

TOUT SUR LES WAYPOINTS AVEC L'ETREX 30 & CARTOEXPLOREUR 3D®

Ce tutoriel propose des modes opératoires illustrés pas à pas permettant, à l'aide d'un récepteur GPS Garmin Etrex 30 ou 30x ou 32x et du logiciel CartoExploreur 3D®, d'atteindre les objectifs suivants :

OBJECTIFS

Être capable, dans le cadre d'une randonnée pédestre, de :

- relever des waypoints ;
- les exploiter et les gérer dans le récepteur GPS ;
- les importer et les gérer dans CartoExploreur 3D® (logiciel cartographique) ;
- les exporter pour les partager avec une tierce personne ;
- naviguer à l'aide de waypoints.

Avertissement

Ce tutoriel est fondé sur l'utilisation du GPS Garmin Etrex 30 (ou 30x ou 32x) et de CartoExploreur® 3D version 1.15.0, sous Windows® 7 et +.

Dédicace

Ce tutoriel est dédié à Alain DAVID, président du club de randonnée Los Passejaires à 12240 RIEUPEYROUX, un club qui se lance dans le GPS depuis le 20 janvier 2015, avec l'aide de nos tutoriels. Retrouvez ce club : <https://www.passejaires-segala.fr/index.php>

Patrice Bellanger, formateur fédéral GPS de la FFRandonnée
Comité Départemental de la Randonnée Pédestre des Pyrénées-Atlantiques (www.cdrp64.com)
CDNP, 12 rue du professeur Garrigou-Lagrange, 64000 Pau

© CDRP 64 - Reproduction interdite.

Retrouvez nos autres tutoriels sur notre page <https://www.cdrp64.com/gps/>

SOMMAIRE

PRÉREQUIS.....	3
MAIS QUELLE IDÉE DE RELEVER DES WAYPOINTS ?	3
LES WAYPOINTS	3
LES POI.....	3
RELEVER DES WP AVEC L'ETREX 30.....	3
AU DÉPART DE LA RANDONNÉE	3
PENDANT LA RANDONNÉE.....	4
MÉTHODE RAPIDE	4
MÉTHODE PLUS ÉLABORÉE.....	4
GESTION DES CHAMPS DU WP	5
PENDANT LA RANDONNÉE : GÉRER LES WP SUR LE GPS ETREX 30.....	6
CONSULTER ET GÉRER LA LISTE DES WP.....	6
GÉRER LES WP UN PAR UN À PARTIR DE L'ETREX 30	8
RALLIER UN WP	9
À LA FIN DE LA RANDONNÉE, ENREGISTRER LA TRACE.....	11
À LA MAISON, SUR L'ORDINATEUR (DANS CARTOEXPLOREUR®)	12
IMPORTER LA TRACE.....	12
IMPORTER LES WAYPOINTS.....	13
AFFICHER LA TRACE ET LES WP SUR LA CARTE	13
CRÉER DES WP AVEC CARTOEXPLOREUR 3D®.....	14
IMPORTER DES WAYPOINTS VENANT D'AILLEURS DANS L'ETREX 30	14
GÉRER LES WAYPOINTS DANS CARTOEXPLOREUR®	15
LE MYSTÈRE DES NOMS DES WP ENFIN LEVÉ.....	15
AFFICHER LE BON NOM.....	15
PARTAGER LES WAYPOINTS.....	16
SUIVRE UN ITINÉRAIRE À L'AIDE DE WAYPOINTS (ROUTE)	16
NAVIGUER À VUE VERS UN POINT DE LA CARTE.	17
MESURER UNE DISTANCE À VOL D'OISEAU.....	18
ANNEXE : À QUOI RESSEMBLE UN FICHER DE WP ?.....	19
FICHER DE WP CRÉÉ PAR L'ETREX 30.....	19
FICHER DE WP CRÉÉ PAR CARTOEXPLOREUR®.....	20

PRÉREQUIS

- Récepteur GPS GARMIN Etrex 30 (ou 30x ou 32x) paramétré selon les indications du tutoriel (2) *Etrex 30 - Paramétrage rapide* (à consulter sur le site <https://www.cdrp64.com/gps/>) ;
- logiciel CartoExploreur 3D® sous Windows 7 ou plus ;
- un petit carnet et un crayon.

MAIS QUELLE IDÉE DE RELEVER DES WAYPOINTS ?

LES WAYPOINTS

Les waypoints (WP dans la suite de notre texte) sont des points remarquables situés ou non sur l'itinéraire suivi par le randonneur. L'Etrex 30 permet de marquer et de mémoriser des points précis de l'itinéraire, auxquels on pourra se référer par la suite, pour les rallier ou les situer précisément sur la carte. Le récepteur GPS permet également de naviguer vers un WP importé dans l'appareil.

Les WP sont caractérisés par leurs coordonnées et leur altitude et, éventuellement, par d'autres informations que l'on peut y ajouter : un nom, un commentaire, un symbole de représentation... Ils sont stockés dans des fichiers GPX produits par l'Etrex 30 ou le logiciel CartoExploreur®. Consultez des exemples en annexe p. 19.

Exemples de WP :

- un point topographique important : le parking de départ de la randonnée (pratique pour retrouver sa voiture en cas de brouillard), un pont, un col, un sommet, un carrefour, une bifurcation... ;
- l'emplacement d'un panneau à réparer, d'une balise à repeindre, d'un obstacle sur le sentier, ces emplacements pouvant être ensuite communiqués avec précision aux personnes concernées ;
- un lieu où l'on a pris une photo (cf. le tutoriel (10) *Etrex 30 & CartoExploreur – Géolocaliser et géomarquer ses photos*, à consulter sur le site <https://www.cdrp64.com/gps/>).

Les WP constituent également des aides à la navigation : on peut demander au GPS de nous guider vers le WP qu'on aura sélectionné dans une liste ou qu'on aura positionné sur la carte du GPS.

Les WP peuvent provenir de trois sources :

- ceux que l'on crée soi-même, sur le terrain, à l'aide de son récepteur GPS ;
- ceux que l'on détermine sur une carte à l'aide d'un logiciel cartographique tel que CartoExploreur 3D® et que l'on transfère dans son GPS ;
- ceux qui viennent de « l'extérieur », trouvés sur le net ou envoyé par un ami.

LES POI

Certains WP ont un statut particulier : ce sont des points d'intérêt (en anglais POI, *point of interest*). Cette fonctionnalité dépend de la cartographie embarquée dans le GPS, car les POI sont inclus dedans. Parmi les POI, on trouvera par exemple les hôtels, les mairies, les églises, les hôpitaux, etc. Vous pourrez les utiliser pour les rallier, mais pas les modifier ni les supprimer.

RELEVER DES WP AVEC L'ETREX 30

AU DÉPART DE LA RANDONNÉE

Préparer l'Etrex 30 comme indiqué dans le tutoriel (5) *Etrex 30 & CartoExploreur – Du terrain à la carte*, de façon à :

- étalonner la boussole ;
- étalonner l'altimètre ;
- mettre les compteurs à zéro ;
- s'assurer de l'enregistrement des traces.

