

# 1 INTRODUCTION

L'équipe de TwoNav fait tout son possible pour vous permettre de pratiquer vos activités telles que la randonnée, le cyclisme ou encore le géocaching d'une façon plus sûre, efficace mais aussi plus amusante.

Land est une application de navigation (pour route et montagne) qui vous permettra de disposer de la meilleure orientation quel que soit l'environnement et l'activité pratiquée. L'utilisation de ce type de logiciel vous offre plus de sécurité lors de vos sorties en plein air. Dans certaines situations, il est malgré tout possible que l'utilisateur fasse un mauvais usage de cette technologie, pouvant alors représenter un danger pour lui et son entourage.

## Land

La possibilité d'utiliser Land sur tout type de terrains rend le respect d'une série de règles particulièrement important pour que son usage contribue à la sécurité :

- **Les cartes contiennent toujours des erreurs** : malgré le grand travail de mise à jour, il est impossible de disposer d'informations 100 % actualisées. Un sens interdit qui n'existait pas, de nouvelles rues ou des restrictions sont des exemples de situations qui peuvent fausser partiellement le calcul de l'itinéraire tracé par Land. Il est très important d'être attentif à ces changements.
- **Le code de la route prime systématiquement** : il est important de respecter les lois en vigueur dans chaque pays.

Les nouvelles mises à jour logicielles reposent sur les commentaires et suggestions de nos utilisateurs. Si vous souhaitez partager vos idées avec nous, n'hésitez pas à vous connecter sur notre plateforme prévue à cet effet depuis <http://TwoNav.Uservoice.com>.

Si vous avez la moindre question lors de l'utilisation de nos produits, n'hésitez pas à contacter notre équipe d'assistance technique en ligne sur <http://Support.TwoNav.com>.

## 2 DÉMARRAGE ET MAINTENANCE

## 2.1 INSTALLATION

Afin de rendre Land accessible pour tous, TwoNav a développé plusieurs modes pour la même application :

- **Land Basic** : découvrez le monde des activités en plein air.
- **Land Standard** : pour tout achat d'un GPS TwoNav.
- **Land Premium** : version avec toutes les fonctionnalités.

---

**IMPORTANT : pendant les 30 premiers jours qui suivent l'installation, les versions Land Basic et Land Standard vous permettent d'utiliser Land Premium. Une fois cette période d'essai écoulée, Land devient Land Basic ou Land Standard en fonction du type de licence acquise.**

---

Pour commencer à utiliser le logiciel (version Land Basic, Land Standard ou Land Premium), celui-ci doit tout d'abord être activé. Si Land Basic ou Land Standard est utilisé, il est possible de passer à Land Premium en mode plein écran et d'utiliser tous les outils. Le cas échéant, il suffit d'acheter une licence de Land Premium auprès de :

-  <http://www.TwoNav.com>  
Produit 'Land Premium'

Une fois installé, le logiciel doit être activé la première fois (*'Menu principal > Aide > Information d'activation'*). Land reste activé y compris lorsque le logiciel est redémarré, réinstallé ou mis à jour sur le même dispositif.

L'activation est automatiquement exécutée si le dispositif dispose d'une connexion internet. Il est également possible de réaliser ce processus manuellement. Pour toute question sur l'enregistrement de l'application, ne pas hésiter à contacter notre équipe d'assistance technique en ligne sur <http://Support.TwoNav.com>.

## 2.2 MISE À JOUR DE LAND

Le logiciel Land est continuellement amélioré afin d'y ajouter de nouvelles fonctions. Nous pouvons distinguer différents niveaux de logiciel :

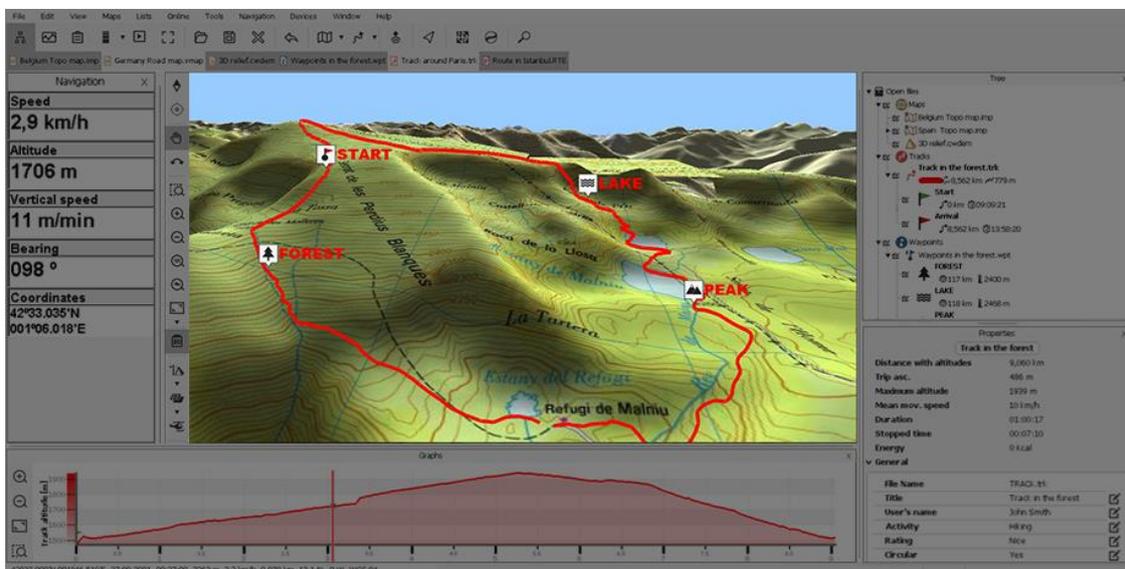
- **Système d'exploitation** : système exécuté sous Land et contrôlant les opérations de base du logiciel.

-  **Windows** : comment mettre à jour le système ?  
(vérifier l'ordinateur pour plus d'informations)
-  **Mac** : comment mettre à jour le système ?  
(vérifier l'ordinateur pour plus d'informations)
- **Logiciel** : exécuté par-dessus le système d'exploitation et avec lequel l'utilisateur interagit.
-  **Logiciel Land:**  
[comment mettre à jour le logiciel Land ?](#)

Visitez régulièrement <http://www.TwoNav.com> pour vous tenir informé de la dernière version disponible pour votre dispositif et connaître la marche à suivre pour l'installer.

## 3 FONCTIONNEMENT

### 3.1 FENÊTRE DE CARTE

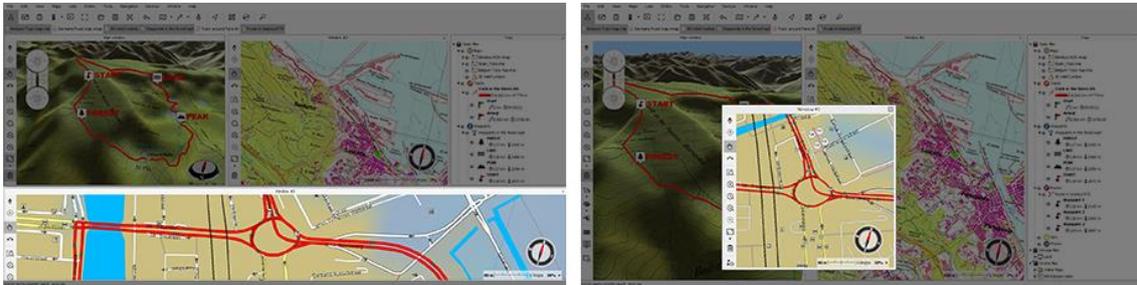


La fenêtre de carte est la fenêtre dans laquelle l'utilisateur travaille le plus souvent sous Land :

- **Fenêtre principale** : cette fenêtre de carte permet de gérer et d'éditer des cartes/waypoints/routes/traces/ensembles.

- **secondaires** : les fenêtres secondaires possèdent les mêmes fonctions que la fenêtre de carte, avec la possibilité de travailler sur différents éléments sans interférer avec le même cadre.

## Emplacement des fenêtres



Si vous travaillez en même temps avec plusieurs fenêtres, vous pouvez choisir dans quelle position s'affiche chacune d'elles, en ouvrant le menu contextuel :

- **Fenêtre ancrée à gauche** : la fenêtre sélectionnée s'affiche de façon fixe sur la partie gauche de l'écran.
- **Fenêtre ancrée à droite** : la fenêtre sélectionnée s'affiche de façon fixe sur la partie droite de l'écran.
- **Fenêtre ancrée en bas** : la fenêtre sélectionnée s'affiche de façon fixe sur la partie inférieure de l'écran.
- **Fenêtre principale** : la fenêtre sélectionnée occupe la moitié de l'écran principal.
- **Fenêtre flottante** : la fenêtre sélectionnée n'est pas fixe et elle s'affiche de façon indépendante en chevauchant les autres fenêtres.

## Création de waypoints/routes/traces

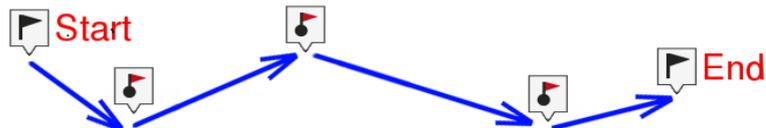
Le moyen le plus simple de créer une nouvelle référence (waypoints/routes/traces) passe par l'utilisation du menu contextuel :

1. Ouvrir une carte de référence sur laquelle le nouvel élément doit être créé.
2. Ouvrir le menu contextuel à l'emplacement exact où l'objet doit être créé et sélectionner '*Nouveau*'.
3. Créer l'élément :

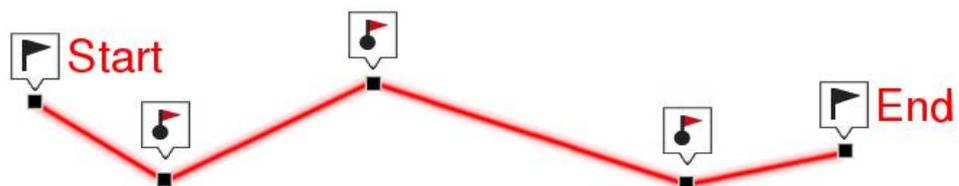
- **Waypoints** : un nouveau waypoint est créé à cet emplacement.



- **Routes** : le premier waypoint de la route est créé à cet emplacement. Sélectionner ensuite la position du deuxième waypoint et répéter cette action jusqu'au dernier waypoint.

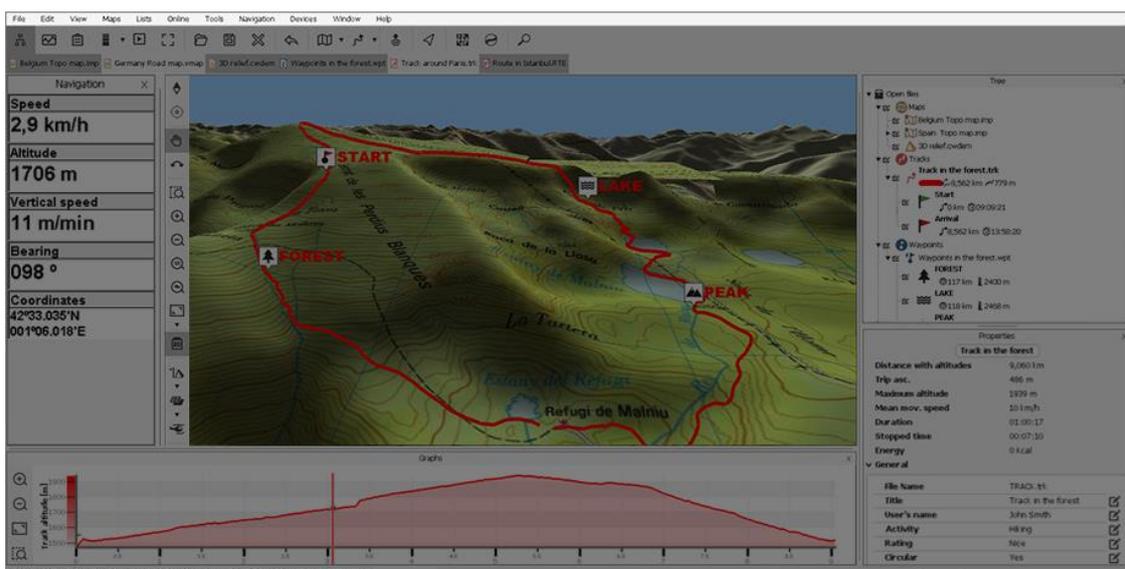


- **Traces** : le premier waypoint de la trace est créé à cet emplacement. Sélectionner ensuite la position du deuxième waypoint et répéter cette action jusqu'au dernier waypoint.



4. Si le résultat est satisfaisant, cliquer sur 'Fermer l'édition'.

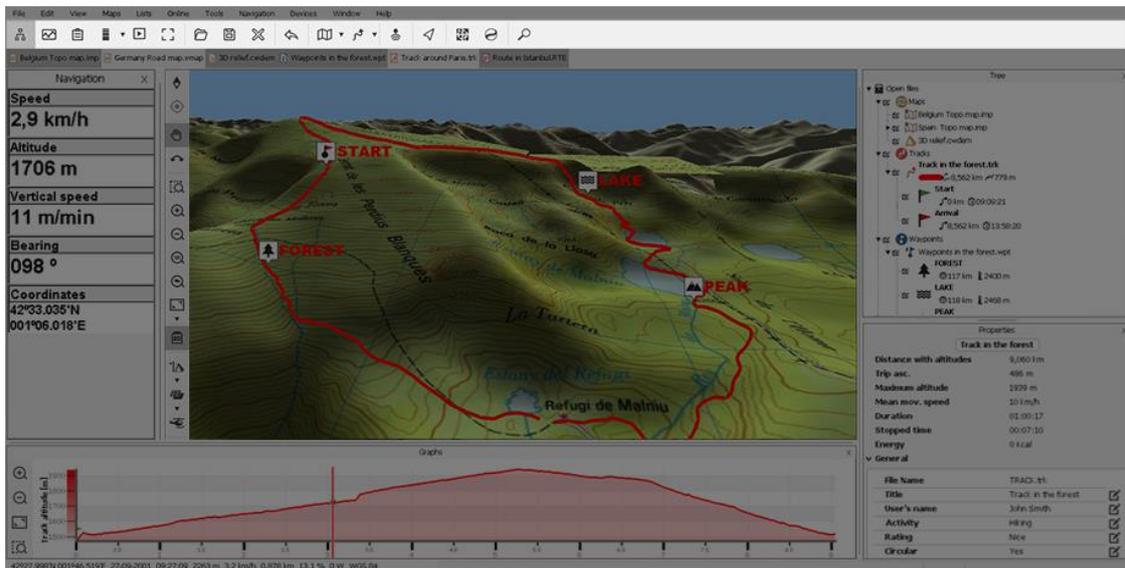
## 3.2 MENU PRINCIPAL



Le menu principal permet d'accéder à la plupart des options du logiciel. Il suffit de cliquer sur les éléments du menu pour les activer ou pour accéder à leurs sous-menus.

**NOTE : il est également possible de changer les fonctions de ce menu en faisant un clic droit sur celui-ci et en sélectionnant 'Personnaliser'.**

### 3.3 BARRE DE BOUTONS



Cette barre contient plusieurs raccourcis vers certaines des fonctions les plus utilisées du logiciel. Il est également possible d'accéder à ces mêmes fonctions depuis le menu principal.



-  **'Arborescence des données'** : affiche ou masque l'arborescence des données.
-  **'Graphique'** : affiche ou masque le *'Voir le graphique'* pour les routes et les traces.
-  **'Propriétés'** : affiche ou masque les propriétés des cartes/waypoints/traces/routes/ensembles.
-  **'Dégradé couleur trace'** : change la couleur d'une trace par un dégradé. La couleur du dégradé représente la variation d'un champ de données sélectionné sur tout l'itinéraire.
-  **'Play'** : sélectionne une trace et simule son animation en vitesse réelle.

