

GPS GARMIN ETREX 30 GESTION DES FICHIERS GPX

AVERTISSEMENT

Ce document de travail, établi et proposé par le Comité départemental de la Randonnée pédestre des Pyrénées-Atlantiques (CDRP 64), propose une étude de l'organisation et de la gestion des fichiers de traces relevées par un GPS GARMIN Etrex 30 (fichiers GPX), pour permettre une bonne maîtrise de cet appareil dans le cadre de l'activité de la randonnée pédestre.

Il est possible que certains menus soient légèrement différents de ce qui est montré ici, en fonction de l'utilisation antérieure de l'Etrex 30.

Patrice Bellanger, CDRP 64, décembre 2013.

PRÉAMBULE TERMINOLOGIQUE	2
POURQUOI RELIER L'ETREX 30 À L'ORDINATEUR SOUS WINDOWS ?	2
COMMENT RELIER L'ETREX 30 À L'ORDINATEUR SOUS WINDOWS ?	2
ORGANISATION DES FICHIERS DE TRACES DANS L'ETREX 30	3
TRACÉ ACTUEL	4
TRACÉS ENREGISTRÉS.....	5
TRACÉS ARCHIVÉS	6
CARACTÉRISTIQUES DES FICHIERS GPX.....	6
LIAISONS ETREX 30 – ORDINATEUR (CARTOEXPLOREUR 3D®).....	8

PRÉAMBULE TERMINOLOGIQUE

Une **trace** (en anglais *track*) est l'enregistrement par le récepteur GPS de ses déplacements sur le terrain (coordonnées, altitude, temps). L'enregistrement de l'itinéraire suivi par le porteur du GPS se fait dans des **fichiers de trace** (en anglais *tracklog*) au format **.GPX** qui peuvent être transférés sur un ordinateur et visualisés dans un logiciel cartographique.

L'Etrex 30 offre la possibilité de refaire la trace en sens inverse grâce à la fonction *Copier tracé inver.* (en anglais *trackback*), pour revenir au point de départ.

Bon à savoir : l'interface en langue française de l'Etrex 30, à la place du mot « trace », utilise le mot « tracé ». Par exemple : « tracé actuel », « tracéenregistré ».

À la place du mot « route », l'Etrex 30 utilise « itinéraire ».

Pour nous (cf. le tutoriel *Glossaire GPS*) :

- une **trace** est l'enregistrement de l'itinéraire suivi sur le terrain, on l'a derrière soi ;
- un **tracé** est un itinéraire que l'on dessine sur une carte, sur son ordinateur ;
- on peut transformer un **tracé** en **route** (ou **itinéraire**) ;
- une **route** est créée préalablement pour être suivie, on l'a devant soi.

POURQUOI RELIER L'ETREX 30 À L'ORDINATEUR SOUS WINDOWS ?

Le fait de relier l'Etrex 30 à un ordinateur par un câble USB permet à Windows de l'identifier, de façon automatique, comme une clé USB ou un disque dur externe.

Il est alors possible de gérer les fichiers présents dans la mémoire de l'Etrex 30, de les copier vers l'ordinateur, de les renommer, de les supprimer ou d'en importer de nouveaux.

COMMENT RELIER L'ETREX 30 À L'ORDINATEUR SOUS WINDOWS ?



Éteignez l'Etrex 30 ou laissez-le éteint.

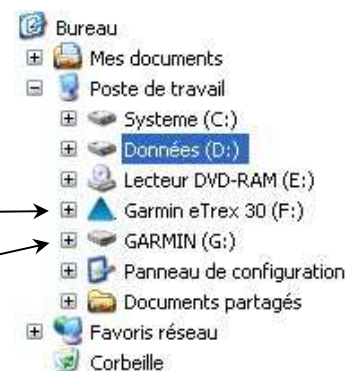
Reliez l'Etrex 30 à l'ordinateur sous Windows à l'aide d'un câble USB d'un côté et mini USB de l'autre.