PENDANT LA RANDONNÉE

Cette fonction enregistre un WP correspondant à l'endroit où l'on se trouve.

Quand on est à l'endroit du WP à relever, appuyer **2 à 3 secondes** sur le joystick.



Une fenêtre apparaît avec les caractéristiques du WP :

- Symbole
- Identifiant (numéro ou nom)
- Note (commentaire)
- Attention** : le commentaire n'est pas récupéré par CartoExploreur 3D® lors de l'exportation du WP
- Position (affichage dans le système par défaut)
- Altitude
- Carte (permet de voir le WP sur la carte)

◆	001
Note	
Position	30 T 0713124 UTM 4796158
Altitude	174 _m
Carte	Terminé

→ À partir de là, deux méthodes sont possibles.

MÉTHODE RAPIDE

(Implique davantage de travail après sur l'ordinateur.)

Noter le n° qui figure dans le 2^e champ, et le reporter « au crayon » sur le carnet, ainsi que sa description (lieu, circonstances...)

Cliquer sur *Terminé*.

◆	001
Note	
Position	30 T 0713124 UTM 4796158
Altitude	174 _m
Carte	Terminé

Recommencer la même manœuvre à chaque WP relevé.

MÉTHODE PLUS ÉLABORÉE

(Demande moins de travail ensuite sur l'ordinateur.)

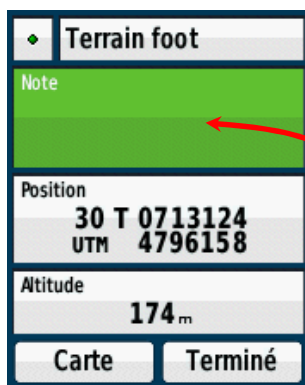
Sélectionner et cliquer sur le 2^e champ qui affiche un n°.

◆	001
Note	
Position	30 T 0713124 UTM 4796158
Altitude	174 _m
Carte	Terminé

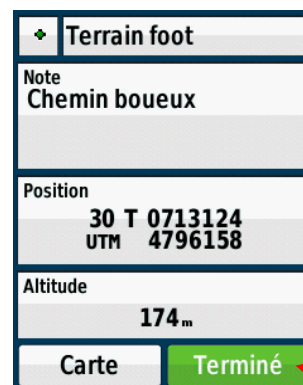
Le clavier virtuel s'affiche. Entrer un nom qui caractérise le WP...

...à l'aide du mini-clavier virtuel

puis cliquer sur *Terminé*.



Si vous voulez ajouter un commentaire, sélectionner et cliquer sur le champs *Note* et entrer une description à l'aide du mini clavier. Puis cliquer sur *Terminé*.



La fenêtre du WP s'affiche. Cliquer encore une fois sur *Terminé*, sinon le WP n'est pas enregistré.

GESTION DES CHAMPS DU WP

Quand ils sont créés à l'aide de l'Etrex 30, les WP se définissent par un certain nombre de champs que les logiciels cartographiques pourront, ou non, récupérer et afficher.

Nom du champ	Récupéré par CartoExploreur 3D®	Récupéré par BaseCamp®
<i>lat, lon</i> : coordonnées	Oui	Oui
<i>ele</i> : altitude	Oui	Oui
<i>Time</i> : date et heure de création du WP	Non (*)	Oui
<i>Name</i> : nom du WP	Oui (**)	Oui
<i>cmt</i> : commentaire, note ou description	Non (*)	Oui (onglet <i>Remarques</i>)
<i>sym</i> : symbole (à choisir dans une liste)	Oui	Oui

(*) mais on les retrouve dans le fichier GPX.

(**) mais n'accepte pas les caractères accentués.

Quand ils sont créés par un logiciel cartographique, les WP se définissent par les mêmes champs que ci-dessus, avec les restrictions suivantes :

CartoExploreur 3D® refuse les caractères accentués dans le nom interne du WP et, dans le commentaire, les caractères accentués seront convertis ; par exemple « é » sera transformé, à l'enregistrement, en « é » (encodage U+00E9).

Dans CartoExploreur 3D®, la date et l'heure de création seront celles de l'exportation du WP sous Windows.

PENDANT LA RANDONNÉE : GÉRER LES WP SUR LE GPS ETREX 30

Pendant la randonnée le GPS permet de consulter les WP déjà relevés, de modifier leurs caractéristiques, de les déplacer, de les rallier ou même de les supprimer.

CONSULTER ET GÉRER LA LISTE DES WP

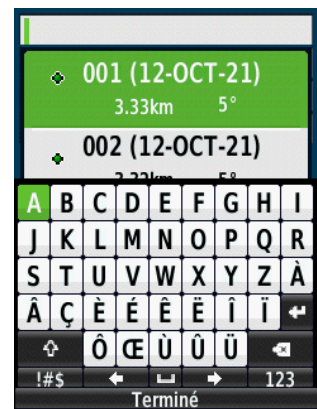
Appuyer 2 fois sur la touche **Menu** pour accéder au *Menu Principal...*

et cliquer sur *Gest. de waypoints.*

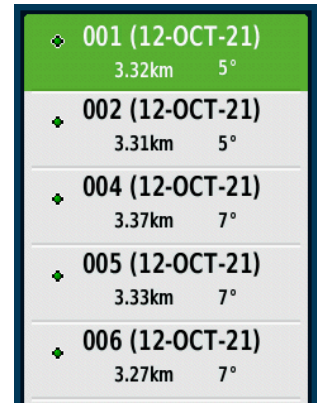


Le début de la liste des WP enregistrés dans le GPS s'affiche.

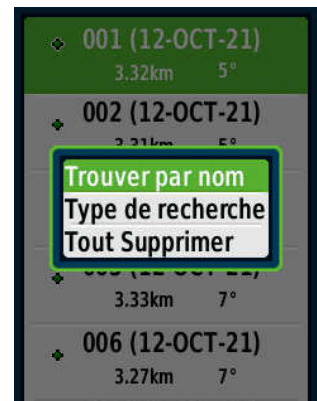
Si le clavier virtuel apparaît et vous gêne appuyer sur la touche **back** pour le faire disparaître.



L'écran affiche la liste des WP présents en mémoire classés par ordre alphabétique.

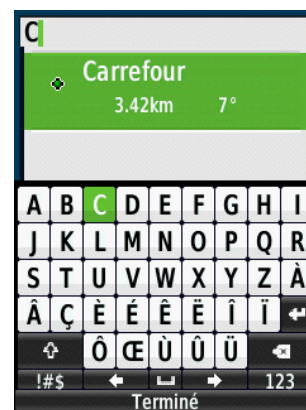


Appuyer sur la touche **Menu** pour accéder à d'autres choix de recherche, expliqués ci-après.

