTION	2
0.1. OBJECTIFS.....	2
0.2. PRÉREQUIS ET CONDITIONS DE RÉALISATION.....	2
0.3. EXAMEN DES PROBLÈMES DE COMPATIBILITÉ.....	3
0.4. NOTE PRÉLIMINAIRE SUR LA NATURE DES FICHIERS GPX.....	3
1. DE L'ETREX 30 À CARTOEXPLOREUR®	4
2. DE CARTOEXPLOREUR® À L'ETREX 30	5
3. DE CARTOEXPLOREUR® À UN FICHER GPX.....	5
4. D'UN FICHER GPX À CARTOEXPLOREUR®.....	6
5. DE L'ETREX 30 À UN FICHER GPX.....	6
6. D'UN FICHER GPX À L'ETREX 30	6
7. DE L'ETREX 30 À GOOGLE EARTH.....	7
8. DE GOOGLE EARTH À L'ETREX 30	9
9. D'UN FICHER GPX À GOOGLE EARTH	10
10. DE GOOGLE EARTH À UN FICHER GPX.....	12
11. RÉCUPÉRER DES IMAGES DE CARTES AU FORMAT JPG.....	13
11.1. EN PROVENANCE DE CARTOEXPLOREUR.....	13
11.2. EN PROVENANCE DE GOOGLE EARTH	13
11.3. EN PROVENANCE DE N'IMPORTE QUEL LOGICIEL.....	13

0. INTRODUCTION

0.1. OBJECTIFS

Ce tutoriel a pour objectif de proposer des procédures permettant :

- d'exploiter sous CartoExploreur les données provenant d'un terminal GPS ou d'un fichier GPX ;
- d'exploiter sous Google Earth les données provenant d'un terminal GPS ou d'un fichier GPX ;
- et, d'une manière plus générale, de passer de l'un à l'autre :



Légende :

—————> Procédure directe - - - -> Procédure indirecte

Les numéros sur les flèches correspondent aux numéros des paragraphes de ce document.

Enfin et accessoirement, ce tutoriel montre comment récupérer dans de bonnes conditions des images en provenance de CartoExploreur et de Google Earth.

0.2. PRÉREQUIS ET CONDITIONS DE RÉALISATION

Ce tutoriel a été réalisé avec les versions suivantes des matériels et logiciels :

- ordinateur équipé de Windows 7 professionnel 64 bits, 16 Go de RAM ;
- GPS Garmin Etrex 30, micrologiciel version 4.20 ;
- CartoExploreur 3D version 1.15.0 ;
- Google Earth version 7.1.2.2041 (logiciel en téléchargement gratuit) ;
- GPS Visualizer (convertisseur de format en ligne : <http://www.gpsvisualizer.com/>) ;
- PDF Creator version 1.7.1 (logiciel gratuit à télécharger sur le site www.pdfcreator.org/) ;
- Paint (version 6.1, intégré à Windows) ;
- FastStone Capture (logiciel gratuit de copie d'écran, à télécharger sur le site <http://www.faststone.org>).

Toutes les marques citées sont déposées.

0.3. EXAMEN DES PROBLÈMES DE COMPATIBILITÉ

Entre le terminal GPS Garmin Etrex 30 et CartoExploreur, la compatibilité est assurée par le biais du format GPX (c'est-à-dire GPS eXchange). CartoExploreur sait exporter et importer des fichiers GPX, d'où qu'ils viennent.

De son côté, Google Earth est bien capable d'importer des fichiers GPX et de les convertir lui-même au format KML pour les afficher. Mais, il ne sait produire et exporter que des fichiers KML (ou KMZ, format compressé de KML). Ces fichiers devront subir une conversion en GPX pour être importés dans CartoExploreur. Cette conversion est opérée par un logiciel en ligne (ici, GPS Visualizer).

Résumé de la situation :

Source	Données de sortie	Conversion	Données d'entrée	Destination
Etrex 30	GPX	Non	GPX	CartoExploreur
Etrex 30	GPX	Non	GPX	Google Earth
Google Earth	KMZ	Oui (GPS Visualizer)	GPX	CartoExploreur

0.4. NOTE PRÉLIMINAIRE SUR LA NATURE DES FICHIERS GPX

Les fichiers GPX sont des tableaux de type base de données. On peut les éditer au format HTML, TXT ou XLS. Un fichier GPX lui-même est parfaitement lisible et éditable grâce au Bloc-note de Windows (c'est du texte).

Il est cependant nécessaire de distinguer deux catégories de fichiers GPX, en fonction de leur provenance et de leur contenu.

1) Première catégorie : les fichiers GPX horodatés

Nous appelons ces fichiers des « traces ». Il s'agit :

a) du fichier produit automatiquement et stocké dans la mémoire du terminal GPS lors de la randonnée ; il se trouve dans le dossier *Garmin eTrex 30 (X)\Garmin\GPX\Current* et porte le nom de *Current.gpx* ;

b) des fichiers enregistrés par l'utilisateur. L'Etrex 30 les stocke dans le dossier *Garmin eTrex 30 (X)\Garmin\GPX*. Ces fichiers portent comme nom le nom attribué par l'utilisateur, à défaut un nom du type *Piste_2015-03-04 162958.gpx* (vu par Windows). Ce type de fichier contient la trace de la journée depuis le moment où l'utilisateur a demandé de réinitialiser les données du tracé, même s'il y a eu des interruptions dues à l'extinction temporaire du terminal GPS.