L'Etrex 30 s'allume automatiquement et il est reconnu comme une clé USB

Dans l'Explorateur Windows,

deux nouvelles lignes apparaissent dans le volet des dossiers :

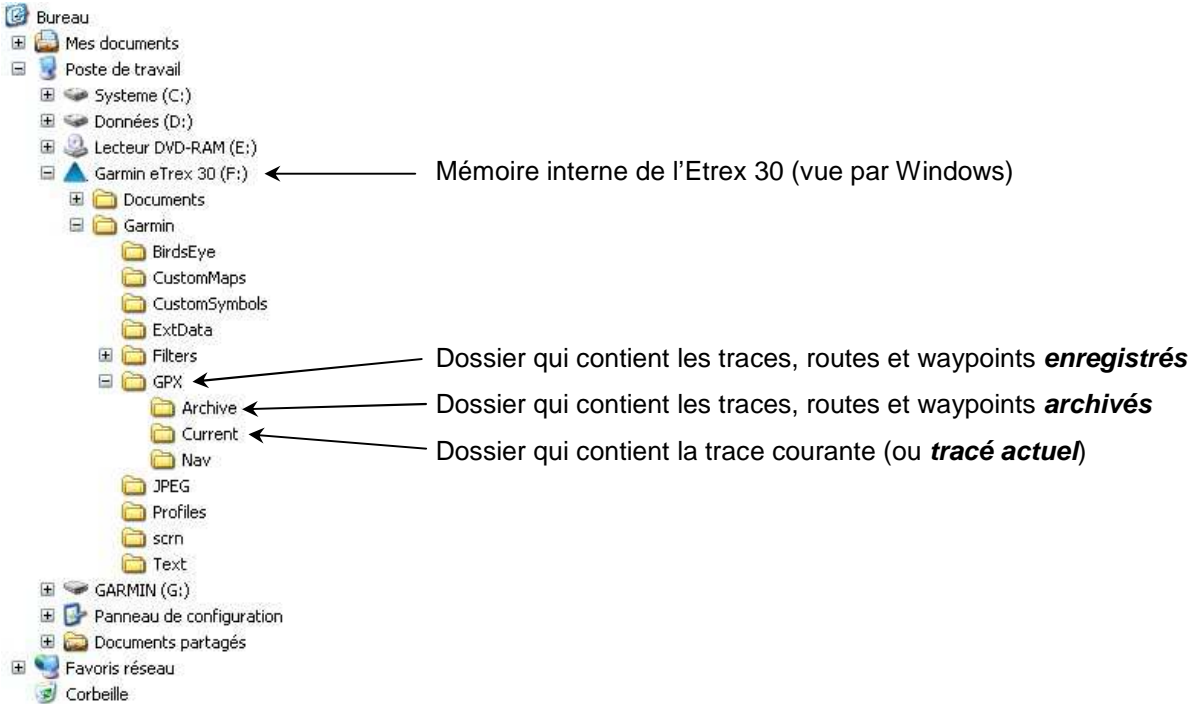
- la première représente la mémoire interne de l'Etrex 30 (celle qui contient les fichiers de traces) ;
- la seconde représente la carte microSD additionnelle (celle qui contient la cartographie).



ORGANISATION DES FICHIERS DE TRACES DANS L'ETREX 30

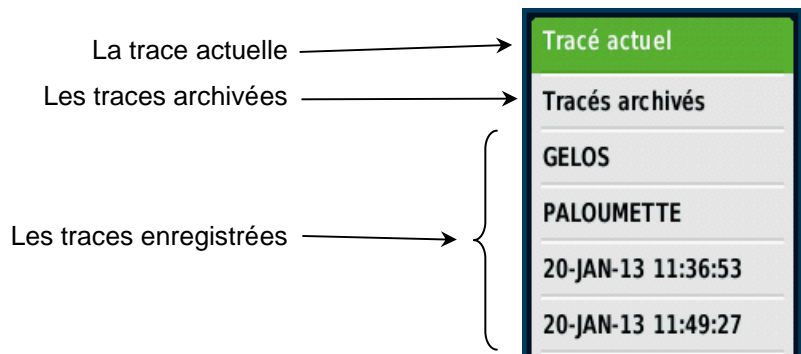
SOUS WINDOWS

Les fichiers de tracés (traces, routes, waypoints) sont stockés dans la mémoire interne de l'Etrex 30, pas sur la carte microSD additionnelle. En reliant l'Etrex 30 à l'ordinateur par un câble USB comme indiqué ci-dessus, on visualise cette organisation sous Windows NT. Le stockage se fait dans 3 dossiers différents :



DANS L'ETREX 30

Dans l'Etrex 30, on retrouve cette organisation via le *Menu principal > gest. de tracés*.