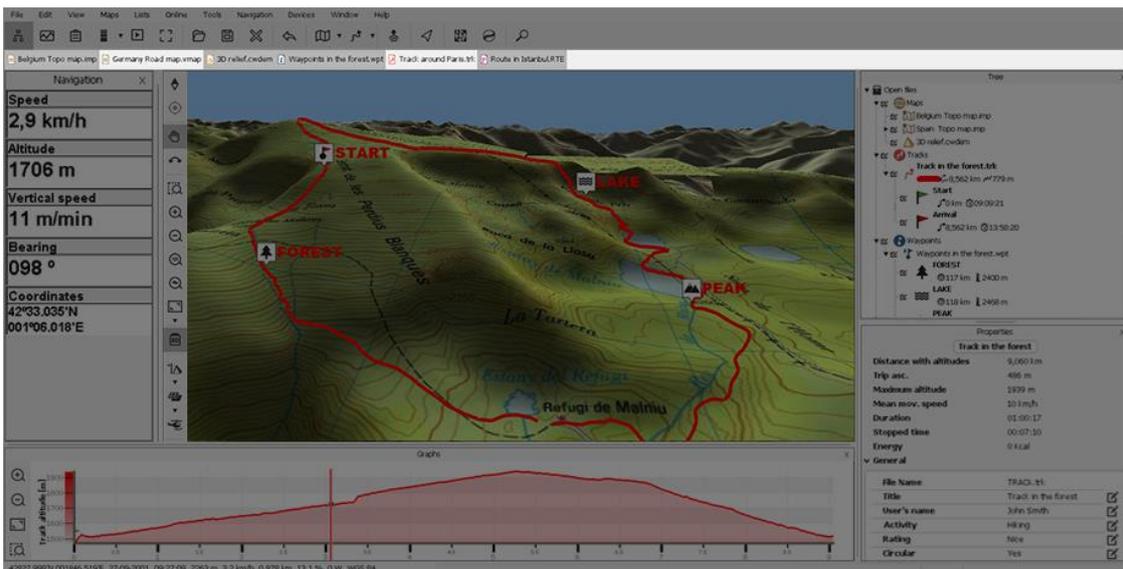
- 
- |   |  |
|---|--|
|    | <b>'Plein écran'</b> : la plupart des éléments de l'interface utilisateur sont masqués pour obtenir une vue plus large de la fenêtre de carte. |
|    | <b>'Ouvrir'</b> : permet d'ouvrir un élément.  |
|    | <b>'Tout enregistrer'</b> : enregistre tous les éléments ouverts.  |
|    | <b>'Tout fermer'</b> : ferme tous les éléments ouverts.  |
|    | <b>'Annuler'</b> : annule l'action précédente.   |
|    | <b>'Ouvrir carte'</b> : permet d'ouvrir une carte.   |
|    | <b>'Ouvrir trace'</b> : permet d'ouvrir une trace.   |
|    | <b>'Amigos'</b> : affiche l'emplacement actuel des contacts de l'utilisateur sur la carte en temps réel.                                       |
|   | <b>'Activer GPS'</b> : permet de connecter un GPS pour naviguer avec Land.   |
|  | <b>'Geocaching'</b> : permet d'accéder au site <a href="http://www.geocaching.com">www.geocaching.com</a> .                                    |
|  | <b>'Wikiloc'</b> : permet d'accéder au site <a href="http://www.wikiloc.com">www.wikiloc.com</a> .   |
|  | <b>'Rechercher'</b> : permet de rechercher un emplacement (uniquement disponible pour les cartes routières).                                   |

---

**NOTE** : il est également possible de changer les fonctions de ce menu en faisant un clic droit sur celui-ci et en sélectionnant **'Personnaliser'**.

---

## 3.4 BARRE DES FAVORIS



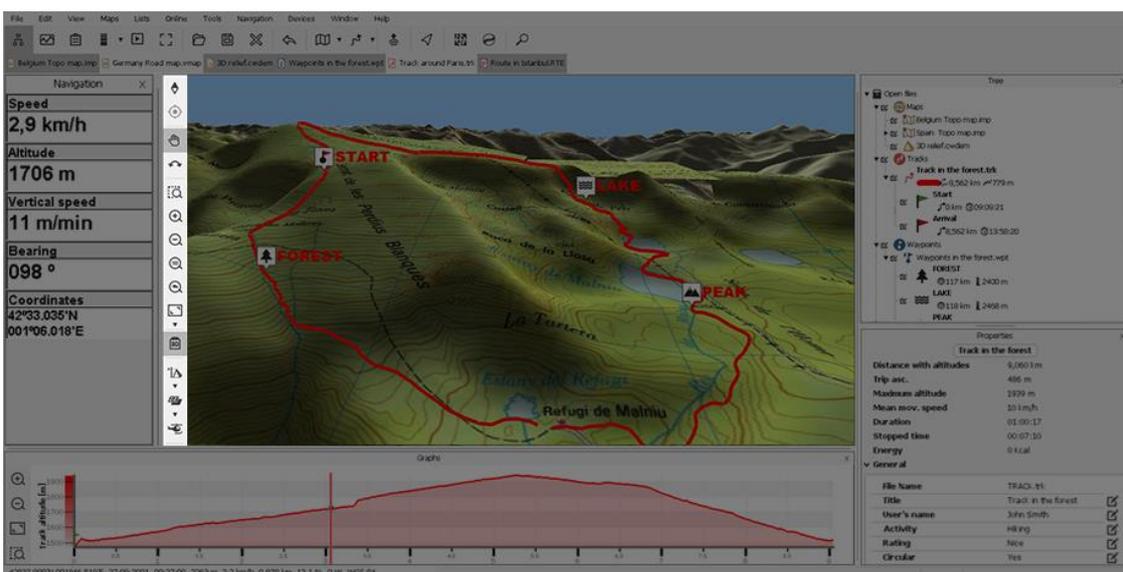
Cette barre permet d'ajouter des raccourcis pour les éléments les plus utilisés (cartes/waypoints/routes/traces/ensembles...). Ces éléments sont également accessibles depuis l'arborescence des données.

Pour ajouter des cartes/waypoints/routes/traces/ensembles à la barre des favoris, il suffit de faire glisser l'élément souhaité depuis l'arborescence des données et de le déposer dans la barre des favoris.



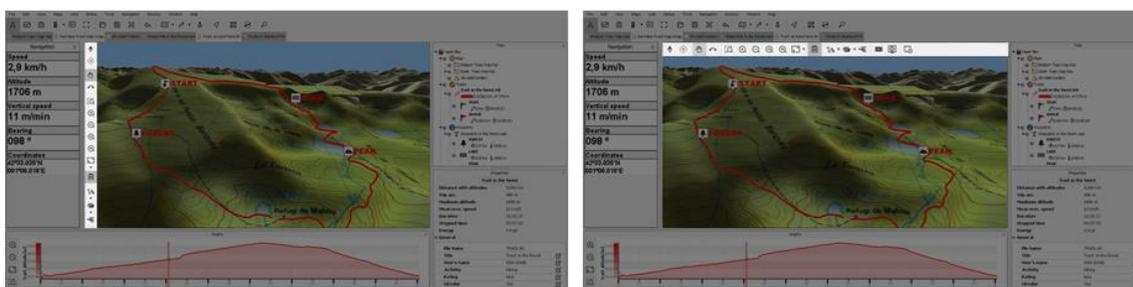
Peut afficher ou masquer la barre des favoris en appuyant sur le bouton 'Afficher/Masquer favoris' dans la barre des boutons.

### 3.5 BARRE D'OUTILS



Cette barre contient plusieurs outils pratiques qui permettent d'obtenir la meilleure perspective des cartes et simplifient l'édition de waypoints/routes/traces/ensembles (les fonctions de la barre d'outils peuvent changer en fonction du mode d'affichage choisi).

En ouvrant le menu contextuel, il est possible d'afficher la barre d'outils soit verticalement soit horizontalement.



## Fonctions par défaut de la vue en 2D



**'Orientation carte'** : *'Au nord'* (la carte ne tourne, le nord restant toujours en haut) ou *'Trace en haut'* (la carte tourne pour s'adapter à la direction actuelle)



**'Déplacement'** : déplace la carte sans modifier son orientation.



**'Rotation carte par angle'** : change l'orientation de la carte dans le sens des aiguilles d'une montre, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre ou vers le haut/bas.



**'Fenêtre de zoom'** : règle la proportion de la fenêtre de zoom pour zoomer.



**'Zoom +'**



**'Zoom -'**



**'Zoom 100 %'** : affiche la carte dans sa résolution maximum.



**'Zoom précédent'** : annule le zoom précédent.



**'Voir tout'** : tous les objets chargés dans la fenêtre de carte sont recentrés sur l'écran (définir les éléments à utiliser comme référence pour les recentrer).

-  **'2D/3D'** : permet de passer d'une perspective de carte à l'autre ('2D > 3D', par exemple).
-  **'Nouveau waypoint'** : permet de créer un nouveau waypoint est créé au centre de la fenêtre de carte.
-  **'Mesurer distance'** : permet de mesurer la distance entre deux points sur la carte (si aucun point final n'est défini, Land affiche la distance entre le point de départ et la position actuelle de la souris).
-  **'Mode sélection'** : permet de marquer une zone sur la fenêtre de carte en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé et en faisant glisser le curseur.
-  **'Enregistrer vidéo'** : permet de créer un fichier vidéo du contenu actuel de la fenêtre de carte.
-  **'Capture d'écran'** : permet de capturer une image du contenu actuel de la fenêtre de carte.
-  **'Nouvelle fenêtre'** : ouvre une fenêtre secondaire avec la possibilité de travailler sur différents éléments sans interférer avec le même cadre.

## Fonctions par défaut de la vue en 3D



-  **'Orientation carte'** : *'Au nord'* (la carte ne tourne, le nord restant toujours en haut) ou *'Trace en haut'* (la carte tourne pour s'adapter à la direction actuelle)
-  **'Recentrer carte'** : l'écran d'affichage est recentré sur la position actuelle.
-  **'Déplacement'** : déplace la carte sans modifier son orientation.
-  **'Rotation carte par angle'** : change l'orientation de la carte dans le sens des aiguilles d'une montre, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre ou vers le haut/bas.
-  **'Fenêtre de zoom'** : règle la proportion de la fenêtre de zoom pour zoomer.
-  **'Zoom +'**
-  **'Zoom -'**
-  **'Zoom 100 %'** : affiche la carte dans sa résolution maximum.



**'Zoom précédent'** : annule le zoom précédent.



**'Voir tout'** : tous les objets chargés dans la fenêtre de carte sont recentrés sur l'écran (définir les éléments à utiliser comme référence pour les recentrer).



**'2D/3D'** : permet de passer d'une perspective de carte à l'autre ('2D > 3D', par exemple).



**'Exagération verticale'** : multiplie l'altitude du relief pour que l'effet 3D soit encore plus clair.



**'Mode rendu'** : lors d'une utilisation en 3D, affiche le rendu des cartes en fonction des besoins.



**'Simulateur de vol'** : déplacement dans le paysage comme si l'on pilotait un hélicoptère.



**'Enregistrer vidéo'** : permet de créer un fichier vidéo du contenu actuel de la fenêtre de carte.



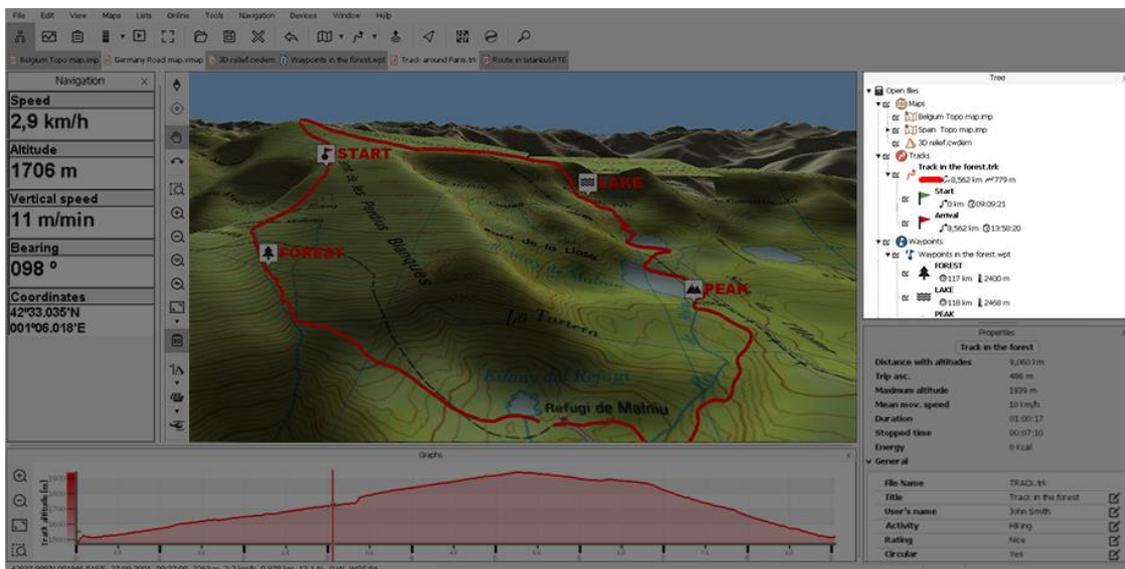
**'Capture d'écran'** : permet de capturer une image du contenu actuel de la fenêtre de carte.



**'Nouvelle fenêtre'** : ouvre une fenêtre secondaire avec la possibilité de travailler sur différents éléments sans interférer avec le même cadre.

**NOTE** : il est également possible de changer les fonctions de ce menu en faisant un clic droit sur celui-ci et en sélectionnant 'Personnaliser'.

## 3.6 FENÊTRE DE L'ARBORESCENCE DES DONNÉES

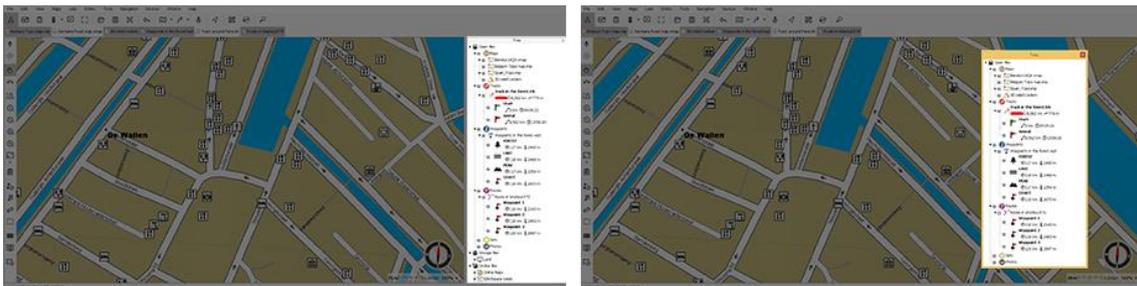


L'arborescence des données est un outil pratique qui permet de consulter rapidement les fichiers précédemment ouverts mais aussi de manipuler les éléments stockés sur l'ordinateur ou sur les appareils connectés. L'arborescence des données permet d'accéder rapidement aux opérations les plus importantes à effectuer sur des cartes/waypoints/routes/traces/ensembles...

L'arborescence des données est découpée en plusieurs sections :

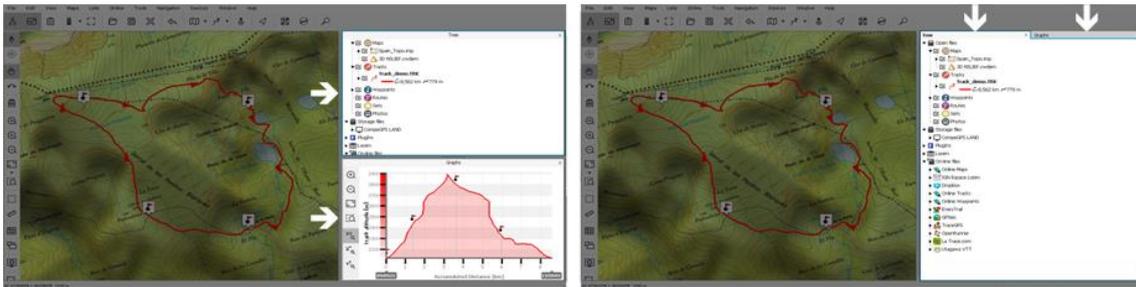
- **Fichiers ouverts** : fichiers actuellement chargés (qu'ils soient affichés dans la fenêtre de carte ou masqués).
- **Fichiers stockés** : fichiers stockés dans l'ordinateur ou le GPS.
- **Fichiers en ligne** : fichiers disponibles sur les serveurs internet (mais pas dans l'ordinateur ou le GPS).