Ces deux types de fichiers comportent des données d'horodatage (date et heure de chaque point à la seconde près). Ils contiennent une trace *historisée*, c'est-à-dire une succession de points repérés sur les plans géodésique et temporel : ils permettent de savoir où vous êtes passé, à quelle date et quelle heure, et donc aussi de déterminer votre vitesse d'un point à un autre, votre vitesse moyenne, vos temps d'arrêt, etc.

2) Deuxième catégorie : les fichiers GPX non horodatés

Nous appelons ces fichiers des « tracés » (avec un accent). Il s'agit :


a) des fichiers créés à la main (ou plutôt à la souris) dans CartoExploreur ;

b) des fichiers horodatés mais retravaillés dans ce même logiciel, c'est-à-dire scindés, réduits (en terme de nombre de points), fusionnés ou inversés ; ces fichiers perdent leurs données d'horodatage pour des raisons évidentes : ils ne correspondent plus au déroulement temporel réel ;

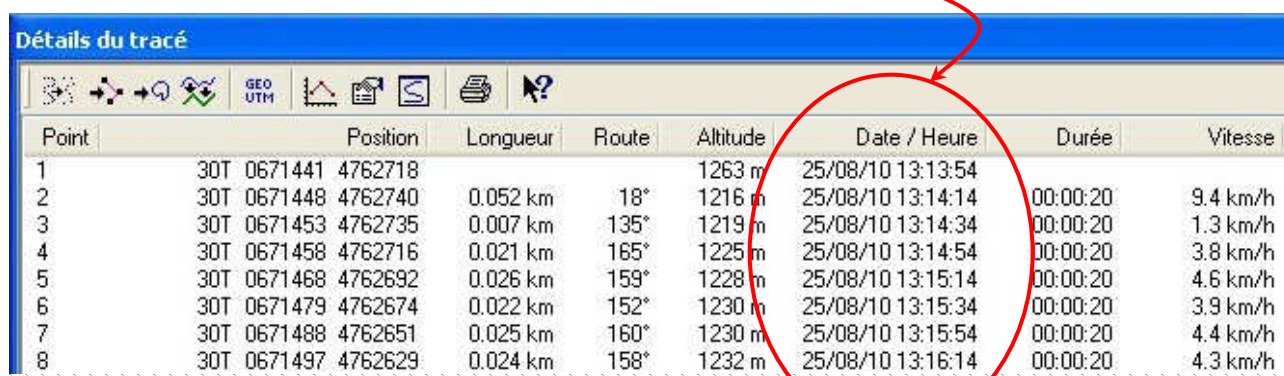
c) des fichiers GPX qu'on trouve sur internet et qui ne comportent généralement pas de données d'horodatage, leur fonction étant uniquement de montrer par où on est passé.

Comment identifier et distinguer ces deux types de fichier à l'aide de CartoExploreur ?

Dans CartoExploreur, afficher la bibliothèque de tracés en cliquant sur le bouton .

Sélectionner un tracé et demander l'affichage des détails en cliquant sur le bouton  ou clic droit, choisir *Détails...*

Exemple de trace horodatée (un point a été relevé toutes les 20 sec) :



Point	Position	Longueur	Route	Altitude	Date / Heure	Durée	Vitesse
1	30T 0671441 4762718			1263 m	25/08/10 13:13:54		
2	30T 0671448 4762740	0.052 km	18°	1216 m	25/08/10 13:14:14	00:00:20	9.4 km/h
3	30T 0671453 4762735	0.007 km	135°	1219 m	25/08/10 13:14:34	00:00:20	1.3 km/h
4	30T 0671458 4762716	0.021 km	165°	1225 m	25/08/10 13:14:54	00:00:20	3.8 km/h
5	30T 0671468 4762692	0.026 km	159°	1228 m	25/08/10 13:15:14	00:00:20	4.6 km/h
6	30T 0671479 4762674	0.022 km	152°	1230 m	25/08/10 13:15:34	00:00:20	3.9 km/h
7	30T 0671488 4762651	0.025 km	160°	1230 m	25/08/10 13:15:54	00:00:20	4.4 km/h
8	30T 0671497 4762629	0.024 km	158°	1232 m	25/08/10 13:16:14	00:00:20	4.3 km/h

Exemple de tracé non horodaté (pas de date ni heure) :



Point	Position	Longueur	Route	Altitude	Date / Heure	Durée	Vitesse
1	30T 0641447 4779736			201 m			
2	30T 0641519 4779745	0.072 km	84°	200 m			
3	30T 0641558 4779775	0.050 km	54°	198 m			
4	30T 0641609 4779769	0.051 km	97°	194 m			
5	30T 0641705 4779749	0.097 km	103°	190 m			
6	30T 0641799 4779736	0.095 km	99°	191 m			

Cette distinction revêt une grande importance pour Google Earth, car :


- 1) le processus de conversion ne sera pas le même selon la catégorie de fichier (et si l'on se trompe de processus, la manœuvre échoue) ;
- 2) avec le premier type de fichier (trace horodatée), Google Earth peut « lancer la visite », c'est-à-dire parcourir le tracé comme vu d'un hélicoptère dans un paysage en 3D, en respectant le déroulement temporel, en accéléré évidemment, mais en reproduisant les changements d'allure et les arrêts réels ;
- 3) avec le deuxième type de fichier (tracé non horodaté), la visite sera possible, mais sans référence à l'historicité (vitesse rapide uniforme).