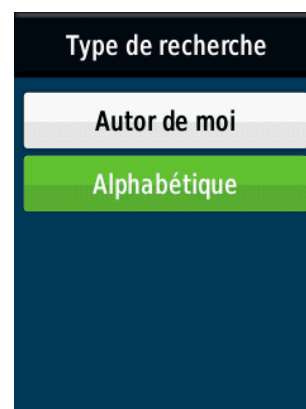


Le premier choix *Trouver par nom* affiche le clavier virtuel et permet de rechercher un WP d'après son nom

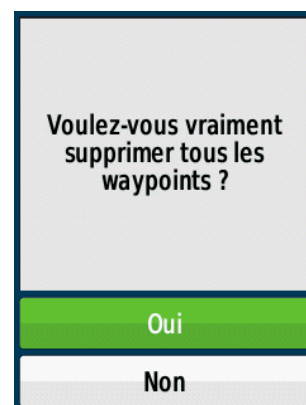
En cliquant sur C vous retrouverez votre WP *Carrefour*.



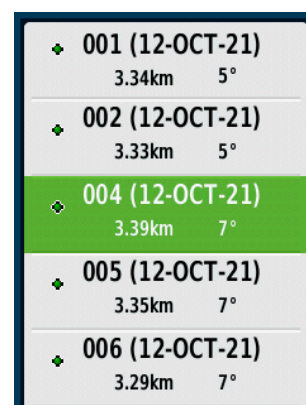
Le deuxième choix *Type de recherche* permet d'afficher les WP « *Autor de moi* » (sic) (comprendre à proximité de ma position actuelle) ou de revenir à une liste alphabétique.



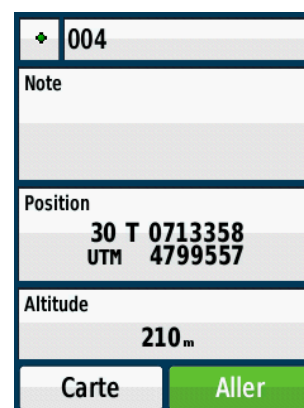
Le troisième choix *Tout supprimer* entraîne la suppression de tous les WP en mémoire. Attention : choix irréversible.



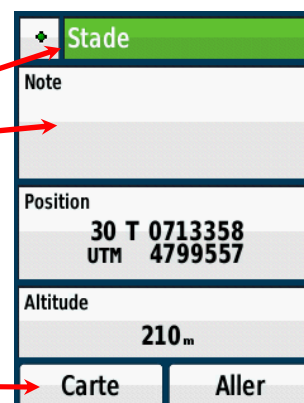
À partir de la liste affichée, vous pouvez sélectionner un WP et cliquer pour l'ouvrir.



La fiche du WP montre alors ses caractéristiques

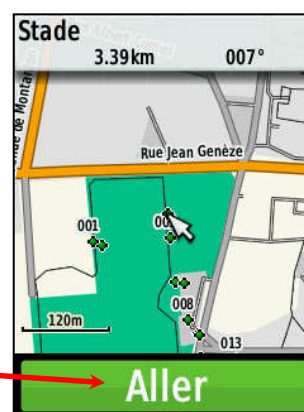


Il est possible de modifier toutes les rubriques, par exemple son nom, ou d'ajouter un commentaire (Note).



Le bouton *Carte*...

...permet de visualiser ce WP sur la carte...

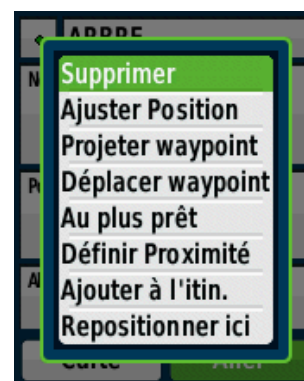


...et le bouton *Aller* fournit les indications pour rallier ce WP, via la page *Boussole* du GPS.

GÉRER LES WP UN PAR UN À PARTIR DE L'ETREX 30

À partir de la liste des WP (cf. § précédent), cliquer sur un WP pour ouvrir sa fiche. Ensuite, appuyer sur la touche **Menu** de l'Etrex 30 pour accéder à une série d'options permettant de gérer le WP concerné.

- **Supprimer** : supprime le WP.
- **Ajuster Position** : permet d'enregistrer un certain nombre d'échantillons des coordonnées du waypoint, dans le but d'affiner la précision. Attention : le processus peut demander de 6 à 12 heures ! Aucun intérêt pour les randonneurs.
- **Projeter waypoint** : permet de créer un WP à partir du WP consulté. Il faut saisir l'azimut en degrés, sélectionner l'unité de distance de projection et entrer la distance.
- **Déplacer waypoint** : permet de déplacer le WP sur la carte à l'aide du *joystick*. Cliquer sur le nouvel emplacement, puis sur la touche **Back** et cliquer sur *Terminé*.



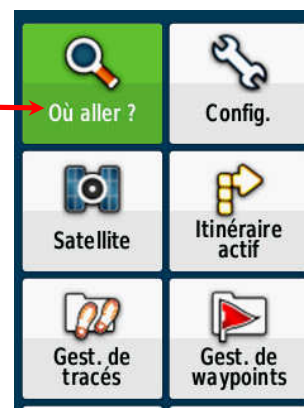
- **Au plus prêt** [= au plus près, faute d'orthographe de Garmin ! Et mauvaise traduction de la version anglaise *Find Near Here*, c'est-à-dire *Trouver près d'ici*] : cette fonction permet de rechercher, à proximité du WP, d'autres WP, des traces ou des routes qui sont dans la mémoire du GPS.
- **Définir proximité** : permet de définir le périmètre d'alarme du WP (l'Etrex 30 émet un bip quand on entre dans ce cercle). Saisir le rayon (l'unité affichée est celle qui a été choisie dans le menu *Waypoints de prox.*, cf. le tutoriel (2) *Etrex 30 - Paramétrage rapide*) et cliquer sur *Terminé*.
- **Ajouter à l'itin.** : Permet d'ajouter ce WP à la fin d'un itinéraire. Dans la liste proposée, cliquer sur l'itinéraire concerné.
- **Repositionner ici** : déplace le WP à l'endroit où se trouve le GPS actuellement.

RALLIER UN WP

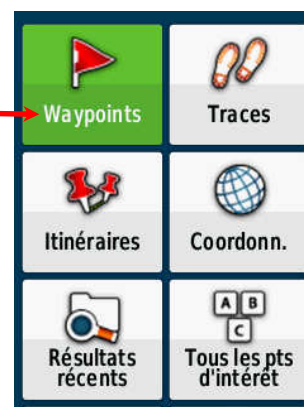
Pour rallier un WP enregistré auparavant, appeler le *Menu principal* en appuyant 2 fois sur la touche **Menu**.