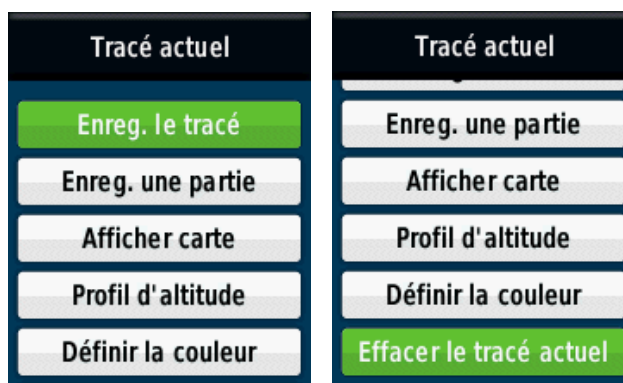


TRACÉ ACTUEL

Le dossier *Current* visible sous Windows ne contient qu'un seul fichier, celui de la trace courante ou actuelle (ou *Tracé actuel* dans la terminologie Garmin), constituée de points qui s'enregistrent au fur et à mesure de notre avancée sur le terrain. Il s'agit d'un fichier d'enregistrement, exclusivement. Pour travailler sur ce fichier (lui donner un nom, créer une copie en sens inverse), il faudra l'enregistrer.

ACCÈS AU FICHIER PAR L'ETREX 30

Ce dossier est accessible dans l'Etrex 30 via le *Menu principal* > *Gest. de tracés* > *Tracé actuel*. Un choix d'actions est alors proposé :



ACCÈS AU FICHIER SOUS WINDOWS

On y accède également via une liaison USB par l'explorateur de fichiers de Windows, sous *Garmin eTrex* (*x:*)\Garmin\GPX\Current (où x est la lettre de l'unité). Il est alors possible d'importer le fichier sur le disque dur.

CARACTÉRISTIQUES DU FICHIER

Le dossier contient un fichier unique nommé *Current.gpx* qui contient la trace en cours d'enregistrement.

Ce fichier *Current.gpx* peut-être supprimé à partir du *Menu principal* > *Gest. de tracés* > *Tracé actuel*. Toutefois, AVANT de le supprimer, on pourra réaliser un enregistrement (une copie) de cette trace à tout moment. À chaque fois, le fichier enregistré reprend les données de la trace depuis le départ (la remise à zéro des compteurs et l'effacement de la trace courante) jusqu'au moment de l'enregistrement.

Cette copie est enregistrée dans le dossier *Garmin\GPX*. Il est possible, au passage, de spécifier un nom à ce fichier, sinon le nom attribué par défaut est la date et l'heure courantes. Cette opération est à réaliser normalement à la fin de la randonnée.

Bon à savoir : le paramétrage de l'Etrex 30 que nous avons conseillé dans le tutoriel n° 2 *Paramétrage rapide*, menu Config., entraîne un enregistrement automatique de la trace toutes les 24 h.

De plus, l'enregistrement de la trace courante (ou actuelle) ne supprime pas le fichier de la trace courante du dossier *Current*.

Donc, au départ de la randonnée suivante, il conviendra de supprimer le *Tracé actuel* de l'Etrex 30 et de remettre les compteurs à zéro (cf. le tutoriel *Du terrain à la carte*).

TRACÉS ENREGISTRÉS

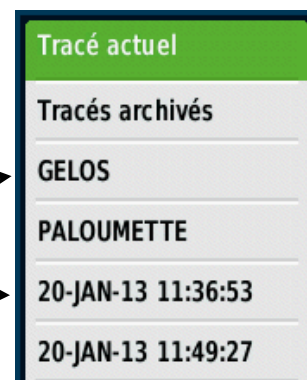
Les tracés *enregistrés* sont des tracés *actuels* qui ont été enregistrés à la fin de chaque randonnée. Au moment de cette opération, il est possible de leur donner un nom explicite. Sinon, leur nom sera composé de la date et de l'heure d'enregistrement.