1. DE L'ETREX 30 À CARTOEXPLOREUR®




Vous avez effectué une randonnée, dont vous avez enregistré la trace grâce à votre GPS. Vous voulez maintenant visualiser votre parcours sur un fond de carte IGN dans CartoExploreur®.

Relier l'Etrex 30 à l'ordinateur par le câble USB. Le GPS s'allume et se met automatiquement en mode USB. La connexion à l'ordinateur peut demander plusieurs secondes.

Ouvrir CartoExploreur®. Ouvrir la *Bibliothèques de tracés* en cliquant sur le bouton . Dans le volet de gauche de la bibliothèque, sélectionner un dossier de destination. Si aucun dossier ne convient pour recueillir la trace GPX, créer un nouveau dossier de cette manière :

- clic droit sur *Tracés* ;
- choisir *Nouveau dossier* ;
- le renommer par un clic droit, option *Renommer*.

Cliquer ensuite sur le bouton *Importer*  et naviguer jusqu'au dossier *Garmin eTrex 30 (X:)\Garmin\GPX* où X représente la lettre du terminal GPS. Cliquer sur la trace concernée, reconnaissable au nom que vous lui avez donné ou par la date et l'heure attribuées par l'Etrex 30, par exemple : *Piste_2015-01-25 171957.gpx*, puis cliquer sur *Ouvrir*.

CartoExploreur® nous informe que le tracé a été comparé et enregistré. **Attention !** Le logiciel compare chaque trace à importer au stock déjà en mémoire. Si la trace a déjà été importée, même sous un nom différent, son import sera refusé.

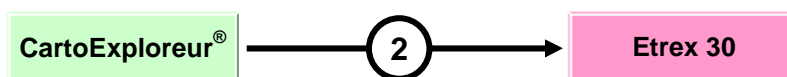
La trace est copiée dans le dossier ouvert de la bibliothèque de tracés (en cas d'erreur, on peut la déplacer à la souris dans un autre dossier).

Pour visualiser la trace sur la carte, cocher sa case et double-cliquer sur son nom.

En faisant un clic droit sur le nom de la trace, on accède à un menu permettant de modifier ses *Propriétés* (couleur de la trace, épaisseur...), de la *Renommer*, de la *Transformer en route*, etc.


À la fin des opérations fermer CartoExploreur®, **ensuite seulement** désactiver la liaison USB et débrancher l'Etrex 30. Il s'éteint automatiquement.


2. DE CARTOEXPLOREUR® À L'ETREX 30



Chez vous, dans CartoExploreur®, vous avez tracé un projet de randonnée. Vous voulez ensuite la parcourir sur le terrain en suivant les indications du GPS.

Relier l'Etrex 30 à l'ordinateur par le câble USB. Le GPS s'allume et se met automatiquement en mode USB. La connexion à l'ordinateur peut demander plusieurs secondes.

Ouvrir CartoExploreur®. Ouvrir la *Bibliothèques de tracés* en cliquant sur le bouton . Dans le volet de gauche de la bibliothèque, sélectionner le dossier où se trouve votre tracé. Dans le volet de droite, sélectionner le tracé que vous voulez exporter (clic gauche).

Cliquer ensuite sur le bouton *Exporter*  et naviguer jusqu'au dossier *Garmin eTrex 30 (X:)\Garmin\GPX* où X représente la lettre du terminal GPS. Le tracé est copié dans la mémoire de l'Etrex 30.


Fermer CartoExploreur®, désactiver la liaison USB et débrancher l'Etrex 30. Il s'éteint automatiquement.


Pour la suite des opérations sur le terrain, cf. le tutoriel *Etrex 30 - De la carte au terrain (avec CartoExploreur - méthode Tracé)* disponible sur le site www.cdrp64.com.

3. DE CARTOEXPLOREUR® À UN FICHER GPX



Cette manipulation correspond à la situation suivante : chez vous, dans CartoExploreur®, vous avez tracé une randonnée ou bien vous avez importé une trace qui vient de votre GPS. Vous voulez ensuite la transmettre à un ami par courrier électronique, par exemple.

Ouvrir CartoExploreur®. Ouvrir la *Bibliothèques de tracés* en cliquant sur le bouton . Dans le volet de gauche de la bibliothèque, sélectionner le dossier où se trouve votre tracé. Dans le volet de droite, sélectionner la trace ou le tracé que vous voulez exporter (clic gauche dessus).


Cliquer sur le bouton *exporter* . Naviguer ensuite jusqu'au dossier de destination sur le disque dur. Il est possible de changer le nom du fichier au passage. Son extension doit être GPX.

Ensuite, il suffit de joindre à un mail le fichier GPX ainsi créé (les fichiers GPX sont très légers).


4. D'UN FICHER GPX À CARTOEXPLOREUR®



Vous disposez d'un fichier GPX que vous avez trouvé sur internet ou qu'un ami vous a envoyé par mail. Ce fichier est stocké sur votre disque dur. Vous voulez maintenant visualiser ce parcours dans CartoExploreur®.

Ouvrir CartoExploreur®. Ouvrir la *Bibliothèques de tracés* en cliquant sur le bouton . Dans le volet de gauche de la bibliothèque, sélectionner un dossier de destination. Si aucun dossier ne convient pour recueillir la trace GPX, créer un nouveau dossier de cette manière :

- clic droit sur *Tracés* ;
- choisir *Nouveau dossier* ;
- le renommer par un clic droit, option *Renommer*.

Cliquer ensuite sur le bouton *Importer*  et naviguer dans votre disque dur jusqu'au dossier qui contient votre fichier GPX. Sélectionner ce fichier et cliquer sur *Ouvrir*.