Cliquer sur *Où aller ?...*



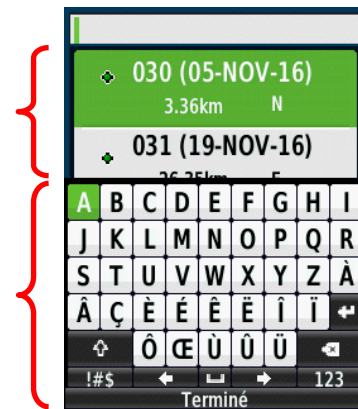
... puis sur *Waypoints...*



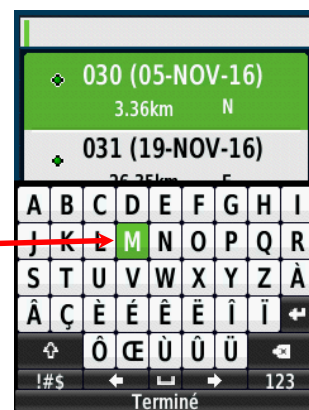
(Certaines vignettes peuvent être absentes, en fonction de l'utilisation antérieure.)

Le début de la liste des WP présents dans la mémoire s'affiche,

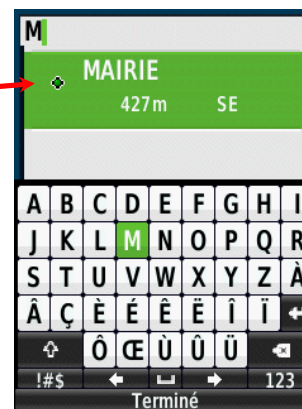
accompagné du clavier virtuel.



Si le WP a été nommé, par exemple, « MAIRIE »,
il suffit de saisir les premières lettres du nom...

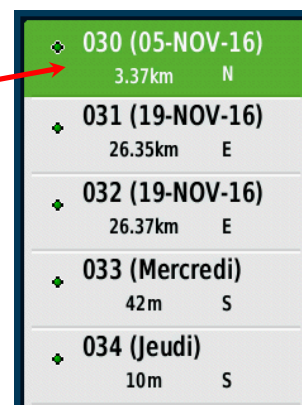


...pour retrouver le WP.

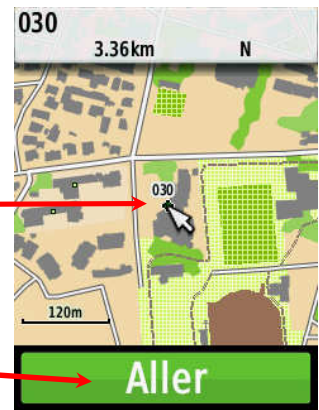


Si le WP n'a pas de nom ou si vous ne le connaissez pas,
appuyer sur la touche **back** pour faire apparaître toute la liste...

... et cliquer sur le WP à rallier.



La carte s'affiche, centrée sur le WP demandé...

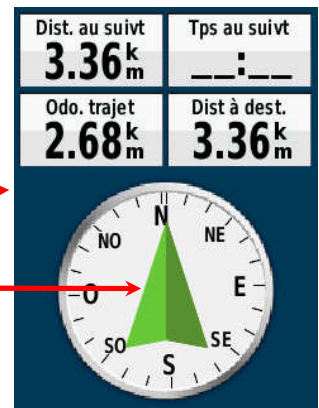


Pour finir, cliquer sur Aller.

Suivre ensuite les indications de la page *Compas* et/ou de la page *Carte*, comme indiqué dans le tutoriel (6) *CartoExploreur & Etrex 30 - De la carte au terrain (méthode Tracé)*.

Page *Compas*

Direction à suivre



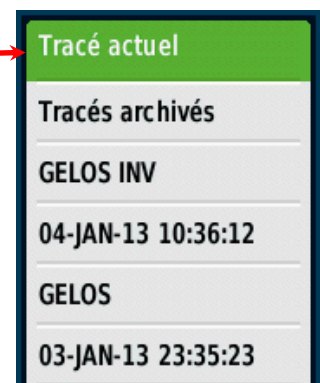
À LA FIN DE LA RANDONNÉE, ENREGISTRER LA TRACE

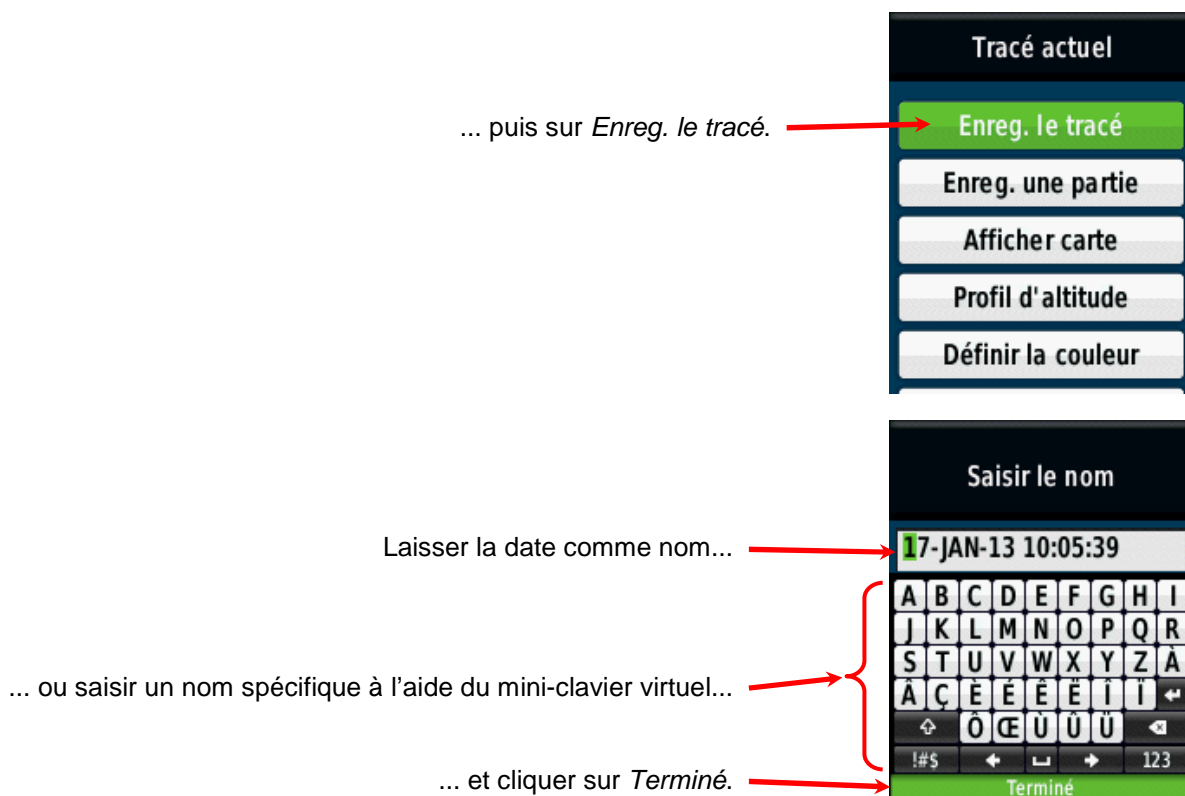
Appuyer 2 fois sur le bouton **Menu** pour afficher le *Menu principal*...

... et cliquer sur le *Menu Gest. de tracés*.



Cliquer sur *Tracé actuel*...





Pour finir, éteindre le GPS (appui long sur la touche **light**).