## Emplacement des fenêtres



Si vous travaillez en même temps avec plusieurs fenêtres, vous pouvez choisir dans quelle position s'affiche chacune d'elles, en ouvrant le menu contextuel :

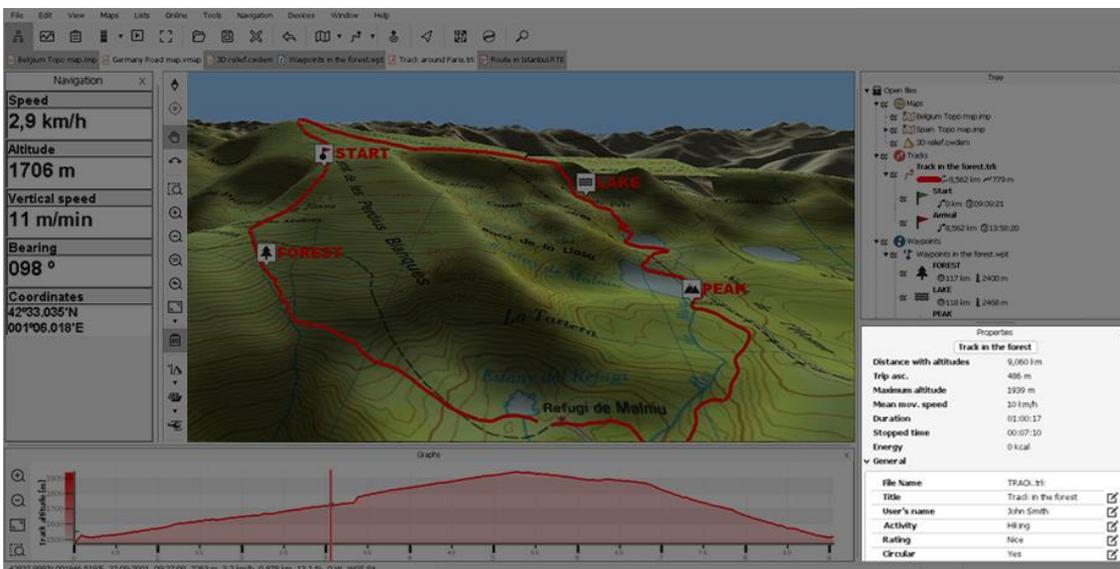
- **Fenêtre ancrée à gauche** : la fenêtre sélectionnée s'affiche de façon fixe sur la partie gauche de l'écran.
- **Fenêtre ancrée à droite** : la fenêtre sélectionnée s'affiche de façon fixe sur la partie droite de l'écran.
- **Fenêtre ancrée en bas** : la fenêtre sélectionnée s'affiche de façon fixe sur la partie inférieure de l'écran.
- **Fenêtre principale** : la fenêtre sélectionnée occupe la moitié de l'écran principal.
- **Fenêtre flottante** : la fenêtre sélectionnée n'est pas fixe et elle s'affiche de façon indépendante en chevauchant les autres fenêtres.



De plus, s'il y a plus d'une fenêtre ancrée d'un même côté, on peut choisir la façon de les afficher dans ce même espace en ouvrant le menu contextuel :

- **Fenêtres partagées** : les fenêtres s'affichent de façon partagée dans un même espace. Toutes les fenêtres s'affichent à l'écran.
- **Fenêtres dans les onglets** : la fenêtre sélectionnée s'affiche en occupant tout l'espace disponible. Pour visualiser les autres fenêtres, il faut appuyer sur l'onglet correspondant. Suite à cela, la fenêtre précédente n'est plus visible.

### 3.7 FENÊTRE DES PROPRIÉTÉS

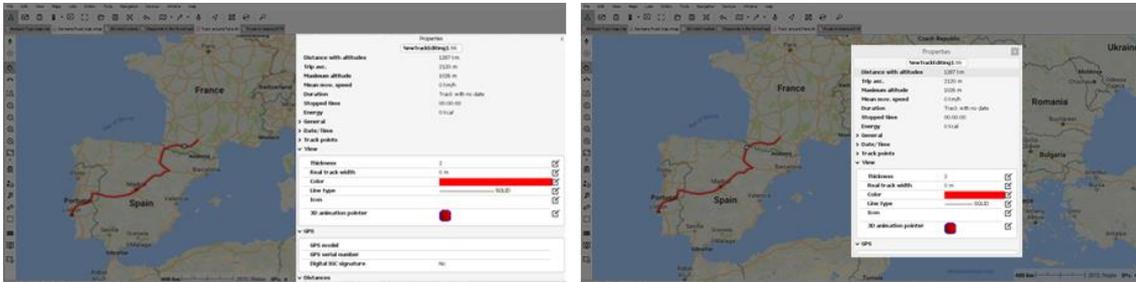


Cette fenêtre est très utile pour vérifier toute sorte de propriétés des cartes/waypoints/routes/traces.

Les propriétés sont classées en catégories et la plupart d'entre elles peuvent être éditées. Il est par exemple possible d'éditer l'épaisseur d'une trace. Le résultat s'affiche automatiquement dans la fenêtre de carte une fois la propriété modifiée.

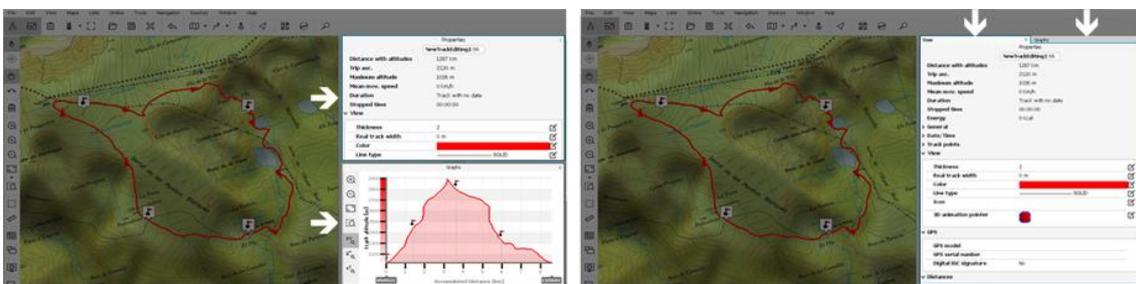
À noter que certaines données ne peuvent pas être modifiées car il peut s'agir de données intrinsèques à l'élément (échelle d'une carte, par exemple).

## Emplacement des fenêtres



Si vous travaillez en même temps avec plusieurs fenêtres, vous pouvez choisir dans quelle position s'affiche chacune d'elles, en ouvrant le menu contextuel :

- **Fenêtre ancrée à gauche** : la fenêtre sélectionnée s'affiche de façon fixe sur la partie gauche de l'écran.
- **Fenêtre ancrée à droite** : la fenêtre sélectionnée s'affiche de façon fixe sur la partie droite de l'écran.
- **Fenêtre ancrée en bas** : la fenêtre sélectionnée s'affiche de façon fixe sur la partie inférieure de l'écran.
- **Fenêtre principale** : la fenêtre sélectionnée occupe la moitié de l'écran principal.
- **Fenêtre flottante** : la fenêtre sélectionnée n'est pas fixe et elle s'affiche de façon indépendante en chevauchant les autres fenêtres.

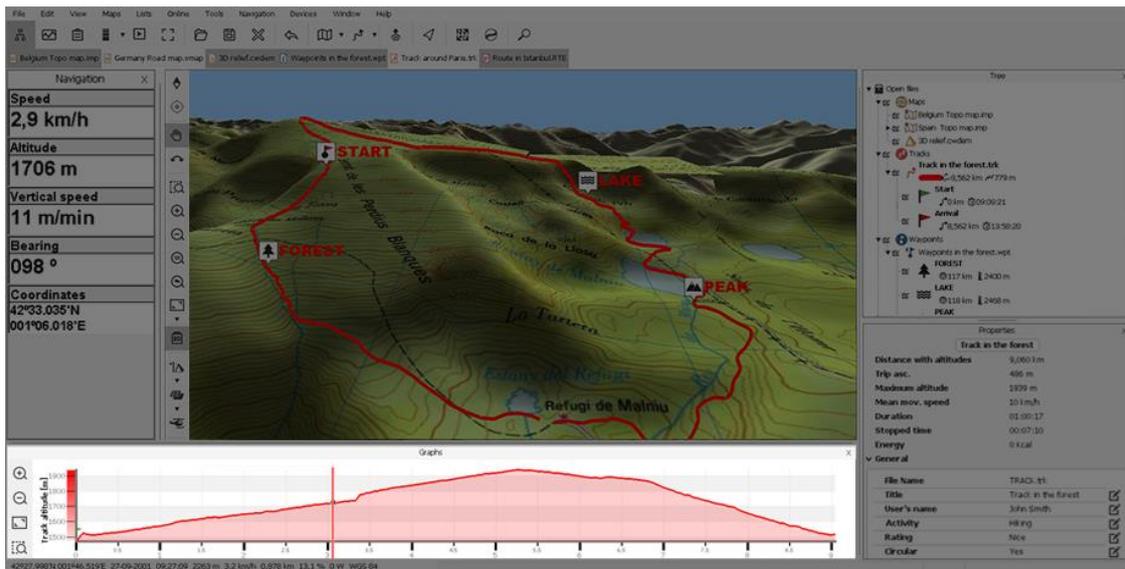


De plus, s'il y a plus d'une fenêtre ancrée d'un même côté, on peut choisir la façon de les afficher dans ce même espace en ouvrant le menu contextuel :

- **Fenêtres partagées** : les fenêtres s'affichent de façon partagée dans un même espace. Toutes les fenêtres s'affichent à l'écran.

- **Fenêtres dans les onglets** : la fenêtre sélectionnée s'affiche en occupant tout l'espace disponible. Pour visualiser les autres fenêtres, il faut appuyer sur l'onglet correspondant. Suite à cela, la fenêtre précédente n'est plus visible.

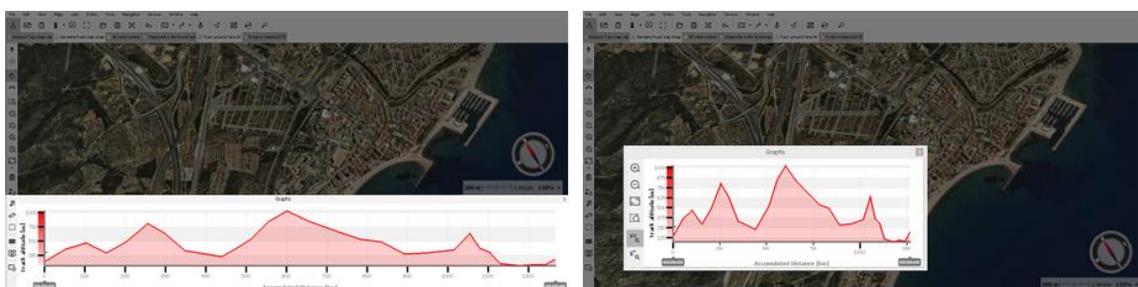
## 3.8 FENÊTRE DE GRAPHIQUE



Land dispose d'un système de représentation graphique fort utile pour analyser et évaluer les variations des routes et des traces lorsque l'on travaille avec des cartes.

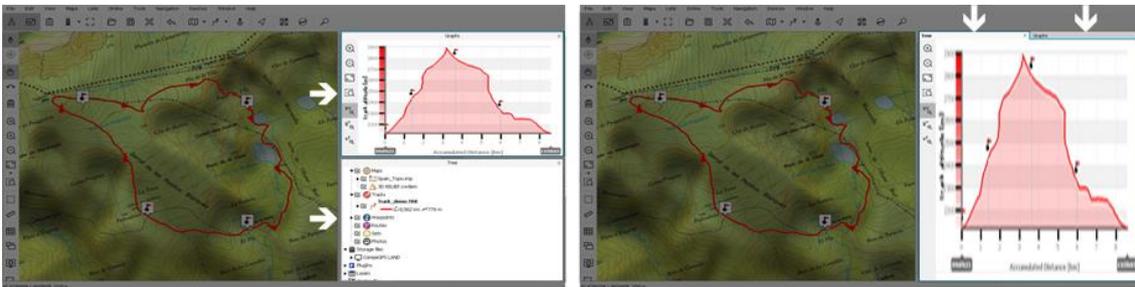
Grâce aux graphiques, il est possible de travailler de façon plus détaillée sur certaines portions de routes/traces et d'analyser des données ainsi que des statistiques de manière plus précise.

### Emplacement des fenêtres



Si vous travaillez en même temps avec plusieurs fenêtres, vous pouvez choisir dans quelle position s'affiche chacune d'elles, en ouvrant le menu contextuel :

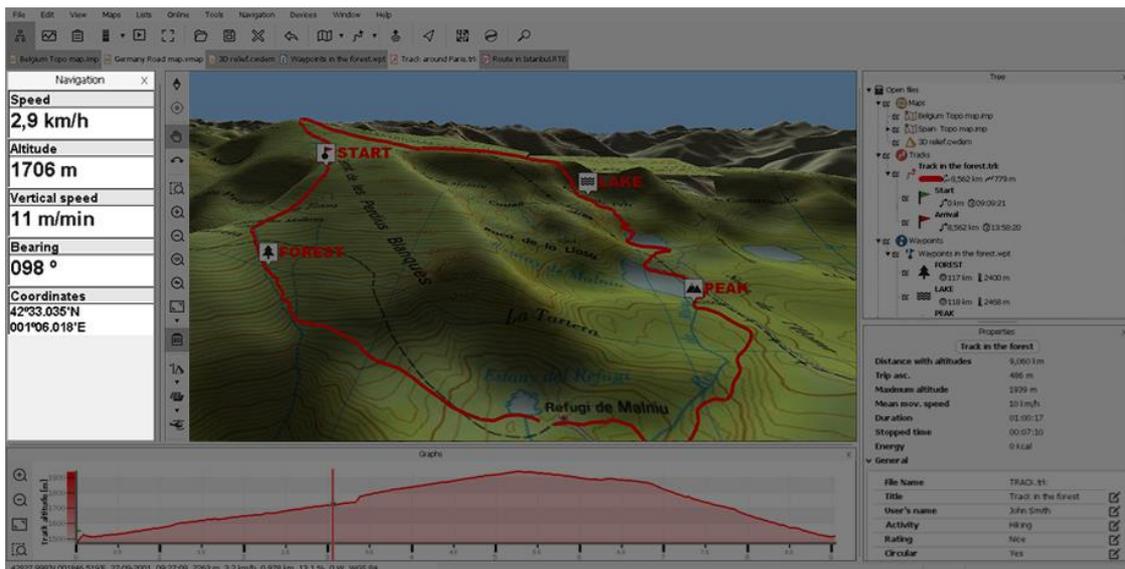
- **Fenêtre ancrée à gauche :** la fenêtre sélectionnée s'affiche de façon fixe sur la partie gauche de l'écran.
- **Fenêtre ancrée à droite :** la fenêtre sélectionnée s'affiche de façon fixe sur la partie droite de l'écran.
- **Fenêtre ancrée en bas :** la fenêtre sélectionnée s'affiche de façon fixe sur la partie inférieure de l'écran.
- **Fenêtre principale :** la fenêtre sélectionnée occupe la moitié de l'écran principal.
- **Fenêtre flottante :** la fenêtre sélectionnée n'est pas fixe et elle s'affiche de façon indépendante en chevauchant les autres fenêtres.