CartoExploreur® nous informe que le tracé a été comparé et enregistré. **Attention !** Le logiciel compare chaque trace à importer au stock déjà en mémoire. Si la trace a déjà été importée, même sous un nom différent, son import sera refusé.

La trace est copiée dans le dossier ouvert de la bibliothèque de tracés (en cas d'erreur, on peut la déplacer à la souris dans un autre dossier).

Pour visualiser le tracé sur la carte, cocher sa case et double-cliquer sur son nom.

En faisant un clic droit sur le nom de la trace, on accède à un menu permettant de modifier ses *Propriétés* (couleur de la trace, épaisseur...), de la *Renommer*, de la *Transformer en route*, etc.

5. DE L'ETREX 30 À UN FICHER GPX



Vous avez relevé la trace d'une randonnée à l'aide de votre Etrex 30. Vous voulez maintenant exploiter cette trace sur un site internet (VisuGPX, OpenRunner ou autre) ou l'envoyer à un ami sous forme de fichier GPX.

Relier l'Etrex 30 à l'ordinateur par le câble USB. Le GPS s'allume et se met automatiquement en mode USB. La connexion à l'ordinateur peut demander plusieurs secondes.

1) À l'aide de l'explorateur de Windows, naviguer jusqu'au dossier *Garmin eTrex 30 (X:)\Garmin\GPX* où X représente la lettre du terminal GPS. Sélectionner le dossier voulu, le copier (ctrl + c).

2) Ouvrir le dossier de destination dans le disque dur de l'ordinateur et coller le fichier (ctrl + v). Il est possible de changer le nom du fichier au passage. Son extension doit être GPX.

Ensuite, il est possible de télécharger ce fichier sur un site de visualisation ou de le joindre à un mail (les fichiers GPX sont très légers).

6. D'UN FICHER GPX À L'ETREX 30



Vous disposez d'un fichier GPX que vous avez trouvé sur internet ou qu'un ami vous a envoyé par mail. Vous voulez maintenant transférer ce tracé dans votre GPS pour le parcourir sur le terrain.

Relier l'Etrex 30 à l'ordinateur par le câble USB. Le GPS s'allume et se met automatiquement en mode USB. La connexion à l'ordinateur peut demander plusieurs secondes.

À l'aide de l'explorateur de Windows, naviguer jusqu'au dossier du disque dur qui contient le fichier GPX. Copier ce fichier (ctrl + c).

Ensuite, naviguer jusqu'au dossier *Garmin eTrex 30 (X:)\Garmin\GPX* où X représente la lettre du terminal GPS et coller le fichier (ctrl + v).

Désactiver la liaison USB et débrancher l'Etrex 30. Il s'éteint automatiquement.

Pour la suite des opérations sur le terrain, cf. le tutoriel *Etrex 30 - De la carte au terrain (avec CartoExploreur - méthode Tracé)* disponible sur le site www.cdrp64.com.

Mise en garde : il n'est pas forcément prudent de suivre sur le terrain, à l'aide de son GPS, un itinéraire que l'on a pas visualisé auparavant sur une carte, à l'aide d'un logiciel cartographique tel que CartoExploreur® ou au moins Google Earth. Attention à la provenance du fichier : certains fichiers GPX disponibles sur internet ne sont pas forcément fiables.

7. DE L'ETREX 30 À GOOGLE EARTH

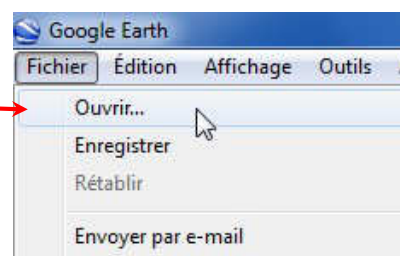


Vous avez relevé la trace d'une randonnée à l'aide de votre Etrex 30. Vous voulez maintenant importer ce tracé dans Google Earth, pour le visualiser dans le paysage, à plat ou en relief, ou même le parcourir vu d'un hélicoptère (fonction Lancer la visite).

Relier l'Etrex 30 à l'ordinateur par le câble USB. Le GPS s'allume et se met automatiquement en mode USB. La connexion à l'ordinateur peut demander plusieurs secondes.

Ouvrir Google Earth.

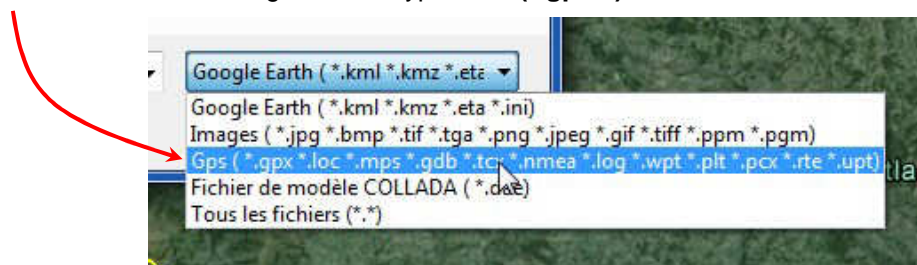
Dans Google Earth, ouvrir le menu *Fichier > Ouvrir*



Naviguer jusqu'au dossier *Garmin eTrex 30 (X:)\Garmin\GPX* où X représente la lettre du terminal GPS.

Attention ! Si, à la fin de la randonnée, dans l'Etrex 30, vous avez **archivé** (et non pas **enregistré**) la trace (cf. le tutoriel *Gestion des fichiers GPX par l'Etrex 30*), il faudra naviguer jusqu'au dossier *Garmin eTrex 30 (X:)\Garmin\GPX\Archive* où X représente la lettre du terminal GPS.