À LA MAISON, SUR L'ORDINATEUR (DANS CARTOEXPLOREUR®)

L'objectif est de rapatrier dans CartoExploreur® d'une part la trace et d'autre part les WP relevés au cours de la randonnée.


Ne pas rallumer l'Etrex 30. Le relier à l'ordinateur par le câble USB. L'Etrex 30 s'allume automatiquement et, après 10 à 30 secondes, est reconnu comme une clé USB. Fermer les éventuelles fenêtres d'avertissement Windows.

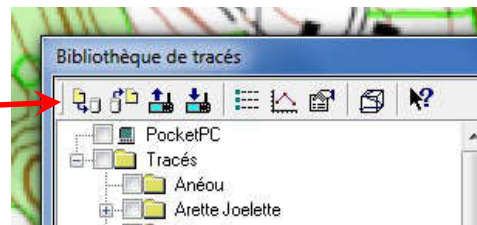
Ouvrir CartoExploreur 3D®.

IMPORTER LA TRACE

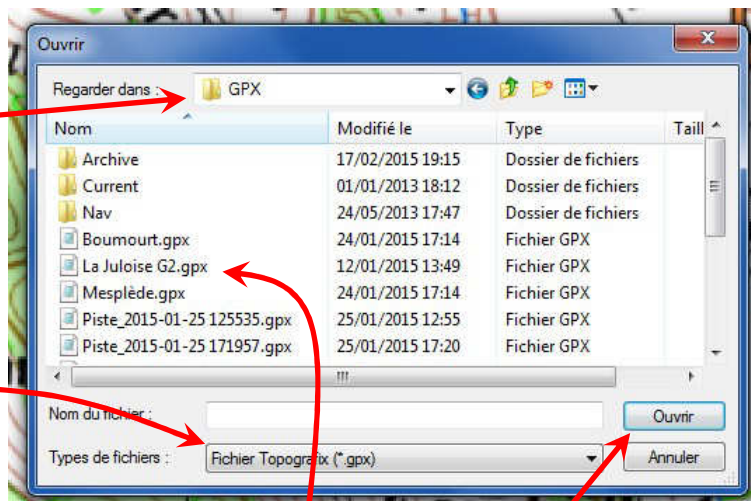
Dans CartoExploreur®, ouvrir la *Bibliothèque de tracés* en cliquant sur le bouton .

Dans le volet gauche de la bibliothèque, sélectionner un dossier existant ou créer un nouveau dossier (clic droit sur *Tracés*, choisir *Nouveau dossier* et saisir un nom).

Cliquer ensuite sur le bouton *Importer* .



Naviguer jusqu'au dossier
Garmin eTrex 30 (x:)\Garmin\GPX...



Attention ! le type de fichier doit être
Fichier Topographique (.gpx)*,
sinon le choisir dans la liste déroulante.

... et cliquer sur la trace concernée repérable par le nom ou la date...


... puis sur *Ouvrir*.

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

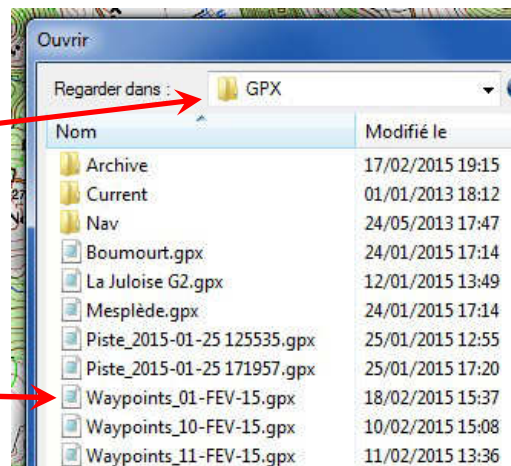
IMPORTER LES WAYPOINTS

Toujours dans CartoExploreur 3D®, ouvrir la *Bibliothèque de waypoints* en cliquant sur le bouton .

Dans le volet gauche de cette bibliothèque, sélectionner un dossier existant ou créer un nouveau dossier (clic droit sur *Waypoints*, choisir *Nouveau dossier* et saisir un nom).

Cliquer ensuite sur le bouton *Importer* .

Naviguer jusqu'au dossier Garmin eTrex 30 (x:)\Garmin\GPX




Les waypoints sont regroupés dans des fichiers par date.


Le nom du fichier suit le format : *Waypoint_JJ-MMM-AA*,
où *JJ-MMM-AA* représente la date des WP.

Cliquer sur le fichier voulu pour importer les WP dans
CartoExploreur®


Les WP sont alors copiées dans le dossier sélectionné de la bibliothèque de WP (en cas d'erreur, on peut les déplacer à la souris). Un numéro séquentiel leur est attribué automatiquement par CartoExploreur®.

AFFICHER LA TRACE ET LES WP SUR LA CARTE

Dans CartoExploreur®, ouvrir la *Bibliothèque de tracés* en cliquant sur le bouton , naviguer jusqu'au dossier concerné. Cocher la case de la trace et double-cliquer sur son nom. CartoExploreur® affiche alors, sur la carte, la trace de l'itinéraire parcouru.

Ouvrir la *Bibliothèque de waypoints* en cliquant sur le bouton , naviguer jusqu'au dossier concerné et cocher les cases des WP voulus. Double-cliquer sur l'un d'entre eux pour le localiser rapidement. CartoExploreur® affiche alors les WP sur la carte, à l'endroit où ils ont été relevés.

CRÉER DES WP AVEC CARTOEXPLOREUR 3D®

Pour créer des WP avec CartoExplreur 3D®, tout d'abord ouvrir la bibliothèque de *Waypoints* en cliquant sur le bouton de la barre d'outils *Bibliothèques*  et sélectionner (ou créer) un dossier qui va recueillir ces waypoints. Pour cet exemple, nous avons créé le dossier *Garaia*.

Ensuite, dans la barre d'outils *Outils*, sélectionner l'outil *Waypoint*.



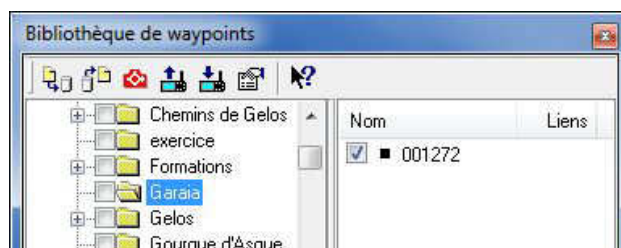
Le pointeur de la souris se trouve alors accompagné d'un petit drapeau :



Faire un double clic à l'endroit où vous voulez créer un WP.

Ses principales propriétés apparaissent dans une bulle.

Le WP apparaît maintenant dans le dossier créé *Garaia* avec un nom attribué par défaut (ici *001272*), un numéro séquentiel qui fait suite au précédent waypoint créé.



Une fois créé, il est possible de renommer le WP, de le déplacer par un simple cliquer-glisser, de modifier ses propriétés et son aspect.