De plus, s'il y a plus d'une fenêtre ancrée d'un même côté, on peut choisir la façon de les afficher dans ce même espace en ouvrant le menu contextuel :

- **Fenêtres partagées :** les fenêtres s'affichent de façon partagée dans un même espace. Toutes les fenêtres s'affichent à l'écran.
- **Fenêtres dans les onglets :** la fenêtre sélectionnée s'affiche en occupant tout l'espace disponible. Pour visualiser les autres fenêtres, il faut appuyer sur l'onglet correspondant. Suite à cela, la fenêtre précédente n'est plus visible.

### 3.9 FENÊTRE DE PAGE DE DONNÉES



Lors de la navigation, Land enregistre une multitude d'informations. Ces informations (champs de données) sont souvent très intéressantes à analyser et à comparer (vitesse, dénivelé, distances...).

La page de données offre un espace supplémentaire qui affiche une grande quantité d'informations. Le menu contextuel d'un élément (clic droit) permet d'accéder à toutes ses fonctions disponibles. La page de données peut être configurée afin de s'adapter au mieux à l'activité pratiquée. Il est ainsi possible de définir les champs de données les plus intéressants.

---

**NOTE : il est possible de modifier un champ en faisant un clic droit sur celui-ci et en sélectionnant 'Modifier ce champ'.**

---

**IMPORTANT : se reporter à l'annexe pour en savoir plus sur les différents champs.**

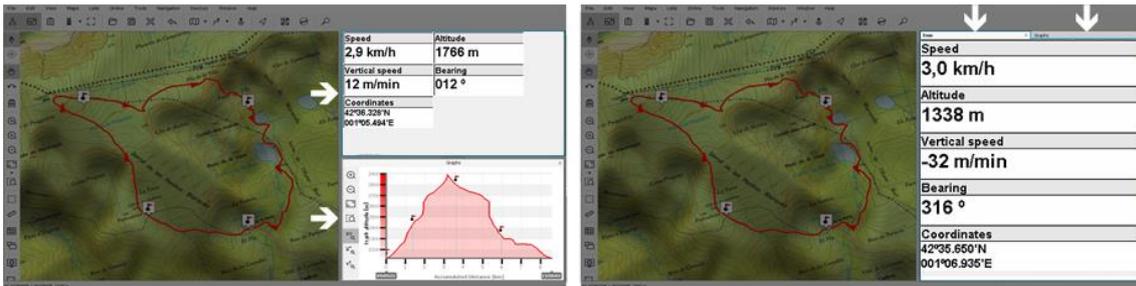
---

## Emplacement des fenêtres



Si vous travaillez en même temps avec plusieurs fenêtres, vous pouvez choisir dans quelle position s'affiche chacune d'elles, en ouvrant le menu contextuel :

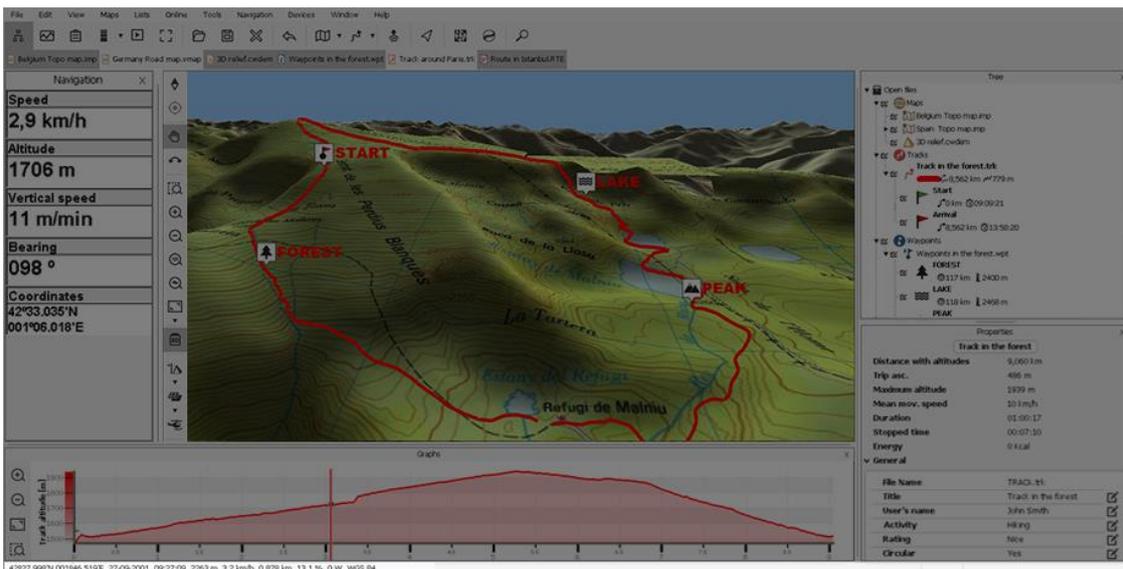
- **Fenêtre ancrée à gauche** : la fenêtre sélectionnée s'affiche de façon fixe sur la partie gauche de l'écran.
- **Fenêtre ancrée à droite** : la fenêtre sélectionnée s'affiche de façon fixe sur la partie droite de l'écran.
- **Fenêtre ancrée en bas** : la fenêtre sélectionnée s'affiche de façon fixe sur la partie inférieure de l'écran.
- **Fenêtre principale** : la fenêtre sélectionnée occupe la moitié de l'écran principal.
- **Fenêtre flottante** : la fenêtre sélectionnée n'est pas fixe et elle s'affiche de façon indépendante en chevauchant les autres fenêtres.



De plus, s'il y a plus d'une fenêtre ancrée d'un même côté, on peut choisir la façon de les afficher dans ce même espace en ouvrant le menu contextuel :

- **Fenêtres partagées** : les fenêtres s'affichent de façon partagée dans un même espace. Toutes les fenêtres s'affichent à l'écran.
- **Fenêtres dans les onglets** : la fenêtre sélectionnée s'affiche en occupant tout l'espace disponible. Pour visualiser les autres fenêtres, il faut appuyer sur l'onglet correspondant. Suite à cela, la fenêtre précédente n'est plus visible.

## 3.10 BARRE DE STATUT

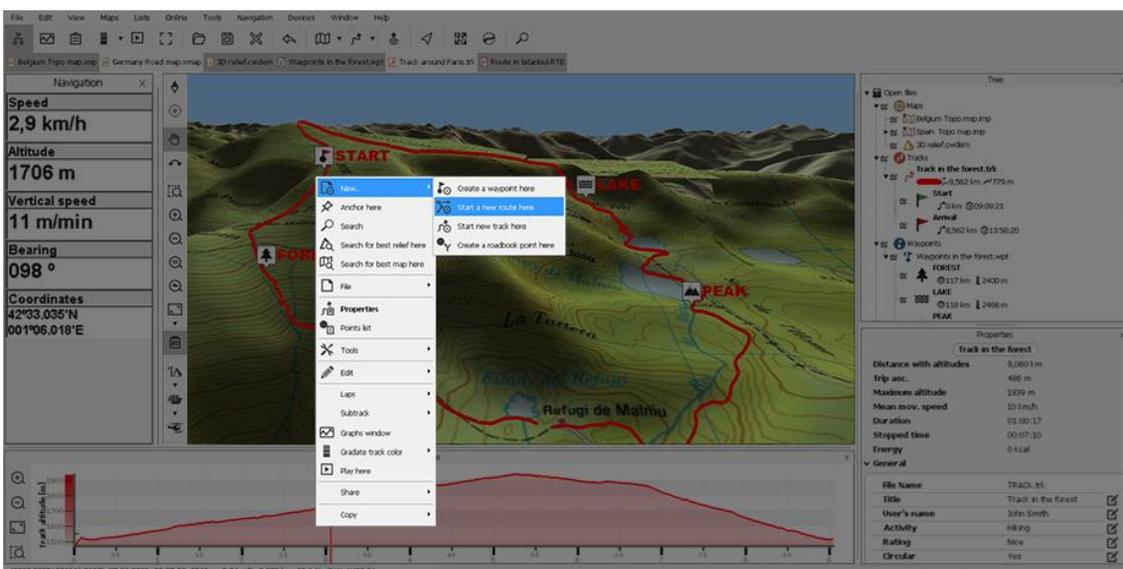


La barre de statut fournit des informations instantanées sur l'élément signalé par la souris (nom de l'emplacement/coordonnées, repère et distance jusqu'à ce point, altitude du point sélectionné...).

Un clic sur n'importe quel point de la carte adapte les informations affichées dans la barre de statut à la nouvelle position.

**NOTE : il est également possible de changer les fonctions de ce menu en faisant un clic droit sur celui-ci et en sélectionnant 'Personnaliser'.**

### 3.11 MENU CONTEXTUEL



Land utilise des menus contextuels pour accéder rapidement et au bon moment à la fonction appropriée. Pour ouvrir le menu contextuel d'un élément, il suffit de faire un clic droit sur celui-ci.

Les fonctions sont différentes en fonction de l'élément sur lequel le menu contextuel est ouvert.

## 4 COMMUNICATION GPS-LAND



Lorsqu'un dispositif GPS est connecté à l'ordinateur, celui-ci devient une unité de stockage. Une fois détecté par l'ordinateur, les communications entre le GPS et le logiciel Land varient en fonction du dispositif :

- **TwoNav GPS (communication directe) :** la communication entre les dispositifs Land et TwoNav (GPS TwoNav, smartphones équipés du logiciel TwoNav, Evadeo...) est automatique et ne requiert aucune configuration préalable. Il suffit simplement de connecter le dispositif au port USB de l'ordinateur. Land détecte automatiquement le dispositif et la nouvelle unité de stockage s'affiche dans l'arborescence des données. Si l'unité n'est pas détectée, il suffit de rafraîchir la communication entre le GPS et le logiciel en se rendant sur *'Menu principal > Dispositifs > Mise à jour de la liste des appareils TwoNav'*.
- **iPhone/iPad (communication semi-directe) :** la communication entre le logiciel Land et un iPhone/iPad n'est pas automatique. Il faut en effet lancer l'application TwoNav sur l'iPhone/iPad puis activer la fonction *'FTP'* (*'Menu principal > Configuration > Configuration complète > Communications > FTP'*). Les propriétés de l'iPhone/iPad apparaissent alors comme serveur FTP (FTP est alors activé).

Retourner sous Land, accéder à *'Menu principal > Dispositifs > Connexion à TwoNav iPhone/iPad'* et choisir l'une des options proposées. Renseigner les

champs obligatoires en fonction des propriétés qui s'affichent sur l'iPhone/iPad :

- **Permettre à Land d'utiliser 'Bonjour' pour détecter l'iPhone/iPad** : le logiciel Land essaie de détecter l'iPhone/iPad.
- **Je vais écrire l'IP de mon iPhone/iPad** : permet de rechercher manuellement l'iPhone/iPad.

---

**IMPORTANT : s'assurer que l'iPhone/iPad est connecté au même réseau Wi-Fi que l'ordinateur. iTunes doit également être installé sur l'ordinateur.**

---

- **Autres GPS/smartphones (communication indirecte)** : la communication entre Land et des GPS/smartphones d'autres marques n'est pas automatique. Il faut en effet configurer le port de communication et le protocole en se rendant sur '*Menu principal > Dispositifs > Configurer communications*' et en suivant les instructions.

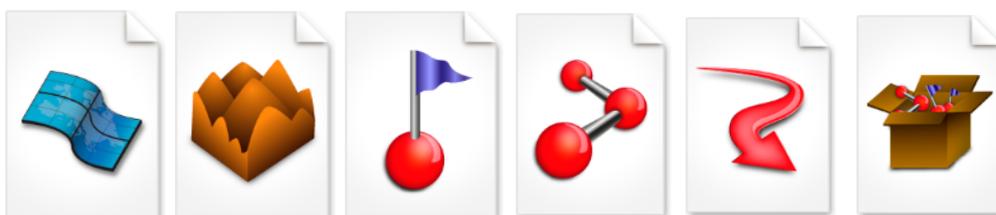
Après avoir établi une communication, le GPS s'affiche dans '*Arborescence des données > Fichiers stockés*'. Les données stockées dans le GPS, classées par catégorie (cartes/waypoints/routes/traces...) s'affichent sous le nom du dispositif.

---

**IMPORTANT : si la communication entre le dispositif et le logiciel Land échoue, il est toujours possible de copier les fichiers manuellement sur l'ordinateur.**

---

## 4.1 FICHIERS DE STOCKAGE PAR DÉFAUT



### Sous Land

Une fois que le dispositif GPS a été détecté, il est possible de transférer des données de l'ordinateur vers le dispositif et vice-versa.

À noter que les dossiers utilisés par défaut par Land pour stocker des données sont les suivants :

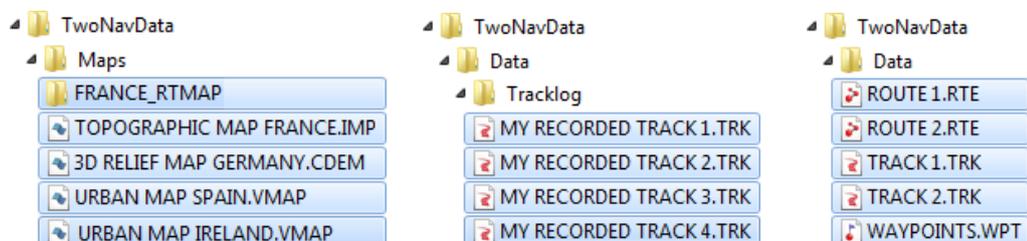
- **Dossier pour les cartes :** *'Documents/CompeGPS/Maps'*
- **Dossier pour les waypoints :** *'Documents/CompeGPS/Waypoints'*
- **Dossier pour les routes :** *'Documents/CompeGPS/Routes'*
- **Dossier pour les traces :** *'Documents/CompeGPS/Tracks'*

Ces objets peuvent être stockés à d'autres emplacements de l'ordinateur et pas nécessairement dans les dossiers par défaut.

## Dans le GPS

Les dossiers par défaut permettant de stocker des données dans le GPS peuvent varier en fonction de chaque modèle. Dans un GPS TwoNav, les dossiers par défaut sont les suivants :

- **Dossier pour les cartes :** *'TwoNavData/Maps'*
- **Dossier pour les waypoints/routes/traces/ensembles :**  
*'TwoNavData/Data'*
- **Dossier pour les traces enregistrées :** *'TwoNavData/Data/Tracklog'*



## 4.2 TRANSFERT DE FICHIERS



Une fois que Land a détecté le GPS, il est possible d'ouvrir et de transférer toute sorte de données (cartes/waypoints/routes/traces...) de Land vers le GPS et vice-versa. Le moyen le plus simple pour transférer des fichiers entre Land et le GPS consiste à utiliser l'arborescence des données :

1. Sélectionner le fichier à transférer dans l'arborescence des données.
2. Le faire glisser de son emplacement d'origine vers le dossier de destination (dans l'arborescence des données ou dans la fenêtre de carte). Pour transférer une trace de Land vers la mémoire interne du GPS, par exemple, il suffit de la faire glisser de '*Arborescence des données > Fichiers ouverts > Traces*' et de la déposer dans '*Arborescence des données > Fichiers stockés > Votre GPS*'.