Attention ! Par défaut, la boîte de dialogue ne montre que les fichiers KML ou KMZ. Il faut préciser, en bas et à droite de la fenêtre de chargement, le type **GPS (*.gpx...)**.



La liste des traces apparaît. Cliquer sur la trace concernée, reconnaissable au nom que vous lui avez donné ou par la date et l'heure attribuées par l'Etrex 30, par exemple : *Piste_2015-01-25 125535.gpx*, puis cliquer sur *Ouvrir*.

Dans la fenêtre suivante, laisser cochées les options suivantes :

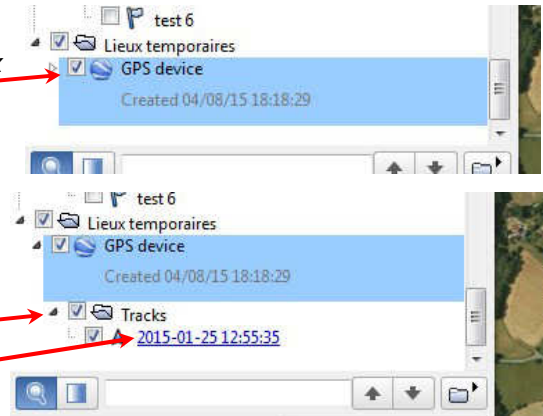
Créer des tracés KML
Ajuster les altitudes au niveau du sol
Cliquer sur OK.



Le fichier est importé et Google Earth se recentre sur le tracé.

Désactiver la liaison USB et débrancher l'Etrex 30. Il s'éteint automatiquement.

Dans Google Earth, dans le volet *Lieux*, dossier *Lieux temporaires*, développer le dossier *GPS device*.

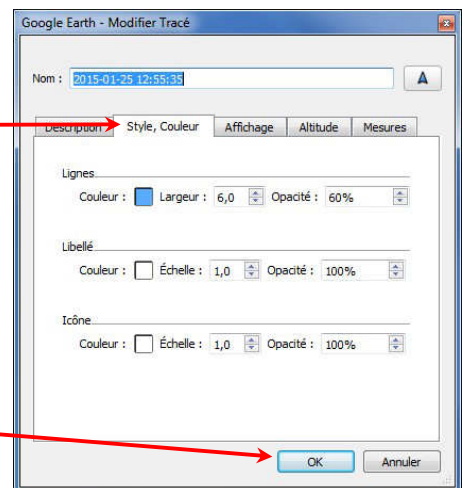


Puis développer le dossier *Tracks*.

Faire un clic droit sur le nom de la trace

et choisir *Propriétés*.

Dans la boîte de dialogue qui s'ouvre, sélectionner l'onglet *Style, Couleur*.

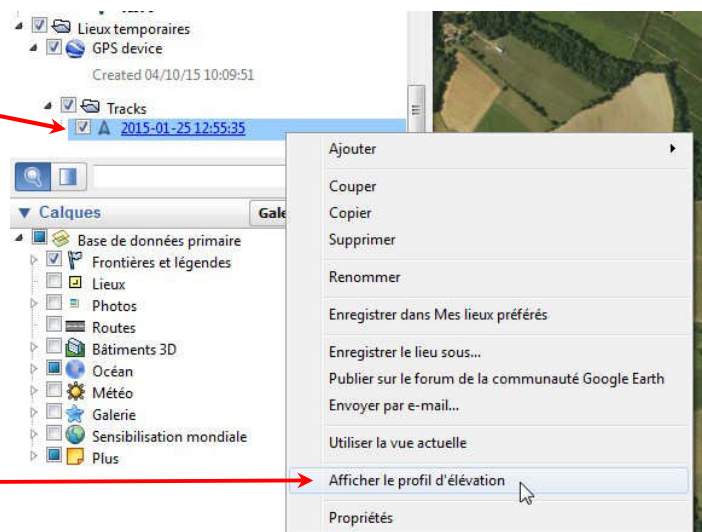


Vous pourrez choisir la couleur et la largeur du tracé (conseil : choisir entre 6 et 8) ainsi que le pourcentage d'opacité. Les réglages sont répercutés immédiatement.

Cliquez sur OK.

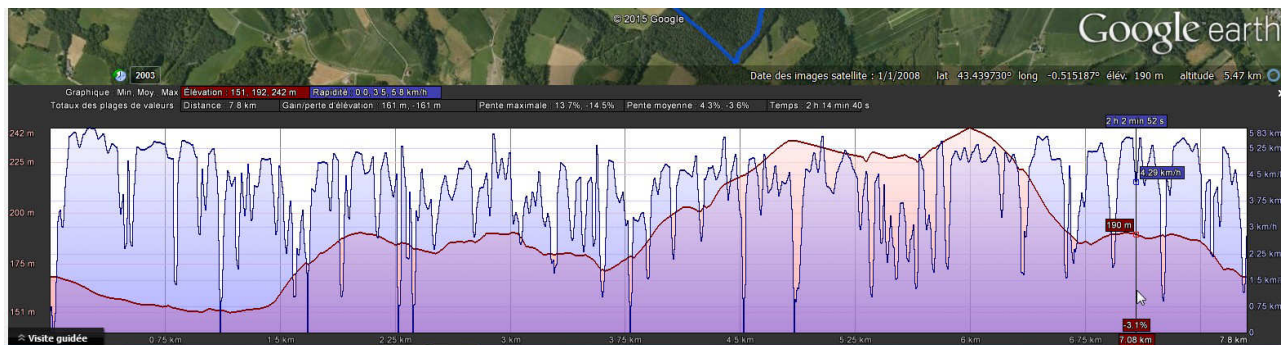
Il est possible de consulter le profil de la trace.