IMPORTER DES WAYPOINTS VENANT D'AILLEURS DANS L'ETREX 30

Nous parlons ici des WP qu'un ami nous a envoyés ou que vous avez trouvés sur internet.

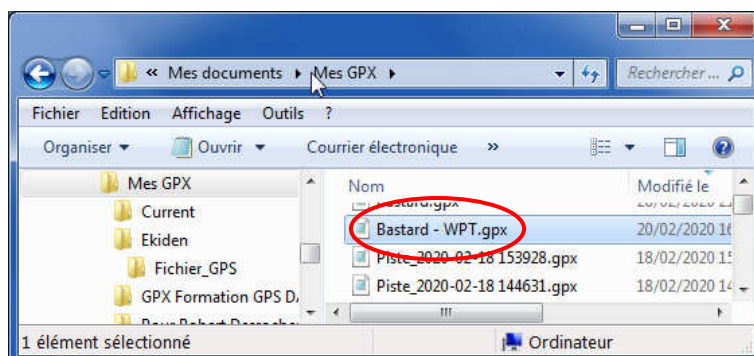
Ces WP venus d'ailleurs sont contenus dans un fichier GPX ou, éventuellement, dans un fichier WPT. S'il s'agit d'un fichier WPT, nous conseillons de le convertir en GPX sur le site de GPSVizualizer : www.gpsvisualizer.com. Le format GPX est plus universel (par exemple GoogleEarth importe bien les fichiers GPX, mais pas les fichiers WPT).

D'une manière générale, nous conseillons de créer sur votre disque dur un dossier *Mes GPX*, dans lequel vous allez stocker tous vos GPX, d'où qu'ils viennent et quoi qu'ils contiennent, des traces ou des WP.

Le transfert se fera donc de ce dossier *Mes GPX* vers l'Etrex 30.

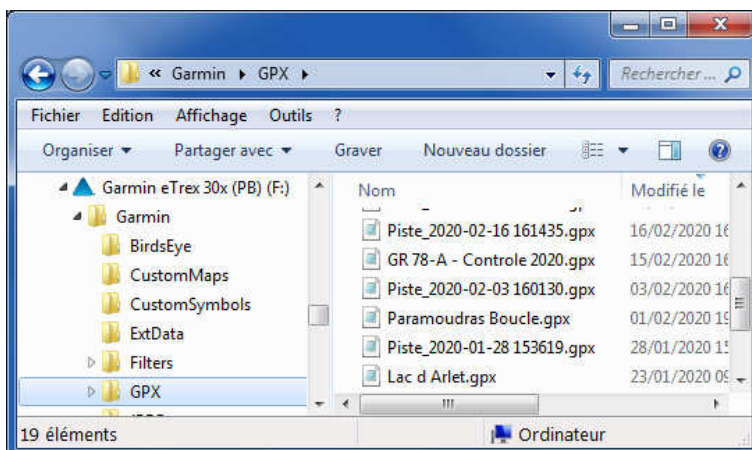
Relier l'Etrex 30 éteint à l'ordinateur par le câble USB. L'Etrex 30 s'allume automatiquement et, après 10 à 30 secondes, est reconnu comme une clé USB. Fermer les éventuelles fenêtres d'avertissement.

Dans l'explorateur de Windows, naviguer jusqu'à votre dossier *Mes GPX* qui contient le fichier de WP (ici *Bastard - WPT.gpx*) et copier ce fichier (<CTRL>+C).



Ensuite, toujours dans l'explorateur Windows, naviguer jusqu'au dossier cible qui doit recevoir le fichier GPX dans la mémoire de l'Etrex 30 : *Garmin eTrex 30 (x:)\Garmin\GPX* :

et coller le fichier dans ce dossier (<CTRL>+V).

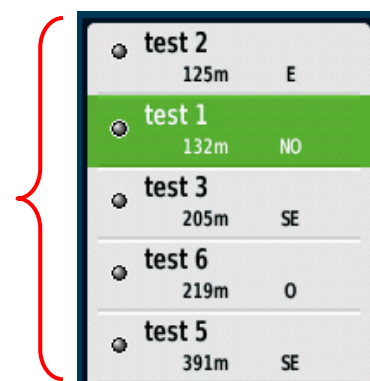


Désactiver la liaison USB et débrancher le câble USB. L'Etrex 30 s'éteint automatiquement.

Rallumer l'Etrex 30. Afficher le *Menu Principal* et cliquer sur *Où aller ?* Le cas échéant, cliquer sur *Rech. autre* si une navigation était encore en cours. Cliquer sur *Waypoints*. L'Etrex 30 affiche alors la liste des WP en mémoire. Si le mini-clavier gène, on le masque en appuyant sur **back**.

Cette liste est classée par ordre de distance par rapport à votre position. Elle donne aussi le cap.

Cliquer sur le WP de son choix, puis cliquer sur *Aller*.



GÉRER LES WAYPOINTS DANS CARTOEXPLOREUR®

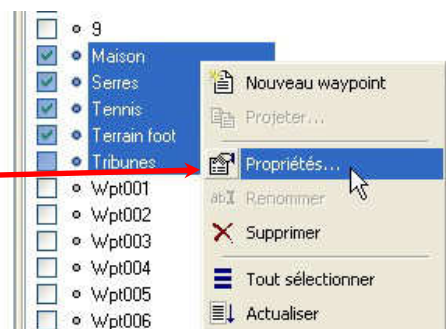
LE MYSTÈRE DES NOMS DES WP ENFIN LEVÉ

Il ne faut pas confondre le nom attribué à un WP par CartoExploreur 3D® dans la bibliothèque des waypoints et le texte affiché dans l'étiquette du WP sur la carte. Un WP peut avoir un nom du genre : « 028 » et afficher dans son étiquette « Cabane de Lourdios ». Comment est-ce possible ?

Chaque WP rentre dans une base de données dont les champs sont assez nombreux. Ceux qui nous intéressent sont les champs *Nom (Name)* et *Description (cmt)*. Or, CartoExploreur® nous offre la possibilité d'afficher sur la carte une étiquette de WP qui affiche au choix, le nom ou le texte de la description.

AFFICHER LE BON NOM

Si l'étiquette des WP waypoints n'affiche pas le nom qui leur a été attribué sur le terrain via l'Etrex 30, dans la *Bibliothèque de waypoints*, sélectionner tous les WP concernés (<ctrl> + clic sur chacun) et, par un clic droit, demander les propriétés communes à tous les WP.