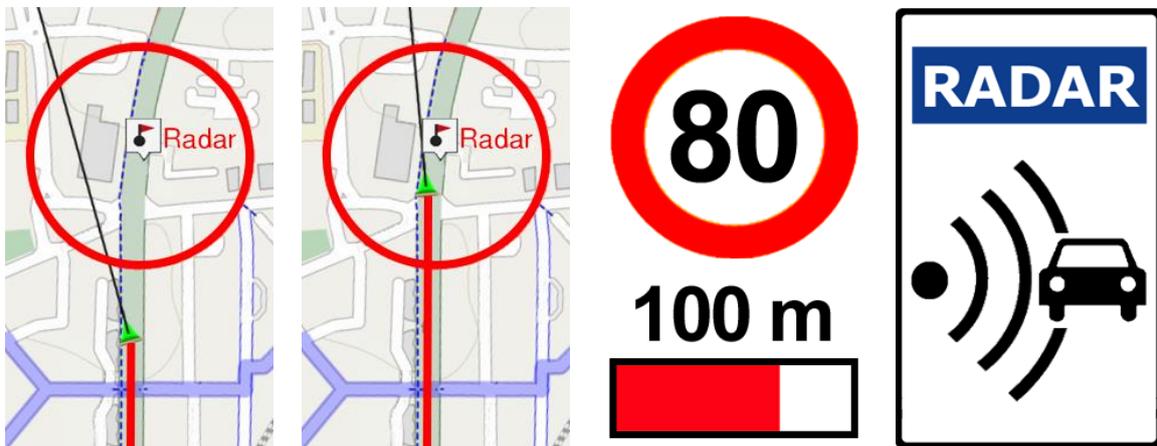
De plus, lorsqu'un nouveau dispositif est connecté à l'ordinateur, Land peut demander de synchroniser le fichier '*Tracklog*'. Il est ainsi possible de transférer automatiquement les traces enregistrées du dispositif vers l'ordinateur en un seul clic.

---

**NOTE :** *la totalité du contenu de tracklog est copiée dans 'Documents/CompeGPS/Track/Votre GPS'.*

---

### 4.3 MISE À JOUR DES RADARS



Land offre la possibilité de mettre à jour les radars de votre GPS en un seul clic en accédant à '*Arborescence des données > Ouvrir le menu contextuel sur le GPS > Mettre à jour les radars*'.

### 4.4 MISE À JOUR DU LOGICIEL DU GPS TWO NAV



Land offre la possibilité de mettre à jour le logiciel TwoNav du GPS en un seul clic (GPS TwoNav, smartphones équipés du logiciel TwoNav, Evadeo...). Il suffit en effet d'accéder à '*Arborescence des données > Ouvrir le menu contextuel sur le GPS > Mettre à jour le logiciel TwoNav*'.

## 5 CARTES

### 5.1 QU'EST-CE QU'UNE CARTE ?

#### Définition

#### **R** Cartes raster

Cartes numériques calibrées, basées sur des images bitmap (un zoom important entraîne une baisse de la qualité d'affichage de la carte).



**Cartes topographiques** : cartes contenant des informations relatives au relief du terrain (lignes de contours, chemins, parcs nationaux...).

**Cartes orthophotographiques** : cartes basées sur des photos aériennes offrant un aperçu parfait des éléments du paysage (champs, lacs, routes, parcs...).

**Cadastre** : cartes contenant des informations relatives aux limites des parcelles de terrains (champs, routes, immeubles...).

**Cartes marines** : cartes proposant une multitude d'informations nautiques (données de profondeur, ports, services maritimes...).



### **Cartes vectorielles**

Cartes numériques calibrées, basées sur l'utilisation de vecteurs (un changement d'échelle n'a aucune répercussion sur la qualité de la carte).



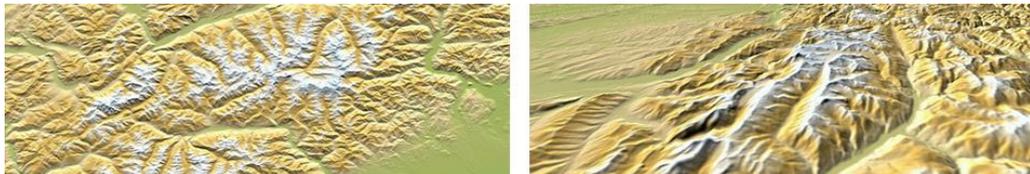
**Cartes routières** : cartes contenant des informations relatives aux routes et aux rues (nom des rues, points d'intérêts...).

**Cartes topographiques** : cartes contenant des informations relatives au relief du terrain (lignes de contours, chemins, parcs nationaux...).



### **Cartes de relief 3D**

Cartes numériques calibrées contenant des informations sur le relief (altitude au sol des points qui la compose). Ces cartes permettent un affichage en 3D de toutes les cartographies.



### **Cartes en ligne**

Ces cartes ne sont accessibles que si le dispositif dispose d'une connexion internet.

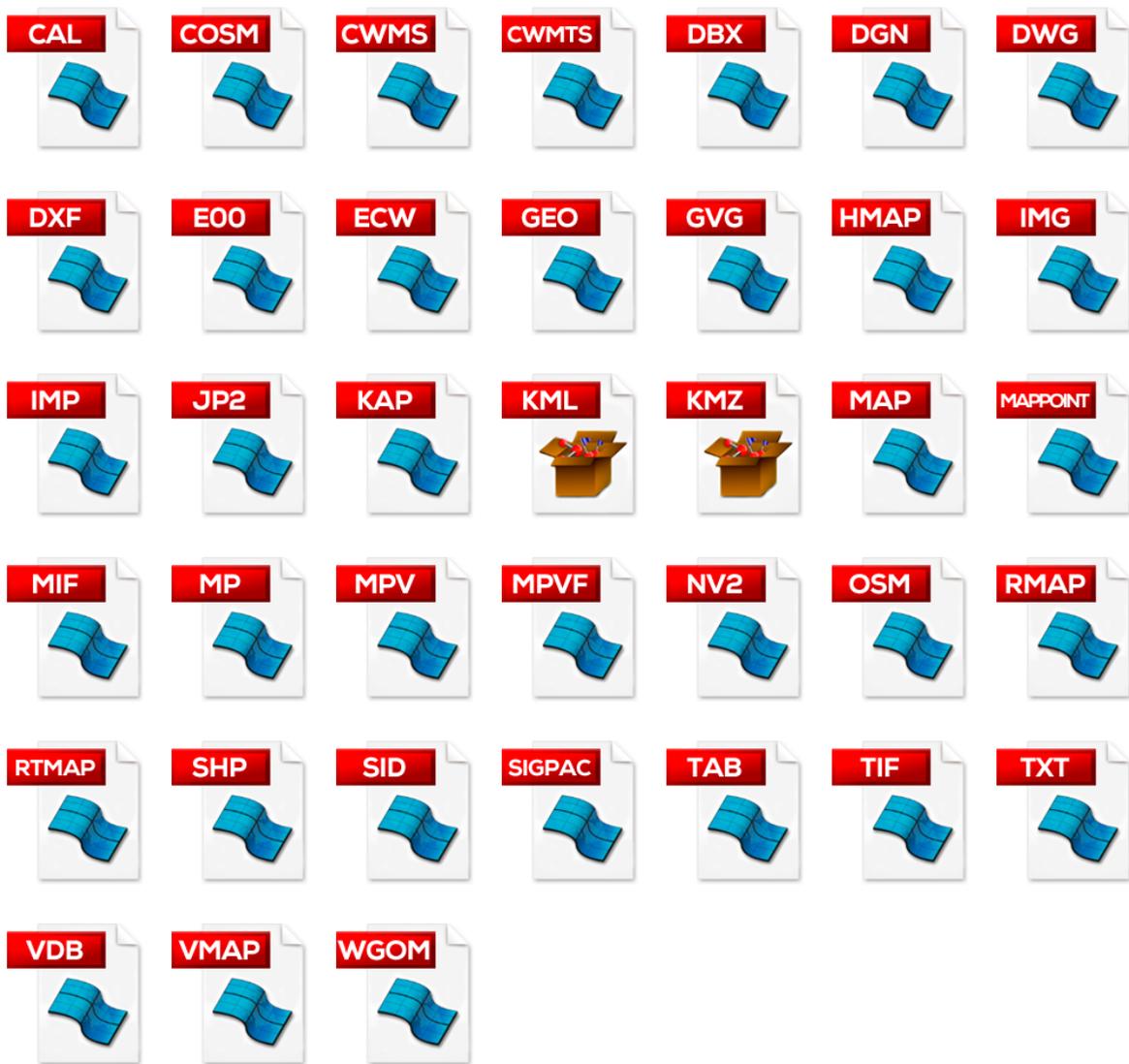


### **Cartes verrouillées**

Ces cartes ne sont pas activées. Leur code d'enregistrement doit être saisi pour pouvoir les utiliser correctement.

## **Formats**

Land permet l'ouverture de nombreux formats de cartes selon le dispositif :



Land permet l'ouverture de nombreux formats de reliefs selon le dispositif :



## Propriétés

Une carte est une représentation graphique à plat d'une portion de la surface de la terre et possède plusieurs propriétés :

- **Échelle** : rapport entre la distance entre deux points représentés sur la carte et la distance réelle sur le terrain (1:25.000, par exemple).

- **Résolution** : rapport entre la distance en mètres sur le terrain et un pixel (mètres/pixel). Plus le chiffre est petit, plus la carte est détaillée.
- **Projection** : toutes les cartes sont des représentations approximatives de la surface de la terre sur une surface plane. La création de toute carte utilise une méthode qui associe chaque point de la surface de la terre à un point dessiné sur la carte. Différents types de systèmes cartographiques sont utilisés pour faire cette association. Il existe plusieurs types de projection cartographique classés en fonction des zones couvertes (UTM, Lat./Long., Mercator...).
- **Datum** : les datums sont utilisés pour traduire les positions des éléments (waypoints/routes/traces) à leur position exacte sur la terre. Les systèmes de datum sont nécessaires parce que la terre est un ellipsoïde imparfait (WGS84, NAD83, NAD27, OSGB36, ED50, PSAD56...).
- **Coordonnées** : table des relevés de latitude et de longitude basés sur les méridiens et les parallèles qui indiquent l'emplacement relatif d'un point sur la surface de la terre.
- **Points de calibrage** : nombre de points utilisés pour le calibrage de la carte.
- **Primaire** : en cas de conflit entre les paramètres de plusieurs cartes et que ce champ est coché, les autres cartes s'adaptent à la carte primaire.
- **Taille du bitmap** : nom et taille de l'image utilisée pour produire la carte résultante.
- **Étendue** : largeur et hauteur de la superficie couverte par la carte.
- **Lignes/Colonnes** : lignes et colonnes qui constituent la carte.
- **Image 3D utilisant des vecteurs** : indique si les vecteurs sont utilisés pour représenter le mode 3D.
- **Nombre de vecteurs** : nombre des vecteurs qui composent la carte.
- **Nombre de points** : quantité totale des points qui composent la carte.
- **Nombre d'entités** : stocke le nombre de polygones.
- **Zoom arrière/avant** : valeurs maximales et minimales de zoom entre lesquelles la carte s'affiche sur l'écran. Ces valeurs permettent d'agrandir ou de diminuer la taille de la carte jusqu'aux limites définies manuellement.

**IMPORTANT : Land charge par défaut la meilleure carte pour la position actuelle. Pour organiser les cartes manuellement, l'option 'Autocartes' peut être désactivée en se rendant sur 'Menu principal > Fichier > Options > Carte'.**

**NOTE : un catalogue étoffé de cartes du monde entier est mis à la disposition de l'utilisateur par TwoNav. Ne pas hésiter à visiter notre site <http://www.TwoNav.com>.**

## 5.2 OPÉRATIONS DE BASE

Opérations de base pouvant être effectuées sur les cartes :

- **Ouverture d'une carte :**



1. Cliquer sur 'Ouvrir' dans la barre de boutons.
2. Sélectionner la carte à ouvrir.
3. Une fois ouverte, la carte s'affiche dans la fenêtre de carte et est répertoriée dans l'arborescence des données.

- **Affichage d'une liste de toutes les cartes ouvertes :** cette fenêtre affiche une liste contenant toutes les cartes actuellement ouvertes dans Land. Cette fenêtre permet de réaliser plusieurs actions sur les cartes.

● File Name	● Scale [m/pixel]	● Is Primary	● Memory Used
Portugal Road map	1,0	No	0,0 Mb
Belgium Topo map	39	No	0,3 Mb
Iceland Marine chart	81	No	0 Mb
3D relief	93	Yes	0 Mb

- **Zoom sur une carte spécifique :** permet de faire la mise au point sur la fenêtre de carte sélectionnée en un seul clic.



- **Vue en 2D/3D** : cliquer sur le bouton '2D > 3D' dans la barre d'outils pour passer d'une vue à l'autre.



Land propose différents modes d'affichage qui permettent de bénéficier d'une perspective adaptée à chaque situation.

1. **Mode '2D plat'** : plan zénithal.
2. **Mode '3D plat'** : image tridimensionnelle plane, mais avec une perspective.
3. **Mode '3D relief'** : orographie du terrain en 3D avec rendu réel (les cartes vectorielles ne sont pas compatibles avec la vue en 3D). Ce mode n'est disponible que dans les conditions suivantes :
  - Carte d'élévation 3D (\*.CDEM)
  - Carte raster (normalement \*.RMAP ou \*.ECW)

Si aucune carte en relief 3D n'est disponible, la vue en 3D s'affiche à plat. Le contrôle du mouvement en 3D se fait moyennant la souris. En maintenant chaque bouton enfoncé et en la déplaçant, il est possible d'obtenir différents effets : se déplacer, tourner, monter, descendre, faire un zoom avant, faire un zoom arrière...



**2D PLAT**

**3D PLAT**

**3D+ RELIEF**

**RELIEF**

- **Ouverture de la meilleure carte pour une certaine zone** : Land recherche automatiquement la carte avec la meilleure définition pour le point choisi.



- **Établissement d'une carte comme index** : si une même carte est la plupart du temps utilisée, Land offre la possibilité d'ouvrir cette dernière en un seul clic au lieu d'avoir à la rechercher après chaque démarrage du logiciel. Pour répertorier la carte la plus utilisée comme '*Carte index*', procéder comme suit :
  1. Faire un clic droit sur '*Cartes*' et sélectionner '*Ouvrir carte index*' dans l'arborescence des données.
  2. Sélectionner la carte à établir comme '*Carte index*'.
  3. Cette carte est désormais définie comme '*Carte index*'.
  4. Dès lors, un seul clic sur '*Ouvrir carte index*' permet d'ouvrir automatiquement cette carte après chaque démarrage de Land.
- **Établissement d'une carte comme carte primaire** : en cas de conflit pendant le calibrage, les autres cartes s'adaptent à la carte établie comme carte primaire.
- **Positionnement d'une carte au premier plan / Envoi d'une carte en arrière-plan** : Land permet de charger plusieurs cartes en même temps. Lorsque deux cartes sont ouvertes simultanément pour une même zone, l'une d'entre elles peut être affichée au premier plan par superposition afin de pouvoir utiliser les deux cartes en même temps.

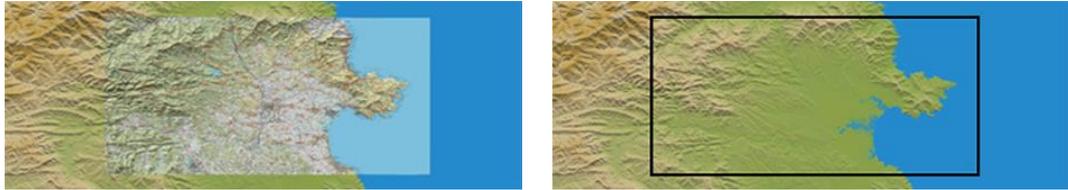


---

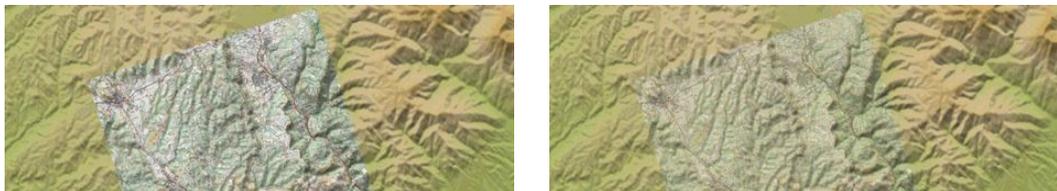
**IMPORTANT** : Si l'on superpose une carte vectorielle des routes sur une autre carte (topographique, orthophoto...) les deux cartes seront visualisées ensemble, montrant en même temps les routes de la première carte et le relief de la deuxième.