ACCÈS AUX FICHIERS PAR L'ETREX 30

Ces tracés sont accessibles dans l'Etrex 30 via le *Menu principal* > *Gest. de tracés*.

Ils apparaissent avec le nom qui leur a été donné au moment de l'enregistrement,

sinon leur nom correspond à la date et à l'heure d'enregistrement :



En appuyant sur la touche **Menu**, on accède à la possibilité de supprimer tous les fichiers (traces enregistrées) de ce dossier. **Prudence !**

ACCÈS AUX FICHIERS SOUS WINDOWS

On y accède également via une liaison USB par l'explorateur de fichiers de Windows, sous *Garmin eTrex* (x:)\Garmin\GPX (où x est la lettre de l'unité). Il est alors possible d'importer les fichiers sur le disque dur.

CARACTÉRISTIQUES DES FICHIERS

Dans ce dossier, les fichiers des traces sont enregistrés sous un nom par défaut de ce format :

- sur l'écran de l'Etrex 30 11-DEC-13 16:26:40
- sous Windows via USB Piste_11-DEC-13 162640.gpx

Si des noms ont été attribués par l'utilisateur, ils apparaissent ainsi (exemple avec le nom GELOS) :

- sur l'écran de l'Etrex 30 GELOS
- sous Windows via USB Piste_GELOS.gpx

Avec l'Etrex 30, en cliquant sur un de ces fichiers, un choix d'actions est alors proposé :



Les traces présentes dans ce dossier sont directement accessibles par le *Menu principal* > *Où aller ?* > *Traces*.

L'option *Copier tracé inver.* produit une copie de la trace que l'on pourra suivre en sens inverse.

En cliquant sur l'option *Archiver*, le fichier est déplacé dans le dossier *Menu principal* > *Gest. de tracés* > *Tracés archivés*, il n'apparaît plus directement dans le *Menu Gest. de tracés*.

TRACÉS ARCHIVÉS

Les tracés *archivés* sont des tracés *enregistrés* qui ont été « archivés », c'est-à-dire déplacés dans le sous-dossier *Archive* du dossier GPX. L'intérêt de l'opération est de libérer le dossier GPX (traces enregistrées) tout en conservant le fichier de la trace.

ACCÈS AUX FICHIERS PAR L'ETREX 30

Ces fichiers de tracés archivés sont accessibles dans l'Etrex 30 via le *Menu principal* > *Gest. de tracés* > *Tracés archivés*.

En appuyant sur la touche **menu**, on accède à la possibilité de supprimer tous les fichiers de ce dossier.
Prudence !

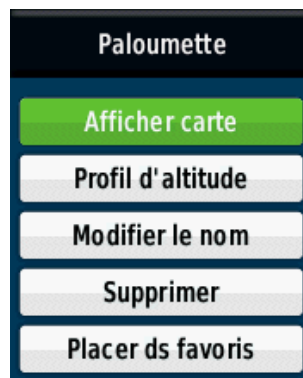
ACCÈS AUX FICHIERS SOUS WINDOW

On y accède également via une liaison USB par l'explorateur de fichiers de Windows, sous *Garmin eTrex* (x:)\Garmin\GPX\Archive (où x est la lettre de l'unité). Il est alors possible d'importer les fichiers sur le disque dur.

CARACTÉRISTIQUES DES FICHIERS

Dans ce dossier, les fichiers des traces sont enregistrées sous le même nom que dans le dossier *Tracés enregistrés*.

En cliquant sur un de ces fichiers, un choix d'actions est alors proposé :



Les tracés présents dans le dossier *Tracés archivés* ne sont pas directement accessibles par le *Menu principal* > *Où aller ?* > *Traces*.

En cliquant sur *Placer ds favoris*, le fichier est replacé dans le dossier *Tracés enregistrés*. Il redevient alors accessible par le menu *Où aller* > *Traces*. Il peut aussi être suivi à rebours grâce à l'option *Copier tracé inver*.