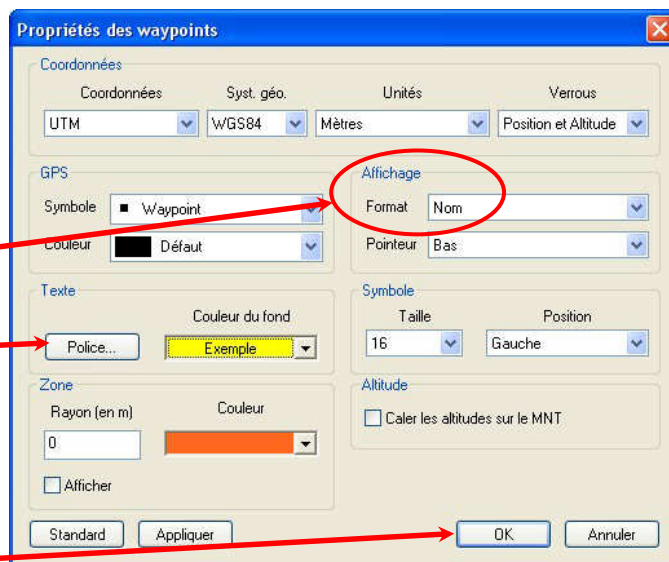


Dans la fenêtre qui s'ouvre, régler les paramètres comme ci-contre :

Le principal est *Affichage*, *Format* => *Nom*.

Régler la police sur Arial, taille 10, par exemple.

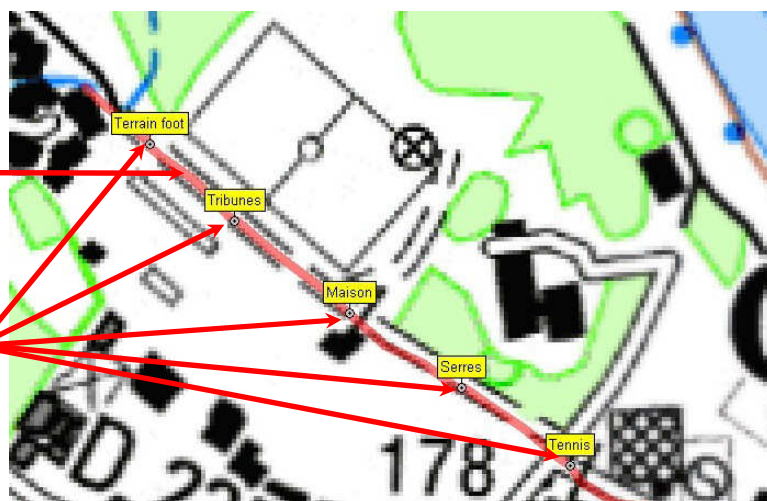
Valider en cliquant sur OK.



Vous retrouverez ainsi sur la carte :



le tracé de votre randonnée,

la localisation très précise de chaque endroit où vous avez relevé un WP, avec le nom que vous lui avez attribué.



PARTAGER LES WAYPOINTS

Pour transmettre à une tierce personne les WP que vous avez relevés :

- dans CartoExploreur® cliquer sur le bouton *Bibliothèque de Waypoints*  ;
- sélectionner à la souris les WP concernés (<ctrl>+clic sur chaque WP, ou <ctrl>+A pour sélectionner tous les WP du dossier) ;
- cliquer sur le bouton exporter  ;
- choisir le dossier de destination (par exemple *Mes GPX* que nous vous conseillons de créer sur votre disque dur), saisir le nom du fichier de WP et vérifier le format : *Fichier Topogafix (*.gpx)*.

Le fichier qui en résulte, de type : *mes waypoints.gpx* contient tous les WP qui ont été sélectionnés dans l'étape précédente. Voir en annexe, à la fin de ce tutoriel, un exemple de contenu de fichier de WP.

Ce fichier, très léger, pourra être envoyé par mail, puis importé et exploité par un autre utilisateur de CartoExploreur®, de BaseCamp® ou de GoogleEarth®.

SUIVRE UN ITINÉRAIRE À L'AIDE DE WAYPOINTS (ROUTE)

Suivre un itinéraire sur le terrain à l'aide de son GPS et en utilisant des WP revient à utiliser la méthode « route », puisqu'une route est une succession ordonnée de WP.

Quand on demande à l'Etrex 30 de suivre une route (**attention** : à la place de « route », Garmin utilise le mot « Itinéraire »), à chaque fois que l'on arrive dans le périmètre de détection d'un WP (20 m selon les paramètres que nous préconisons), le compas de l'Etrex 30 (grosse flèche verte) pointe vers le WP suivant.

Pour une étude complète de cette méthode, cf. les tutoriels édités sur ces sujets :

- (7) *CartoExploreur & Etrex 30 - De la carte au terrain (méthode Route)* ;
- (8) *BaseCamp & Etrex 30 - De la carte au terrain (méthodes Tracé et Route)*.

Ces tutoriels sont publiés sur www.cdrp64.com/gps.

NAVIGUER À VUE VERS UN POINT DE LA CARTE.

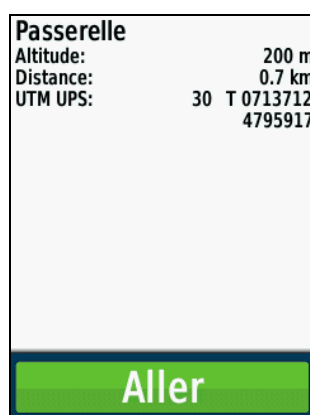
Avec l'Etrex 30, pour rallier un point de la carte de façon impromptue, au moins trois solutions sont possibles.

1) Avec le pointeur

Afficher la carte. Avec le joystick, se déplacer sur la carte à l'endroit qu'on veut rallier. Un pointeur en forme de flèche apparaît. L'identification des éléments de terrain (ici *Passerelle*) dépend de la carte embarquée.



Déplacer ce pointeur à l'endroit qu'on veut rallier et faire un clic **bref** avec le joystick.



Une fenêtre s'affiche avec les caractéristiques du lieu : altitude, distance, coordonnées UTM. Cliquer sur *Aller*.



Suivre les indications de la page *Compas*.

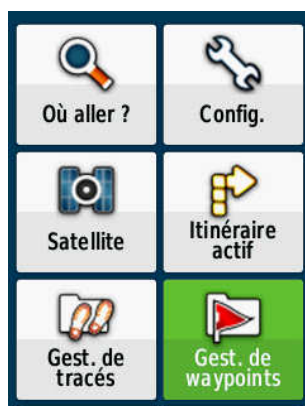
2) En créant un WP

Même méthode qu'au 1) ci-dessus, mais au lieu de faire un clic bref, faire un clic d'au moins 2 secondes, ce qui crée un WP permanent. Noter son numéro ou lui donner un nom. Ensuite appliquer la méthode expliquée au § Rallier un WP, p.9.

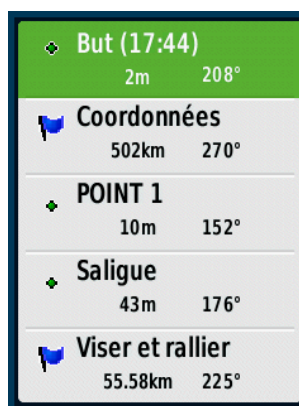
3) En déplaçant un WP



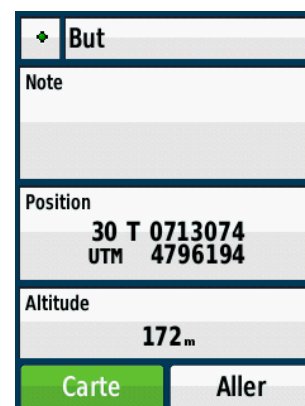
Prendre un WP là où vous êtes et noter son numéro ou lui donner un nom, ici *But*.