---

- **Affichage de cadres pour les cartes :** permet d'afficher les cadres des cartes disponibles dans la fenêtre de navigation.



- **Transparence des cartes :** Land permet de charger plusieurs cartes en même temps. Lorsque deux cartes sont ouvertes simultanément pour une même zone, l'une d'entre elles peut être affichée avec une certaine transparence afin de pouvoir utiliser les deux cartes en même temps.



- **Envoi et partage :** en fonction de l'élément sélectionné, Land offre la possibilité d'envoyer la carte actuelle à plusieurs destinations ou de la partager avec plusieurs personnes en un seul clic :
  - **Dispositifs connectés** (GPS, smartphones...)
  - **Serveurs internet** (Dropbox, GPX-View, GPSies, EveryTrail...)
  - **N'importe quel dossier de l'ordinateur**
  - **Adresse électronique**

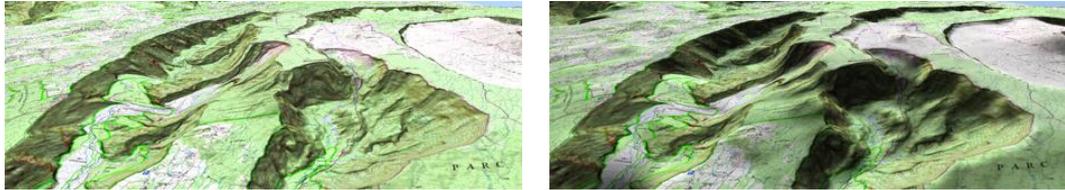
## 5.3 OPÉRATIONS AVANCÉES

Opérations avancées pouvant être effectuées sur les cartes :

- **Relief 2D avec ombrage :** l'option d'ombrage propose un affichage plus clair et attractif de la carte chargée et fait ressortir les variations de terrain.



- **Relief 3D avec ombrage** : l'option d'ombrage propose un affichage plus clair et attractif de la carte chargée et fait ressortir les variations de terrain.



- **Grille de projection de carte**: affiche/masque une grille de projection UTM dans la fenêtre de carte.



- **Affichage du quadrillage en degrés de carte** : affiche/masque une grille de projection de latitude/longitude dans la fenêtre de carte.



- **Affichage de l'emprise des dalles de carte** : affiche une grille délimitant l'emprise des dalles de carte (\*.RTMAP).



- **Carte miniature** : une fenêtre s'ouvre avec une vue générale de tous les éléments ouverts (cartes/waypoints/routes/traces).



- **Fenêtre loupe :** ouvre une fenêtre avec un zoom augmenté de l'endroit visé par le pointeur.



## 5.4 OPÉRATIONS SPÉCIALES

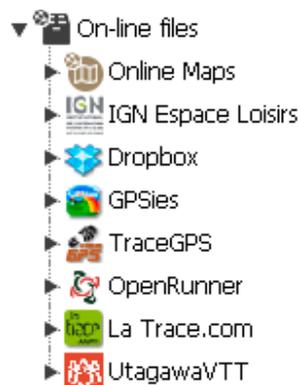
### 5.4.1 TÉLÉCHARGEMENT DE CARTES DISPONIBLES SUR INTERNET

Land permet de télécharger gratuitement tout type de cartes se trouvant sur des serveurs internet externes. Il s'agit d'un accès à différents fournisseurs en ligne qui vous permettront de télécharger des cartes pour la zone souhaitée. Pour ouvrir et travailler avec des fichiers en ligne, procéder comme suit :

1. Recentrer la carte à l'emplacement au niveau duquel le contenu doit être téléchargé en ligne.



2. Appuyer sur '*Arborescence des données > Fichiers en ligne*' et sélectionner n'importe quel fournisseur, en fonction de ce que vous souhaitez télécharger. Dans cet espace, vous trouverez différents fournisseurs, la plupart d'entre eux sont des fournisseurs ouverts qui donnent accès à leurs bases de données avec des milliers de cartes disponibles.



'Fichiers en ligne' vous donne également accès à des services personnels de stockage en ligne (Dropbox...), qui nécessitent une identification et vous permettront d'accéder à des cartes qui ont précédemment été enregistrées sur ces serveurs.

3. Land lance alors une recherche des éléments disponibles se trouvant à proximité de l'emplacement défini.



4. Si des éléments proches de l'emplacement défini sont trouvés, une liste des cartes disponibles pour la zone sélectionnée s'ouvrira. Vous y trouverez les données de base des éléments trouvés (2<sup>e</sup> ligne d'information), juste sous le nom de l'élément.



5. Sélectionnez la carte souhaitée, téléchargez-la en double-cliquant dessus et, une fois téléchargé, l'élément sera disponible dans 'Arborescence des données > Fichiers ouverts'.

---

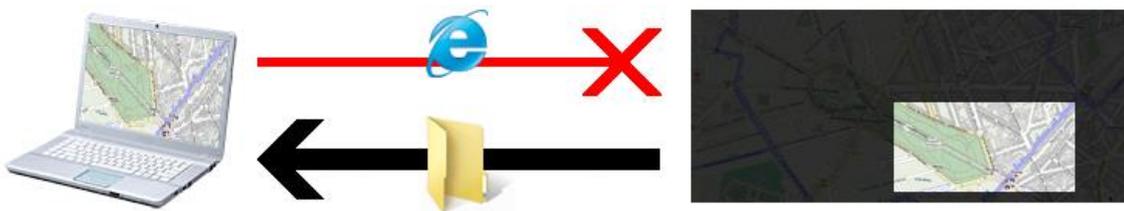
**NOTE : si l'adresse URL du site sur lequel une carte en ligne est hébergée est connue, il est possible de la télécharger directement. Pour ce faire, se rendre sur 'Menu principal > Fichier > Ouvrir > Ouvrir carte depuis une URL d'internet' et**

*saisir l'adresse URL. Si la carte se trouve toujours sur ce serveur, Land la télécharge automatiquement.*

---

## Créer sections de cartes en ligne dans la mémoire cache de l'ordinateur

Bien que Land offre la possibilité de travailler avec des cartes internet, il est parfois nécessaire d'accéder à ces cartes lorsqu'aucune connexion à internet n'est disponible. Le cas échéant, le logiciel peut enregistrer des morceaux de carte en ligne sur l'ordinateur.



Lorsqu'une carte en ligne est ouverte, les sections téléchargées sont conservées dans le dispositif à l'intérieur d'un fichier temporaire (mémoire cache). Cette opération permet ensuite d'utiliser cette même portion de carte sans connexion internet. Land conserve la portion de carte sélectionnée dans la mémoire du dispositif.

La mémoire maximale utilisée pour enregistrer ces cartes en cache peut être définie. Selon le dispositif, l'emplacement à partir duquel ces cartes cache doivent être conservées doit également être défini. Pour configurer des paramètres supplémentaires, se rendre sur *'Menu principal > Fichier > Options > Cartes'*.

---

**IMPORTANT : lorsque la capacité maximum du fichier est atteinte, les fichiers cache les plus anciens sont effacés.**

---

## 5.4.2 IMPORTATION DE CARTES

Certaines cartes et certains reliefs en 3D peuvent ne pas être directement compatibles avec Land en raison de leur calibrage. Le cas échéant, la quantité d'informations peut s'avérer insuffisante pour ouvrir complètement la carte ou le relief en 3D (certains formats ne spécifient pas leur projection, les datums ou le système de coordonnées). Pour corriger ces erreurs et importer la carte ou les reliefs en 3D, procéder comme suit :

1. Sélectionner 'Menu principal > Cartes > Importer carte' ou 'Menu principal > Cartes > Importer reliefs 3D'.

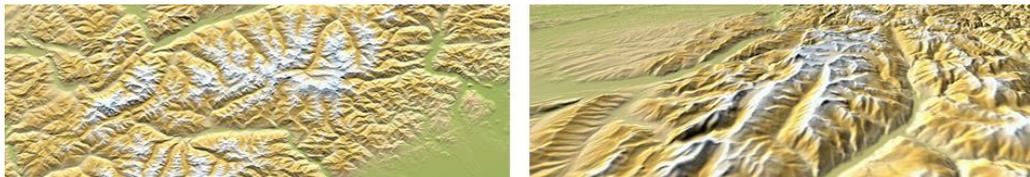


2. Sélectionner l'image de carte à ouvrir.



Land permet d'ouvrir les formats de carte suivants :

- **Extensions de fichier DRG** : \*.BMP, \*.TIF, \*.JPG, \*.TFW et \*.JGW
- **Extensions de fichier MrSID** : \*.SID
- **Extensions de fichier ECW** : \*.ECW
- **Extensions de fichier APRS** : \*.GII, \*.BMP et \*.INF
- **Cartes vectorielles AutoCAD** : \*.DWC et \*.DFX
- **Cartes vectorielles ArcView** : \*.E00 et \*.SHP
- **Cartes vectorielles Microstation** : \*.DGN
- **Cartes vectorielles MapInfo** : \*.MIF et \*.TAB

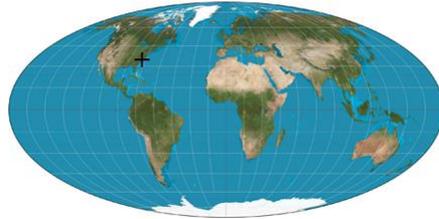


Land permet d'ouvrir les formats en relief 3D suivants :

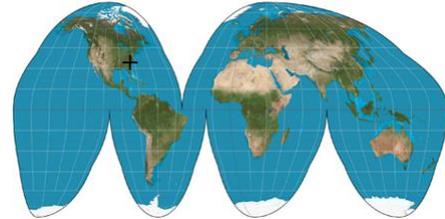
- **\*.TXT**
- **\*.DTM**
- **\*.FIL**
- **\*.AGR**
- **\*.ASC**

3. Vérifier toutes les informations qui accompagnent la carte par défaut. Modifier toutes les informations à changer. Une fois modifiées, la nouvelle carte importée contient ces nouvelles informations :

- **Projection** : toutes les cartes sont des représentations approximatives de la surface de la terre sur une surface plane. La création de toute carte utilise une méthode qui associe chaque point de la surface de la terre à un point dessiné sur une carte. Différents types de systèmes cartographiques sont utilisés pour faire cette association. Il existe plusieurs types de projections cartographiques classés en fonction des zones couvertes. La projection la mieux adaptée à la carte affichée doit être sélectionnée.



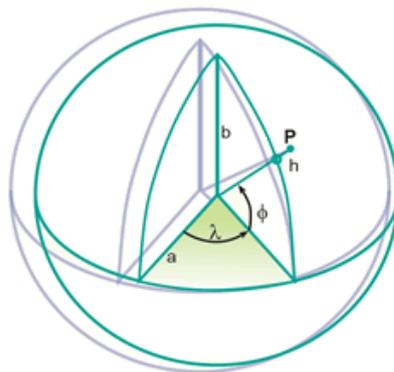
**UTM**  
**Albers**



**Lat./Lon.**  
**BGN**

**Mercator**  
**Lambert**

- **Datum** : les datums sont utilisés pour traduire les positions des éléments (waypoints/routes/traces) dans la position exacte sur la terre. Les systèmes de datum sont nécessaires car la terre est un ellipsoïde imparfait. Les datums les mieux adaptés à la carte affichée doivent être sélectionnés.



**Datum A**      **NAD83**

**Datum B**      **ED50**

**WGS84**      **NAD27**

**OSGB36**      **PSAD56**

- **Options d'unité avancées** : choisir les unités utilisées pour écrire l'écart de l'emplacement de la carte sur les axes X, Y et Z.

**km**  
**fm**

**m**  
**mi**

**ft**  
**nm**

4. Donner un nom à la carte importée et l'enregistrer.
5. Une fois stockée, commencer à travailler avec la nouvelle carte.

### 5.4.3 CALIBRATION DES CARTES

Grâce à Land, il est possible de compléter des cartes téléchargées sur internet avec d'anciennes cartes papier. Le processus de calibrage est différent en fonction de la façon dont une carte est obtenue :

- **Cartes téléchargées à partir de Land (depuis la section 'Fichiers en ligne') :** ces cartes étant déjà calibrées de façon numérique, aucun calibrage ne s'avère nécessaire. Il est donc possible de commencer à travailler avec elles.
- **Cartes scannées par l'utilisateur :** ces cartes ne sont pas calibrées de façon numérique.

#### Calibrage d'une carte

Numériser une carte est souvent une tâche longue et fastidieuse. Les étapes qui suivent vous guideront tout au long du processus :

1. Numériser tout d'abord la carte papier. La taille des anciennes cartes papier oblige généralement l'utilisateur à les numériser morceau par morceau ou à demander de l'aide à un professionnel.



2. Une fois numérisée, la carte numérique est prête à être calibrée avec Land. Cliquer sur '*Menu principal > Cartes > Calibrer image*' (Land offre la possibilité de calibrer des cartes mais également des images).
3. Sélectionner la carte à calibrer. Land est capable de travailler avec ces formats :

**\*.JPG**

**\*.PNG**

**\*.BMP**

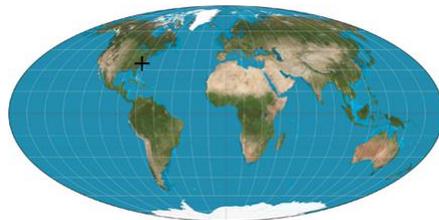
---

**NOTE : si les cartes papier sont numérisées dans un autre format, il suffit d'utiliser un éditeur d'image pour les convertir dans l'un de ces formats acceptés.**

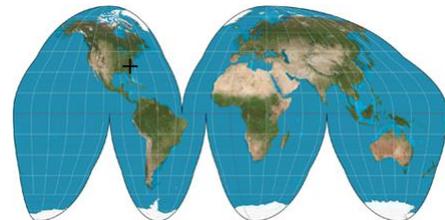
---

4. L'éditeur de calibrage démarre. Renseigner toutes les informations requises dans 'Projection':

- Projection :** toutes les cartes sont des représentations approximatives de la surface de la terre sur une surface plane. La création de toute carte utilise une méthode qui associe chaque point de la surface de la terre à un point dessiné sur la carte. Différents types de systèmes cartographiques sont utilisés pour faire cette association. Il existe plusieurs types de projection cartographique classés en fonction des zones couvertes. La projection la mieux adaptée à la carte affichée doit être sélectionnée.



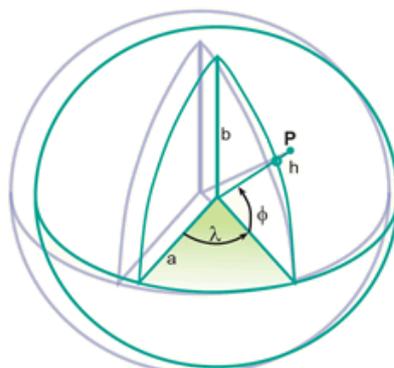
**UTM  
Albers**



**Lat./Lon.  
BGN**

**Mercator  
Lambert**

- Datum :** les datums sont utilisés pour traduire les positions des éléments (waypoints/routes/traces) dans la position exacte sur la terre. Les systèmes de datum sont nécessaires car la terre est un ellipsoïde imparfait. Les datums les mieux adaptés à la carte affichée doivent être sélectionnés.



**Datum A      NAD83**

**Datum B      ED50**

**WGS84      NAD27**

## OSGB36 PSAD56

**NOTE : si la projection de la carte n'est pas connue, régler le système sur 'Automatique'. Land utilise alors la projection la plus utilisée dans le monde (projection UTM).**

5. Dans '*Délimitation*', supprimer la légende de la carte. Cette opération est en général exécutée pour supprimer le cadre qui entoure la carte afin que celle-ci puisse s'adapter parfaitement le long des autres cartes. Sous Land, il est vivement recommandé que les cartes ne contiennent pas de légendes car certains types de cadres brisent la continuité de l'orographie. Redéfinir la zone de la carte en gardant à l'esprit que la carte est mise en surbrillance tandis que la zone marquée est effacée.