CARACTÉRISTIQUES DES FICHIERS GPX

Les fichiers GPX sont des fichiers XML au format texte. Ils peuvent être lus et modifiés, si nécessaire, à l'aide d'un simple éditeur de texte comme le Bloc-notes de Windows.

Les données enregistrées dans ce fichier sont repérables par des balises placées au début et à la fin de chaque catégorie de données et encadrées par les caractères < et > .

Par exemple <trk> indique le début de l'enregistrement de la trace et </trk> indique la fin de cet enregistrement.

EXEMPLE DE FICHER GPX

Entête du fichier	<pre><?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no" ?><gpx xmlns="http://www.topografix.com/GPX/1/1" xmlns:gpx="http://www.garmin.com/xmlschemas/GpxExtensions/v3" xmlns:wpt="http://www.garmin.com/xmlschemas/WaypointExtension/v1" xmlns:gpxtpx="http://www.garmin.com/xmlschemas/TrackPointExtension/v1" creator="eTrex 30" version="1.1" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www.topografix.com/GPX/1/1 http://www.topografix.com/GPX/1/1/gpx.xsd http://www.garmin.com/xmlschemas/GpxExtensions/v3 http://www8.garmin.com/xmlschemas/GpxExtensionsv3.xsd http://www.garmin.com/xmlschemas/WaypointExtension/v1 http://www8.garmin.com/xmlschemas/WaypointExtensionv1.xsd http://www.garmin.com/xmlschemas/TrackPointExtension/v1 http://www.garmin.com/xmlschemas/TrackPointExtensionv1.xsd"> <metadata> <link href="http://www.garmin.com"><text>Garmin International</text></link> <time>2013-01-23T08:23:16Z</time> </metadata></pre>
Enregistrement de la trace	<pre><trk> <name>2013-01-22 09:46:03 Jour</name> <extensions><gpx:TrackExtension><gpx:DisplayColor>Red</gpx:DisplayColor></gpx:TrackExtension></extensions> <trkseg> <trkpt lat="43.2884840202" lon="-0.3734547738"><ele>228.45</ele><time>2013-01-22T08:46:03Z</time></trkpt> <trkpt lat="43.2884885464" lon="-0.3734456375"><ele>227.97</ele><time>2013-01-22T08:46:04Z</time></trkpt> etc, etc.</pre>
Fin de l'enregistrement de la trace	<pre><trkpt lat="43.2883404382" lon="-0.3737011179"><ele>190.48</ele><time>2013-01-22T08:55:39Z</time></trkpt> </trkseg> </trk> </gpx></pre>

LA STRUCTURE D'UN FICHER GPX

Une trace GPS (<trk>) est composée de segments : un seul segment normalement, sinon plusieurs en cas d'interruption de la réception du signal (tunnel, extinction du récepteur...).

Chaque segment (<trkseg>) est défini par une série de points.

Chaque point (<trkpt>) est défini par :

- ses coordonnées géographiques (latitude, longitude) en degrés décimaux dans le système WGS84,
- par l'altitude exprimée en mètres <ele>,
- par la date et l'heure de capture du point, par exemple : <time>2013-01-22T08:55:39Z</time>.

Dans les fichiers GPX, d'autres balises peuvent apparaître : <rte> pour les routes (itinéraires), <wpt> pour un waypoint.

NOTE IMPORTANTE SUR L'HEURE ENREGISTRÉE PAR L'ETREX 30

L'heure enregistrée pour chaque point par l'Etrex 30 se termine par un « Z », ce qui signifie fuseau horaire « zéro », autrement dit heure UTC (Temps Universel Coordonné, équivalent à TU ou GMT).

Pour rétablir l'heure locale et légale, en France métropolitaine, **ajouter 1 heure en hiver et 2 heures en été.**

Exemple : 2013-01-22T08:55:39Z doit se lire : 22 janvier 2013 à 9 h 55 min 39 s (heure légale française).