Clic droit sur la trace

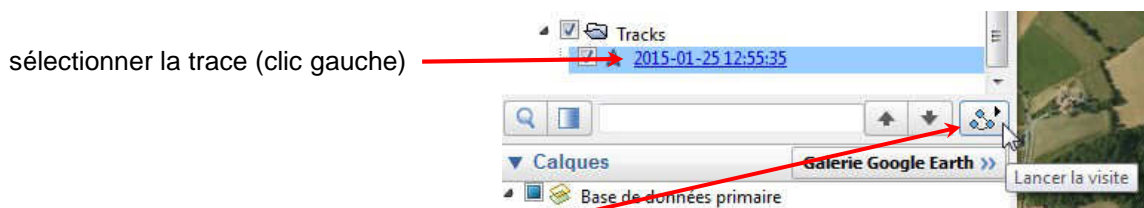


puis choisir *Afficher le profil d'élévation*

Le profil s'affiche, avec différentes possibilités de visualisation. Ici, l'élévation est en rouge (échelle de gauche) et la vitesse instantanée en bleu (échelle de droite).



Pour parcourir la trace avec une vue d'hélicoptère et en 3D,



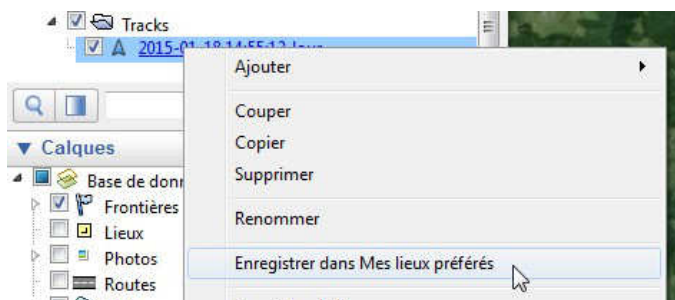
et cliquer sur le bouton *Lancer la visite.*

Cette visite, impressionnante, respectera l'échelle du temps qu'il vous a fallu pour parcourir le vrai chemin : pauses, accélérations, ralentissements...

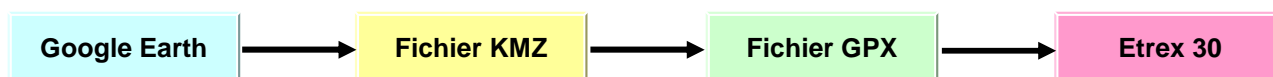
Une barre de navigation apparaît quand la souris survole le coin inférieur gauche. Les boutons ◀ et ▶ permettent de revenir en arrière ou accélérer.



Avant de quitter Google earth, ne pas oublier de sauvegarder son travail : clic droit sur la trace et choisir *Enregistrer dans Mes lieux préférés.*



8. DE GOOGLE EARTH À L'ETREX 30



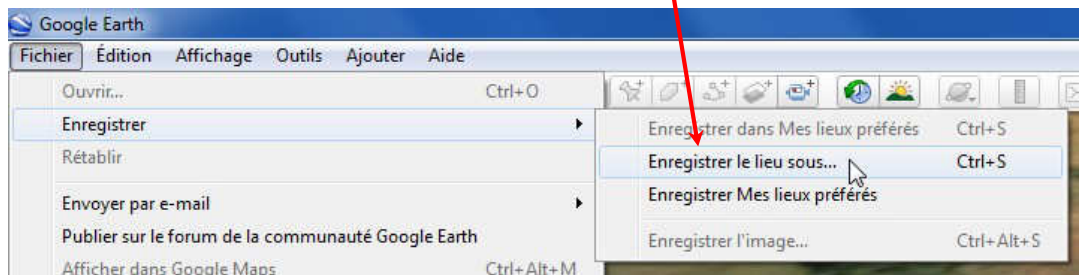
Vous avez tracé une randonnée à la main directement dans Google Earth. Vous voulez maintenant transférer ce tracé dans votre terminal GPS pour aller sur le terrain et vous laisser guider.

En raison de l'incapacité de Google Earth à produire des fichiers GPX, cette manœuvre devra se décomposer en 3 étapes.

1^{ÈRE} ÉTAPE : EXPORTER LE FICHIER AU FORMAT KMZ

Ouvrir Google Earth et, dans le volet *Lieux*, sélectionner votre tracé.

Ouvrir le menu *Fichier > Enregistrer > Enregistrer le lieu sous...*

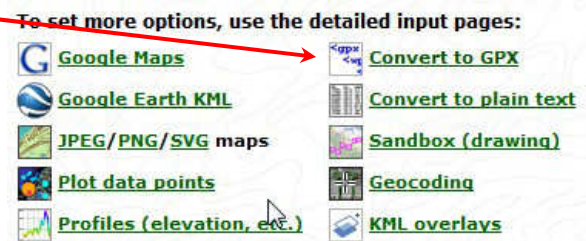


Choisir le dossier de destination et l'enregistrer au format KMZ.