6. Lors du calibrage d'une carte, une image est positionnée sur la surface de la terre. À cet effet, il faut connaître les coordonnées exactes d'au moins deux points de la carte. Au '*Point 1*', saisir les informations relatives au premier point de calibrage.
  - **Coordonnées de l'image** : sélectionner un point sur la carte comme référence.
  - **Type de coordonnées** : saisir les coordonnées exactes du point indiqué sur l'image.

Si les coordonnées de ce point ne sont pas connues à ce stade, déplacer le point précédent d'un endroit à l'autre ou l'effacer. Ne pas oublier qu'il est possible d'utiliser un waypoint comme point de calibrage.



**X : 308.0**

**LAT : 22°19'18.2"N**

**Y : 154.0**

**LON : 114°12'02.2"E**

7. Répéter la même opération pour le deuxième point de calibrage au 'Point 2'. Land peut ainsi regrouper les informations données par bitmap (carte) avec le système de coordonnées du logiciel et repérer la position exacte de la carte.



8. Il est vivement recommandé d'utiliser un minimum de trois points de calibrage afin d'obtenir un calibrage précis de la carte. Pour introduire d'autres points de calibrage, cliquer sur 'Ajouter un nouveau point'.
9. Attribuer un nom à la carte venant d'être calibrée et l'enregistrer.
10. Une fois enregistrée, la carte est calibrée et prête à être utilisée.

### **Déplacement du calibrage**

Lorsqu'un waypoint, une route ou une trace est superposé sur une carte calibrée et qu'il est constaté que les références sont déplacées ou légèrement bougées, il est possible que le calibrage de la carte n'ait pas été correctement effectué.



**X : 0 m**

**Y : 0 m**

**X : +1.000 m**

**Y : -500 m**

Le cas échéant, la carte doit être renumérisée et l'ensemble du processus doit être répété :

1. Dans la fenêtre de carte, ouvrir le menu contextuel de la carte à déplacer.
2. Sélectionner 'Déplacer le calibrage de la carte' et écrire la variation de X (abscisses) et Y (ordonnées) pour régler le nouvel emplacement de la carte.

## Vérification du calibrage

Lorsqu'un waypoint, une route ou une trace est superposé sur une carte calibrée et qu'il est constaté que les références sont déplacées ou légèrement bougées, il est possible que le calibrage de la carte n'ait pas été correctement effectué.

Le cas échéant, la carte doit être renumérisée et l'ensemble du processus doit être répété. Cliquer sur '*Vérifier calibrage de la carte*' et vérifier toutes les informations. Il est vivement recommandé de déplacer les anciens points de calibrage et de placer de nouveaux points. Le fait d'ajouter de nouveaux points de calibrage tout en conservant les anciens points ne résout pas le problème car ces derniers peuvent ne pas être corrects.

### 5.4.4 SUPPRESSION DES LÉGENDES DE CARTES

Sous Land, il est vivement recommandé d'utiliser des cartes sans légendes. Les légendes autour des cartes brisent en effet la continuité de l'orographie. Cette opération est généralement effectuée pour supprimer le cadre qui entoure la carte afin que celle-ci s'adapte parfaitement aux autres cartes. Pour supprimer les légendes des cartes et ne conserver que la cartographie, procéder comme suit :

1. Ouvrir une carte contenant des frontières et des légendes.



2. Ouvrir la fonction de calibrage de Land sous '*Menu principal > Cartes > Vérifier calibrage de carte*'.
3. Sélectionner '*Délimitation > Modifier délimitation de carte*'. Redéfinir la zone en tenant compte du fait que la carte est mise en surbrillance tandis que la zone marquée est effacée.



- Régler la ligne épaisse qui borde la carte jusqu'à la zone à conserver. La ligne épaisse contient certains points qui peuvent être déplacés pour redessiner la zone mise en surbrillance.



- Si une plus grande précision est nécessaire pour supprimer les légendes de la carte, l'éditeur vectoriel fournit quelques outils intéressants :

- **Insérer points intermédiaires** : crée un troisième point entre deux points.
- **Supprimer point** : supprime n'importe quel point.

- Lorsque tous les réglages sont effectués, cliquer sur 'Enregistrer'.




---

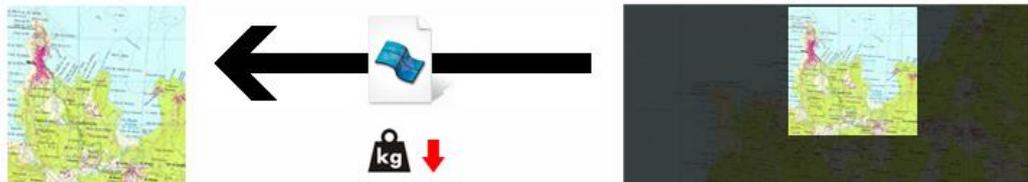
**IMPORTANT** : après avoir cliqué sur 'Enregistrer', il n'est plus possible d'annuler les coupes effectuées. Il est vivement recommandé d'enregistrer une copie de la carte d'origine avant de commencer à la modifier.

---

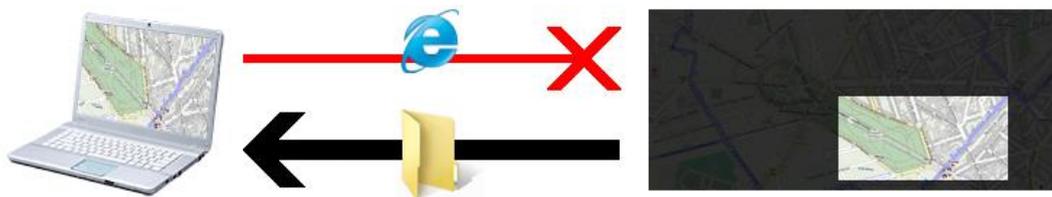
## 5.4.5 CRÉER DES SECTIONS DE CARTES

Un des outils les plus avantageux de Land est la possibilité de créer des morceaux de tout type de carte (topographique, orthophotos, routes...) et de les enregistrer individuellement :

- **Pour les cartes de grandes dimensions** : cela s'avère très utile pour enregistrer uniquement la zone géographique qui vous intéresse, en obtenant un fichier de petite taille beaucoup plus facile à transférer et à traiter, adapté à vos activités en extérieur.



- **Cartes en ligne** : bien que Land offre la possibilité de travailler avec des cartes internet de tout le monde, il est parfois nécessaire d'accéder à ces cartes lorsqu'aucune connexion à internet n'est disponible. Le cas échéant, le logiciel peut enregistrer des morceaux de carte en ligne sur l'ordinateur. Ainsi, vous pouvez disposer de cette partie de la carte sans avoir à être connecté à Internet pendant votre activité en plein air.



Pour créer des sections sur des cartes ou des reliefs, procédez comme suit :

1. Ouvrez la carte pour laquelle vous souhaitez créer une section :
  - **Carte stockée sur votre ordinateur**
  - **Carte en ligne de n'importe quelle partie du monde**  
(accessibles depuis *'Arborescence des données > Fichiers en ligne'*)

---

**IMPORTANT : Vous pouvez seulement créer des sections dans les cartes qui sont libres de droits d'auteur.**

---

2. Dans la barre d'outils, activez le *'Mode sélection'* et sélectionnez la partie de la carte que vous souhaitez générer à partir de la carte originale.



3. Une fois que la zone de la nouvelle carte est définie, appuyez sur *'Créer une nouvelle carte pour cette zone'* ou *'Créer un nouveau relief pour cette zone'*.



4. Si la zone sélectionnée contient des waypoints/routes/traces, Land vous permettra de choisir si vous souhaitez conserver ces références sur la carte (elles seront imprimées sur la carte qui en résulte) ou si vous souhaitez seulement générer la carte en excluant tout type d'élément.



5. Attribuez un nom et un format à la carte nouvellement créée et enregistrez-la.

---

**NOTE : il est recommandé de sauvegarder la carte au format \*.RMAP en raison de ses performances et de sa compatibilité avec la plupart des plates-formes.**

---

6. Ensuite, le processus de création de la carte débutera. Ce processus peut prendre plusieurs heures s'il s'agit de sections de carte de grande taille.



7. Une fois enregistrée, vous pourrez commencer à travailler avec la nouvelle carte sans connexion Internet.

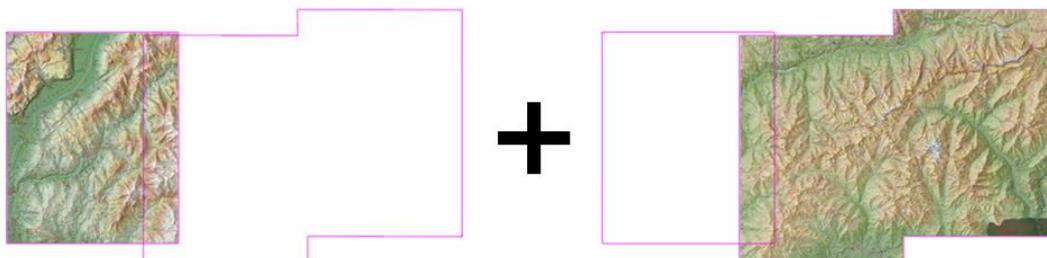
## 5.4.6 FUSION DE CARTES

Cette fonction permet de fusionner plusieurs cartes en une seule. Land effectue automatiquement l'équivalence des échelles et la projection pour la carte qui vient d'être créée. Il est ainsi inutile de calibrer la carte obtenue.

1. Ouvrir toutes les cartes à fusionner.



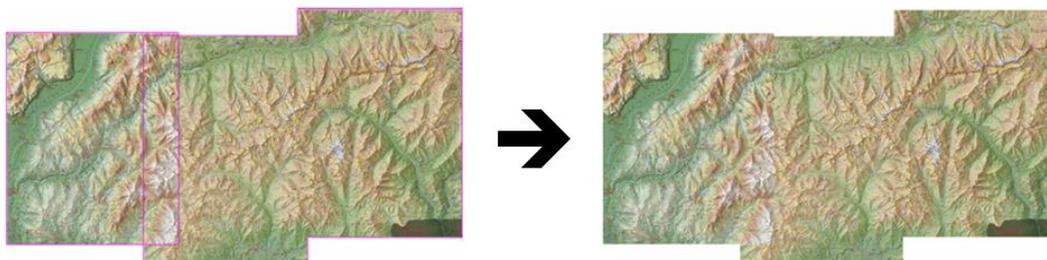
- Fixer l'échelle de la carte à '100 %' afin d'obtenir la qualité visuelle maximum de la carte. Si une échelle inférieure est réglée, la carte est moins détaillée.
- Cliquer sur '*Menu principal > Cartes > Fusionner cartes*' afin de fusionner les cartes.



- Des informations sur la carte créée s'affichent à l'écran avant la fusion des cartes (taille de la carte, échelle et projection).

The new map will have this size in pixels: 1787 x 3575  
 It will use the actual scale of Land/Air : 5.594 m/pixel  
 (This is 43% of the primary map: 'FR\_25K\_0430\_2110\_16\_MANSLE\_2015.rtmap')  
 The projection will be this one: France Lambert II étendu

- Donner un nom à la carte venant d'être créée et l'enregistrer.



- Une fois enregistrée, il est possible de travailler sur cette nouvelle carte.

---

**NOTE :** *il est vivement recommandé d'enregistrer la carte au format \*.ECW. Ce format permet de stocker l'image de la carte et son calibrage dans le même fichier. Si la carte est stockée dans deux fichiers séparés (image et calibrage), enregistrer d'abord le fichier image (saisir un nom pour la carte) puis saisir un nom pour le fichier de calibrage (enregistrer le fichier au format \*.IMP en utilisant le même nom que celui de l'image bitmap).*

---

## 5.4.7 CRÉER DES HYPERCARTES



**COUCHE 1 : 10%**  
**MOINS DE DÉTAILS**

**COUCHE 2 : 30%**  
**PLUS DE DÉTAILS**

**COUCHE 3 : 50%**  
**DÉTAIL MAXIMUM**

Une hypercarte est un fichier composé de cartes de différents formats, organisés en couches superposées. Chaque couche montre une carte différente en fonction du niveau de zoom appliqué.

C'est-à-dire qu'à mesure qu'on réalise un zoom sur la carte située sur la couche la plus supérieure, celui-ci laisse la place à la carte disposée sur la couche suivante, et ainsi de suite. De cette façon, en fonction de la variation du zoom, une carte ou une autre apparaît, sans besoin d'activer ou de désactiver les cartes ouvertes.

Les hypercartes sont très utiles pour organiser des cartes qui couvrent la même zone géographique selon le niveau de détail de chacune d'elles. Lorsqu'un zoom est réalisé sur une des cartes et qu'elle commence à se pixelliser automatiquement, la carte suivante est visualisée avec une meilleure résolution, pouvant remplacer par exemple, une carte topographique pixellisée par une orthophoto de meilleure résolution.

### **Organisation par couches**

Une hypercarte peut contenir autant de couches que souhaité. De cette façon, une hypercarte est brièvement structurée :

- **Hypercarte (fichier \*.IMP) :** enchaîne les différentes couches et établit à partir de quelle résolution chaque couche doit s'afficher.
- **Couche de carte 1 :** carte avec moins de détails, ce sont en général des cartes très générales utilisées à titre de référence sans trop de résolution.
- **Couche de carte 2 :** carte avec plus de détails, ce sont en général des cartes de territoires concrets d'une bonne résolution.

- **Couche de carte 3** : carte avec des détails maximum, ce sont en général des cartes de territoires concrets d'une grande résolution.
- **Autres couches de carte** : couches de plus en plus détaillées et, en général, de portions de territoire plus spécifiques.

## Création d'une hypercarte

Tout ce qui est nécessaire pour créer une hypercarte est :

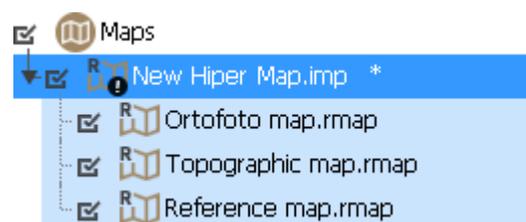
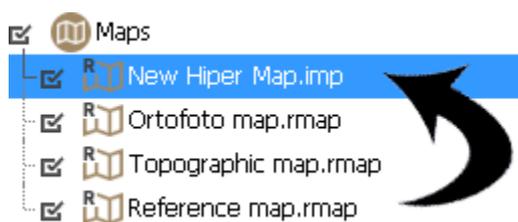
- **Au minimum 2 cartes**

Pour configurer ses propres hypercartes, il faut suivre les étapes ci-dessous :

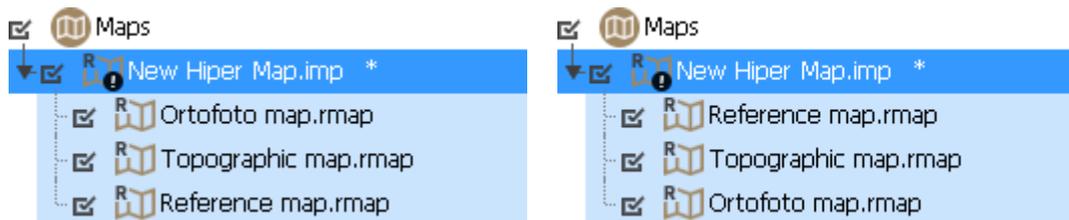
1. Ouvrir toutes les cartes à intégrer dans son hypercarte.



2. Depuis l'arbre de données, il faut ouvrir le menu contextuel dans la catégorie 'Cartes' et sélectionner 'Nouvelle hypercarte'.
3. Ensuite, faire glisser depuis l'arbre de données, chacune des cartes ouvertes dans l'hypercarte qui vient d'être créée.