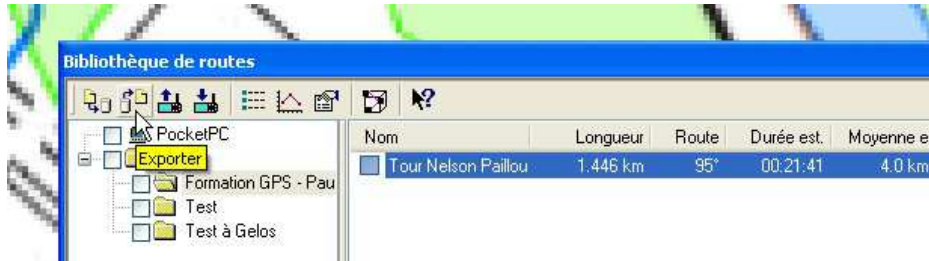
LIAISONS ETREX 30 – ORDINATEUR (CARTOEXPLOREUR 3D®)

Les liaisons entre l'Etrex 30 et votre ordinateur s'établissent avec un câble USB, l'Etrex 30 étant reconnu par Windows comme une clé USB (cf. *supra*).

EXPORT DE TRACÉS OU DE ROUTES VERS L'ETREX 30

Pour exporter des tracés ou des routes de CartoExploreur 3D vers l'Etrex 30 :

- relier l'Etrex 30 à l'ordinateur par un câble USB ;
- dans CartoExploreur, ouvrir la bibliothèque concernée et sélectionner un fichier de trace ou de route ;
- cliquer sur le bouton Exporter ;



- naviguer dans la mémoire de l'Etrex 30 jusqu'au dossier : *Garmin eTrex (x:)\Garmin\GPX* (où x est la lettre de l'unité) ;
- donner un nom au fichier, choisir le format *Fichier Topografix (*.gpx)* et cliquer sur enregistrer ;
- débrancher le câble USB et rallumer l'Etrex 30.

Si vous désirez suivre cette route sur le terrain :

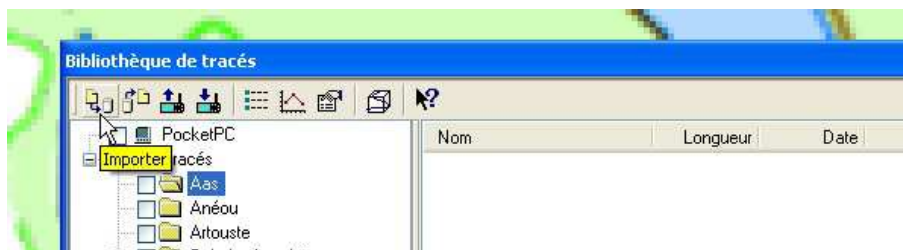
- sur l'Etrex 30, afficher le *Menu principal* (double appui sur la touche *Menu*), cliquer sur *Où aller ?*, cliquer sur la route que vous venez d'exporter, puis sur *Afficher carte* et enfin sur *Aller*.

IMPORT DE TRACES DE L'ETREX 30 VERS CARTOEXPLOREUR

À la fin de votre randonnée, vous avez enregistré votre trace (*menu Principal > Gest. de tracés > Tracé actuel > Enreg. le tracé*) et vous avez éteint votre Etrex 30.

Une fois chez vous, pour récupérer la trace de votre randonnée dans CartoExploreur :

- Ne pas allumer votre Etrex 30 (ce qui évitera la grande ligne droite entre la fin de la rando et votre domicile) ;
- relier l'Etrex 30 à l'ordinateur par un câble USB (l'Etrex 30 s'allume automatiquement en mode USB) ;
- dans CartoExploreur, ouvrir la bibliothèque de tracés ;
- sélectionner ou créer le dossier qui doit recevoir cette trace ;
- cliquer sur le bouton *Importer* ;



- naviguer dans la mémoire de l'Etrex 30 jusqu'au dossier : *Garmin eTrex (x:)\Garmin\GPX* (où x est la lettre de l'unité) ;
- cliquer sur la trace que vous reconnaitrez par le nom que vous lui avez donné ou par la date qui lui sert de nom.

Il est ensuite possible d'afficher cette trace sur la carte, de la « nettoyer », etc.