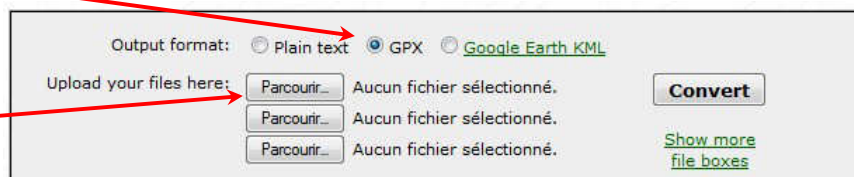
2^È ÉTAPE : CONVERTIR LE FICHIER KMZ EN GPX

Se rendre sur le site de GPS Visualizer : <http://www.gpsvisualizer.com/>

et, sur la page d'accueil, cliquer sur *Convert to GPX*.



Fenêtre suivante, cocher *GPX*.



Puis cliquer sur *Parcourir*

et sélectionner le fichier KMZ que vous venez d'exporter de Google Earth.

Enfin, cliquer sur *Convert*. La page suivante vous informe du succès de l'opération.



Cliquer sur le lien et enregistrer le fichier GPX sur votre disque dur, sans oublier de le renommer au passage !

3^È ÉTAPE : TRANSFERT DU FICHIER GPX DANS L'ETREX 30

Suivre la procédure n° 6.

9. D'UN FICHIER GPX À GOOGLE EARTH



Vous disposez d'un tracé au format GPX qui provient de votre GPS (via CartoExploreur) ou qui vous a été fourni par un ami ou que vous avez trouvé sur le net. Vous souhaitez le projeter dans Google Earth.

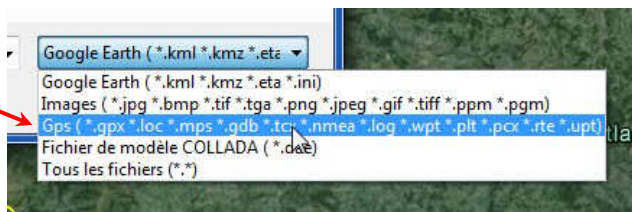
Attention ! Selon la nature du fichier GPX, horodaté ou non, la procédure est légèrement différente. Les fichiers horodatés doivent être formatés en « tracés KML », alors que les fichiers non horodatés doivent être formatés en « LineString KML » (cf. le chapitre 0.4 *Note préliminaire sur la nature des fichiers GPX.*)

A) CAS D'UN FICHIER HORODATÉ

Un fichier horodaté résulte du relevé d'une randonnée sur le terrain par un terminal GPS.

Ouvrir Google Earth. Menu *Fichier > Ouvrir*.

Attention ! Par défaut, l'interface ne montre que les fichiers KML ou KMZ. Il faut préciser, en bas et à droite de la fenêtre de chargement, le type **GPS** (*.gpx...).



Rechercher et ouvrir le fichier GPX.

Autre solution plus rapide : cliquer-glisser directement le fichier GPX dans la fenêtre de Google Earth.

Dans la fenêtre suivante, laisser cochées les options suivantes :

- Créer des tracés KML
- Ajuster les altitudes au niveau du sol
- Cliquer sur OK.



Le fichier est importé et Google Earth se recentre sur le tracé.

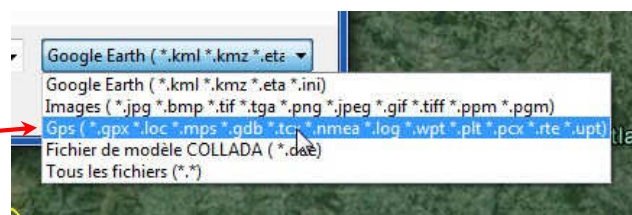
Pour la suite, cf. la procédure n° 7.

2) CAS D'UN FICHIER NON HORODATÉ

Un fichier non horodaté est un itinéraire que l'on trace chez soi sous CartoExploreur ou Google Earth.

Ouvrir Google Earth. Menu *Fichier > Ouvrir*.

Attention ! Par défaut, l'interface ne montre que les fichiers KML ou KMZ. Il faut préciser, en bas et à droite de la fenêtre de chargement, le type **GPS** (*.gpx...).



Rechercher et ouvrir le fichier GPX.

Autre solution plus rapide : cliquer-glisser directement le fichier GPX dans la fenêtre de Google Earth.

Dans la fenêtre suivante, cocher les options suivantes :

- Créer des éléments LineString KML
- Ajuster les altitudes au niveau du sol
- Cliquer sur OK.

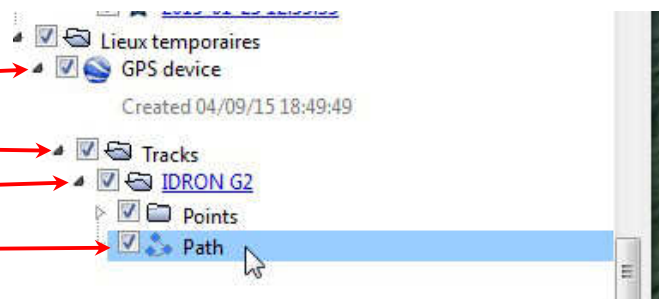


Dans le volet gauche de Google Earth,
développer *GPS device*,

puis *Tracks*,

puis le nom de la trace

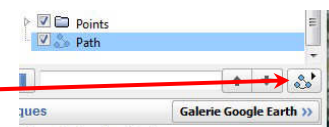
pour accéder au *Path*.



Clic droit sur *Path* (qu'il est possible de renommer), choisir *Propriétés*, onglet *Style couleur*, pour choisir la couleur et l'épaisseur du tracé (conseil : choisir entre 6 et 8) ainsi que le pourcentage de transparence. Les réglages sont répercutés immédiatement. Valider en cliquant sur OK.