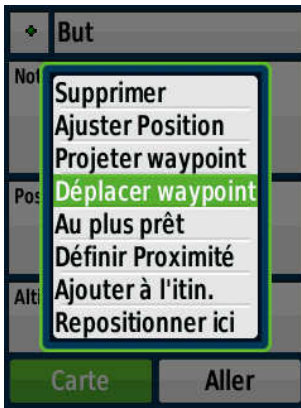
Afficher le *Menu principal* et cliquer sur *Gest. de Waypoints*.



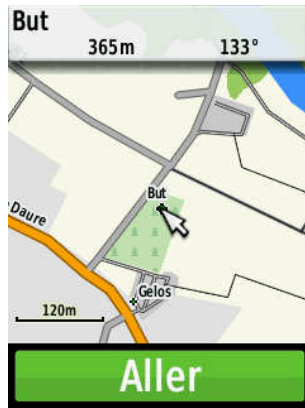
Dans la liste, cliquer sur le WP *But*, ce qui affiche la page du WP.



Ses propriétés s'affichent.



Appuyer sur le bouton **menu** et cliquer sur *Déplacer waypoint*.



La carte apparaît. Déplacer le pointeur là où vous voulez aller et cliquer avec le joystick.



Revenir en arrière avec le bouton **Back** et cliquer sur *Aller*.



Suivre les indications de la page *Compas*.

MESURER UNE DISTANCE À VOL D'OISEAU

Pour mesurer une distance à vol d'oiseau entre l'endroit où vous êtes et un lieu que vous voulez atteindre, il suffit de déplacer le pointeur sur la carte, avec le joystick, comme indiqué dans le § 1) Avec le pointeur ci-dessus.

La distance est indiquée dans le haut de l'écran ainsi que l'azimut.



ANNEXE : À QUOI RESSEMBLE UN FICHER DE WP ?

Un fichier de WP est contenu dans un fichier GPX. Pour davantage de précision sur les fichiers GPX, consulter notre tutoriel (3) *Etrex 30 - Gestion des fichiers GPX*.

Le contenu du fichier de WP peut être légèrement différent selon qu'il est produit par l'Etrex 30, au cours de la randonnée, ou par un logiciel cartographique tel que CartoExploreur® ou BaseCamp®. Cependant, on y retrouve, dans les deux cas, les mêmes renseignements essentiels.

Rappelons que les WP relevés par l'intermédiaire de l'Etrex 30 au cours d'une journée sont automatiquement tous récapitulés dans un fichier de la forme *Waypoints_16-MARS-20*.

FICHER DE WP CRÉÉ PAR L'ETREX 30

Commentaires	FICHER DE WAYPOINTS
En-tête technique dont le rôle est d'identifier les langages et les normes utilisés. Le créateur du fichier est identifié ici.	<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:wptx1="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 [...]</pre>
Données générales concernant le fichier, notamment sa date de création.	<pre><metadata> <link href="http://www.garmin.com"> <text>Garmin International</text></link> <time>2015-02-24T13:45:12Z</time> </metadata></pre>
Description du 1 ^{er} WP, avec - les coordonnées, - l'altitude (<i>ele</i>), - la date et l'heure(*), - le nom attribué, - le symbole associé.	<pre><wpt lat="43.287064" lon="-0.371324"> <ele>178.861252</ele> <time>2015-02-24T13:45:12Z</time> <name>Serres</name> <sym>City (Medium)</sym> </wpt></pre>
Description du 2 ^e WP, avec, en plus, la rubrique « <i>cmt</i> » (= commentaire) renseignée.	<pre><wpt lat="43.287596" lon="-0.372325"> <ele>178.190109</ele> <time>2015-02-24T13:47:11Z</time> <name>Terrain foot</name> <cmt>Terrain inondé</cmt> <sym>City (Medium)</sym> </wpt></pre>
Description du 3 ^e WP, où les nom et commentaire sont également renseignés	<pre><wpt lat="43.288642" lon="-0.372910"> <ele>177.859818</ele> <time>2015-02-24T13:51:44Z</time> <name>Ruches</name> <cmt>Prochainement installées</cmt> <sym>City (Medium)</sym> </wpt></pre>

(*) Attention, l'heure affichée est l'heure UTC. En France métropolitaine, ajouter 1 h en hiver et 2 h en été.

Remarque : comme nous l'avons déjà signalé, en important les WP dans CartoExploreur®, on perd les informations du champ *cmt* (= commentaire ou note). Conclusion : si nécessaire, il vaut mieux mettre un bref commentaire dans le champ *Nom* du WP. De même, le logiciel CartoExploreur® ne permet pas d'afficher la date et l'heure du WP. Dommage ! En revanche, BaseCamp® sait le faire.

FICHER DE WP CRÉÉ PAR CARTOEXPLOREUR®

Commentaires	FICHER DE WAYPOINTS
En-tête technique. Le créateur du fichier est identifié ici.	<pre><?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?> <gpx version="1.1" creator="CartoExploreur 3D 1.15" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns="http://www.topografix.com/GPX/1/1" xsi:schemaLocation="http://www.topografix.com/GPX/1/1 http://www.topografix.com/GPX/1/1/gpx.xsd"></pre>
Données générales concernant le fichier, la date et les coordonnées minimales et maximales dans les deux dimensions de l'ensemble des points.	<pre><metadata> <time>2015-02-24T17:17:24Z</time> <bounds maxlat="43.289362655" maxlon="-0.371700618" minlat="43.287372909" minlon="-0.374802281" /> </metadata></pre>
Description du 1 ^{er} WP, avec - les coordonnées, - l'altitude, - le nom attribué, - le commentaire, - le descriptif, - le symbole associé (pas d'altitude ni d'heure, ce qui est normal puisque ce n'est pas un WP créé sur le terrain).	<pre><wpt lat="43.289362655" lon="-0.374802281"> <ele>175.000000</ele> <name>test 1</name> <cmt>test 1</cmt> <desc>test 1</desc> <sym>Waypoint</sym> </wpt></pre>
Description du 2 ^e WP, avec, en plus, la rubrique <i>cmt</i> (= commentaire) renseignée. La rubrique <i>desc</i> (= descriptif) est recopiée sur la rubrique <i>cmt</i> .	<pre><wpt lat="43.288842456" lon="-0.372254598"> <ele>176.000000</ele> <name>test 2</name> <cmt>Coin du terrain de foot</cmt> <desc>Coin du terrain de foot</desc> <sym>Waypoint</sym> </wpt></pre>
Description du 3 ^e WP, où les nom et commentaire sont également renseignés. Apparemment, les lettres accentuées françaises passent mal !	<pre><wpt lat="43.287372909" lon="-0.371700618"> <ele>176.000000</ele> <name>test 3</name> <cmt>Passer sous la barri&#232;re</cmt> <desc>Passer sous la barri&#232;re</desc> <sym>Waypoint</sym> </wpt></pre>