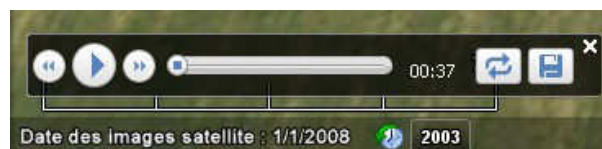
Pour lancer la visite, sélectionner la trace (*Path*)

et cliquer sur le bouton *Lancer la visite*.

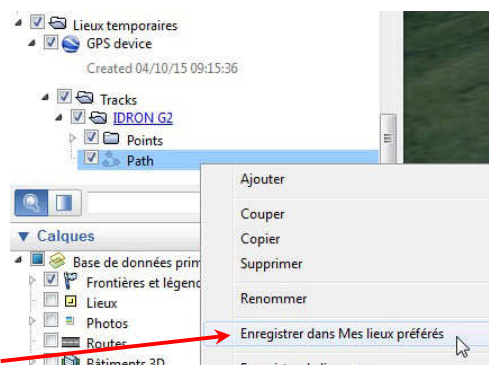


Cette visite se fera à une vitesse uniforme, assez rapide.

Une barre de navigation apparaît quand la souris survole le coin inférieur gauche. Les boutons ◀ et ▶ permettent de revenir en arrière ou d'accélérer.



Avant de quitter Google earth, ne pas oublier de sauvegarder son travail : clic droit sur la trace et choisir *Enregistrer dans Mes lieux préférés*.



Note importante : dans certains cas d'importation de fichiers GPX, Google Earth opère automatiquement une réduction du nombre de points de la trace. Par exemple, une trace qui comporte 833 points se retrouve dans Google Earth avec 734 points !

Ceci peut expliquer, en partie, une certaine imprécision du tracé dans Google Earth, par exemple des virages « coupés ».

10. DE GOOGLE EARTH À UN FICHER GPX



Vous avez tracé une randonnée à la main dans Google Earth. Vous voulez maintenant exporter ce tracé au format GPX pour l'envoyer à un ami qui dispose de CartoExploreur.

Suivre les étapes 1 et 2 de la procédure 8.

11. RÉCUPÉRER DES IMAGES DE CARTES AU FORMAT JPG

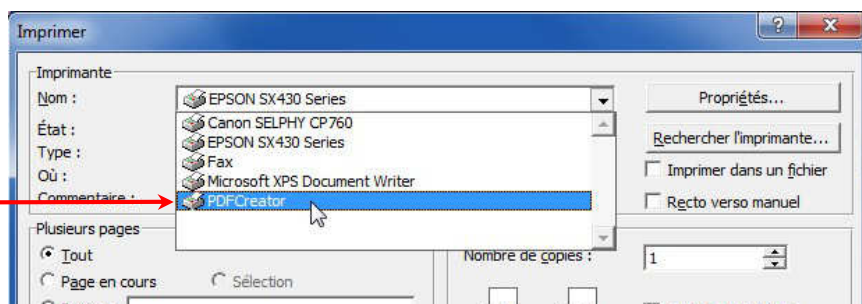
11.1. EN PROVENANCE DE CARTOEXPLOREUR®

Nécessite PDF Creator (logiciel gratuit à télécharger sur le site www.pdfcreator.org/pdfcreator) ou équivalent.

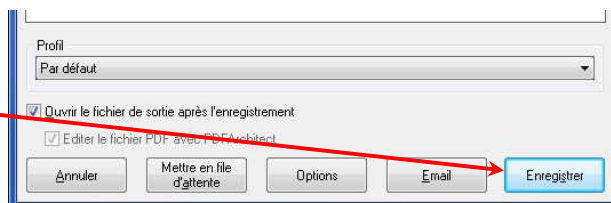
Ouvrir CartoExploreur®. Cadrer plein écran la portion de carte qui vous intéresse.

Menu *Fichier* > *Imprimer*.

Dans la liste des imprimantes, choisir *PDF Creator*.

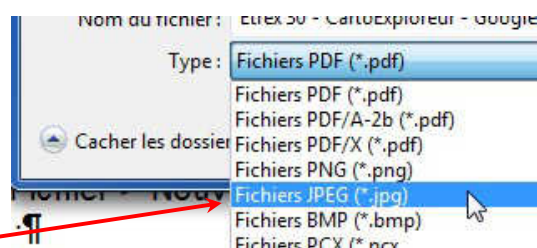


Fenêtre suivante, cliquer sur *Enregistrer*.



Important :

au moment d'enregistrer le fichier, choisir le format JPG.



Une fois sauvegardé, le fichier JPG peut être envoyé par mail, intégré dans un document Word, etc.

11.2. EN PROVENANCE DE GOOGLE EARTH

Ouvrir Google Earth. Cadrer plein écran la portion de paysage qui vous intéresse en masquant le volet latéral gauche. Menu *Édition* > *Copier l'image*. Fermer Google Earth.

Ouvrir Paint et faire ctrl+v. Ensuite faire *Enregistrer sous*, format JPG.

11.3. EN PROVENANCE DE N'IMPORTE QUEL LOGICIEL

Dans n'importe quel logiciel, il est possible de faire une copie d'écran et de la récupérer au format JPG. Nous conseillons pour cette opération le logiciel FastStone Capture, gratuit, à télécharger sur le site <http://www.faststone.org>.