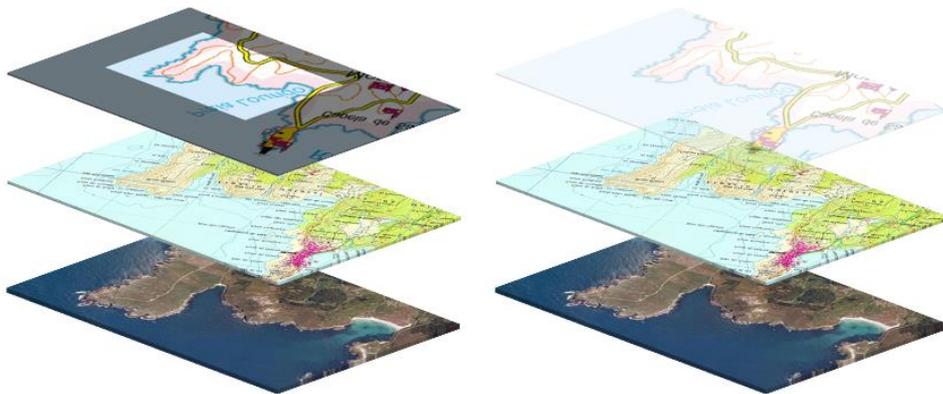


4. Une fois ajoutées, depuis l'arbre de données, ordonner les cartes selon l'ordre dans lequel vous souhaitez les visualiser : maintenir enfoncé le bouton gauche de la souris sur la carte que vous souhaitez déplacer et la faire glisser vers le haut ou vers le bas jusqu'à la position souhaitée.



**IMPORTANT : les cartes de moindre résolution se trouvent généralement au-dessus des cartes de meilleure résolution, de cette façon, les cartes de moindre résolution permettent une visualisation au premier plan et, à mesure qu'un zoom est appliqué, les cartes d'une plus grande précision s'affichent.**

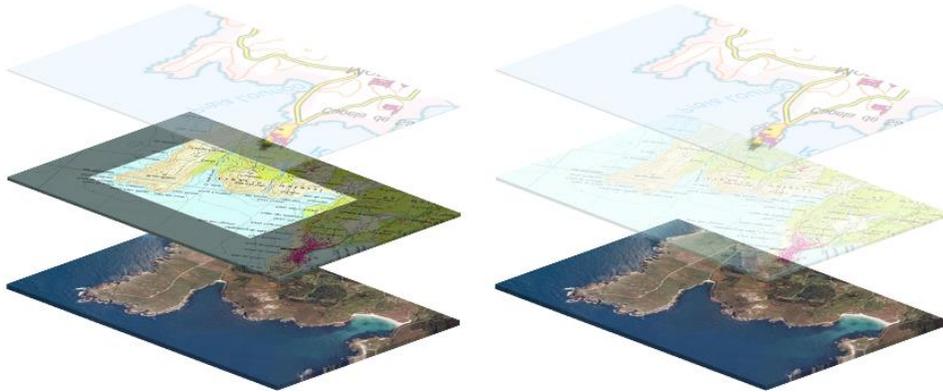
5. Une fois ordonnées, sur la fenêtre de carte, il faut localiser la carte qui est située au-dessus des autres (couche 1) et faire un zoom sur celle-ci. Continuez à appliquer un zoom jusqu'au point où vous souhaitez que la deuxième carte s'affiche (en général lorsque la carte actuelle commence à perdre de sa résolution et à se pixelliser).
6. Une fois ce point de zoom trouvé, ouvrez les propriétés de la carte que vous souhaitez faire disparaître (couche 1) et dans l'option 'Voir > Zoom arrière' sélectionner 'XX m/pix (Zoom actuel)'.



7. À partir du zoom actuel la carte précédente ne s'affiche plus et elle laisse la place à la carte située sur la couche suivante. Vérifiez le passage précédent en appliquant plus de zoom (regardez le zoom, la résolution et l'échelle de la carte).



- Il faut appliquer les étapes précédentes aux autres cartes contenues dans l'hypercarte, sauf la dernière couche.



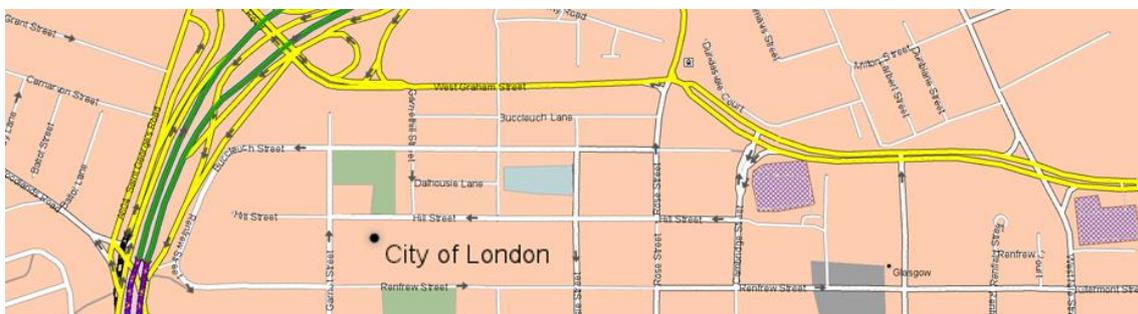
- Une fois les changements réalisés dans toutes les cartes, vérifiez que la totalité de l'hypercarte fonctionne correctement.
- Si c'est le cas, attribuer un nom à l'hypercarte récemment créée et la garder (dans l'arbre de données, ouvrir le menu contextuel sur l'hypercarte et appuyer sur 'Fichier > Sauvegarder').
- Une fois enregistrée, il sera possible de commencer à travailler avec la nouvelle hypercarte.

---

**IMPORTANT : il faut se souvenir qu'à partir de ce moment, il n'est plus nécessaire d'ouvrir toutes les cartes individuellement, il suffit d'ouvrir l'hypercarte qui les unit (fichier \*.IMP).**

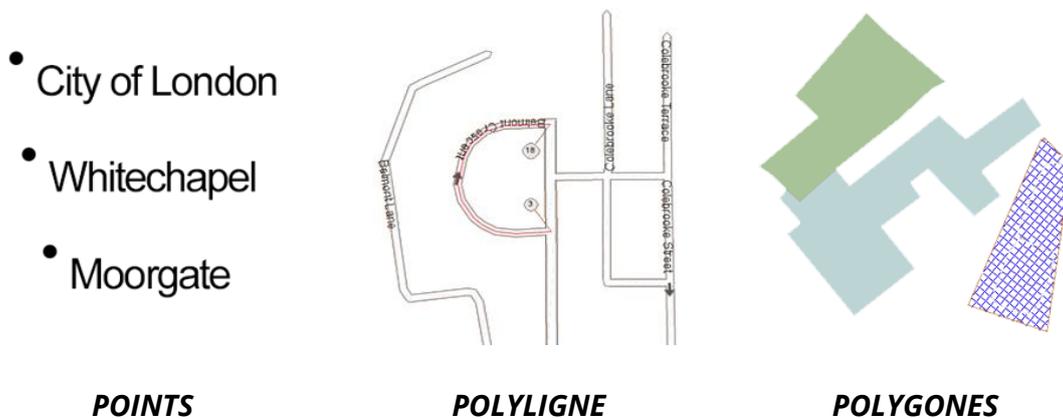
---

## 5.4.8 CRÉER DES CARTES VECTORIELLES



Land vous permet de créer des cartes vectorielles depuis zéro et de modifier tout type d'informations sur ce genre de cartes. Grâce à son interface simple, il est possible d'adapter les cartes en ajoutant, en corrigeant ou en éliminant les informations jugées les plus opportunes.

Les cartes vectorielles se basent principalement sur ces éléments:



Ces éléments sont regroupés en couches, chaque couche contient un type d'informations différentes : noms des villes (points), routes principales (polylignes), bâtiments qui représentent des hôpitaux (polygones)...

Depuis les propriétés de chaque élément, il est possible de définir entre autres : la couleur et l'épaisseur de la polyligne qui définit l'élément, le relief et la texture des polygones, l'icône d'identification de chaque couche...

## **Création de cartes vectorielles**

Pour créer une carte vectorielle depuis zéro, il faut suivre ces étapes :

1. Appuyer sur '*Menu principal > Fichier > Nouveau > Nouvelle carte vectorielle*' et attribuer un nom à la carte créée.

---

***IMPORTANT : avant de commencer à travailler sur une carte vectorielle, il faut charger un certain type d'élément (carte/waypoint/route/trace) qui servira de référence pour ne pas créer la carte au hasard.***

---

2. Choisir le type d'élément à créer (point/polyligne/polygone).
3. Ouvrir le menu contextuel sur l'emplacement exact où l'on souhaite créer la nouvelle référence.
4. Créer l'élément :
  - **Point :**



• City of London

1. Sélectionner *'Créer nouveau point'*.

• **Polyligne :**



1. Sélectionner *'Créer nouvelle polyligne'*.

2. Le premier point de la polyligne est créé dans cette position. Sélectionner l'emplacement du deuxième point et répéter cette action jusqu'au dernier point.

• **Polygone :**



1. Sélectionner *'Créer nouveau polygone'*.

2. Le premier point du polygone est créé dans cette position. Sélectionner l'emplacement du deuxième point et répéter cette action jusqu'au dernier point.

5. Compléter les informations de base de l'élément qui vient d'être créé dans la fenêtre des propriétés.

6. Répéter les étapes précédentes pour tous les éléments à créer.

7. Une fois terminé, appuyer sur *'Fermer l'édition'*.

8. Attribuer un nom à la carte qui vient d'être créée et l'enregistrer (dans l'arbre de données, ouvrir le menu contextuel sur la carte et appuyer sur *'Fichier > Sauvegarder'*).

## Édition des cartes vectorielles

Une fois la carte vectorielle ouverte, il est possible de modifier facilement les points/polygones/polygones qui forment une carte vectorielle, voici les opérations de base qu'il est possible d'effectuer :



**'Insérer points intermédiaires sur une polyligne/polygone'** : détecte les deux points de la ligne plus proche du pointeur et insère un point intermédiaire entre eux.



**'Ajouter des points à la polyligne/polygone'** : ajoute plus de points à la polyligne/polygone en partant du point désiré.



**'Dessiner des polygones/polygones en faisant glisser la souris'** : ajoute plus de points à la polyligne/polygone comme si vous dessiniez à main levée en partant du point désiré.



**'Créer nouveau polygone'** : crée un polygone en sélectionnant l'emplacement de chacun des points qui le forment.



**'Créer nouvelle polyligne'** : crée une polyligne en sélectionnant l'emplacement de chacun des points qui la forment.



**'Éliminer polyligne/polygone'** : élimine l'élément sélectionné.



**'Éliminer point'** : sélectionne le point de l'élément sélectionné à éliminer.



**'Propriétés polyligne/polygone'** : affiche ou masque les propriétés de l'élément sélectionné.



**'Éditer point'** : modifie tout type d'informations de l'élément sélectionné.



**'Unifier lignes'** : unit deux polygones (le début et la fin des polygones doivent coïncider pour que les deux lignes puissent fusionner).



**'Activer/Désactiver aimant'** : sélectionner cet outil pour unir parfaitement le début et la fin d'une polyligne, l'emboîtement se fait automatiquement.



**'Inverser sens polyligne'** : inverse le sens du parcours de la polyligne sélectionnée.



**'Changer polyligne/polygone de la couche active'** : déplace la polyligne sélectionnée sur la couche active de la carte vectorielle.



**'Créer des informations de réseau pour le routing'** : crée des informations de réseau pour les utiliser après avec l'outil 'FastTrack'.



**'Recentrer position pendant l'édition'** : recentre automatiquement la fenêtre de carte à chaque fois qu'un nouveau point est créé.

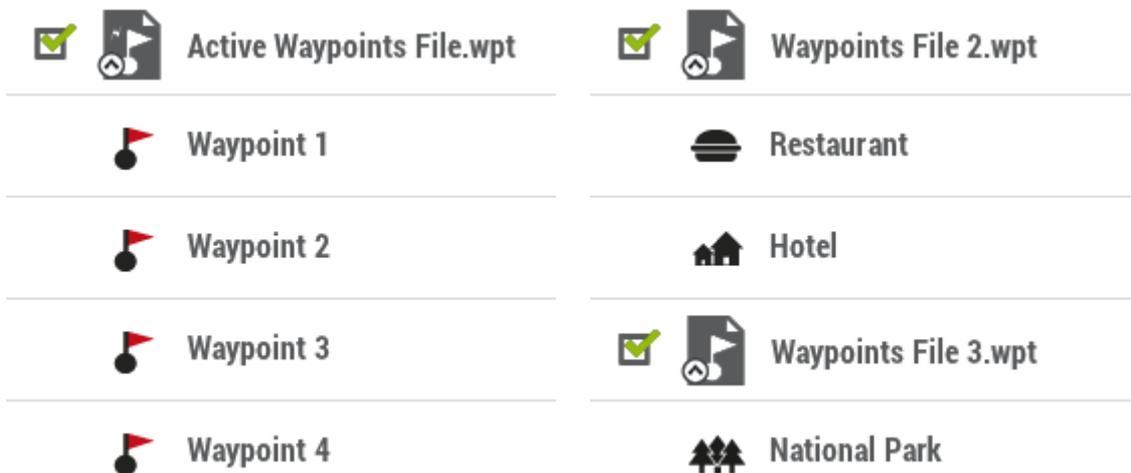
## 6 WAYPOINTS

### 6.1 QU'EST-CE QU'UN WAYPOINT ?



Un waypoint est un point défini par une position géographique, des coordonnées de latitude, de longueur et, dans la plupart des cas, d'altitude. Un waypoint est utilisé par les instruments de navigation.

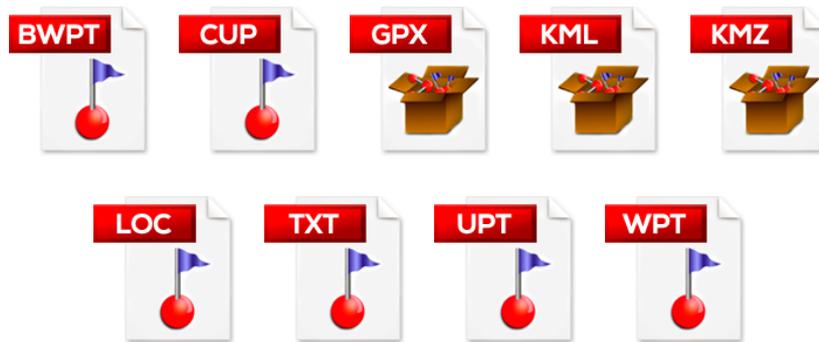
Les waypoints sont enregistrés dans les fichiers de waypoints (fichiers normalement enregistrés au format \*.WPT). Un fichier de waypoints peut donc contenir un ou plusieurs waypoints. Plusieurs fichiers de waypoints peuvent être ouverts, mais les waypoints créés sont toujours enregistrés dans le fichier de waypoint actif (FWA).



Par défaut, le fichier de waypoint actif est le fichier 'Waypoints.WPT' (un astérisque s'affiche sur son icône), mais il est possible de choisir un autre fichier : pour ce faire, sélectionner l'option 'Établir comme waypoint actif'. Lorsqu'un nouveau waypoint est créé depuis la liste de waypoints, celui-ci est automatiquement défini comme actif.

**NOTE : la personnalisation des fichiers de waypoints actifs peut être modifiée sous 'Menu principal > Fichier > Options > Waypoints > Mode waypoints actifs'.**

Accéder à la liste de waypoints depuis 'Arborescence des données > Waypoints'. Land permet d'ouvrir les formats de waypoint suivants :



## 6.2 OPÉRATIONS DE BASE

Opérations de base pouvant être effectuées sur les waypoints :

- **Ouverture d'un fichier waypoints :**



1. Cliquer sur 'Ouvrir' dans la barre de boutons.
2. Sélectionner le fichier waypoints à ouvrir.
3. Une fois ouverts, les waypoints s'affichent dans la fenêtre de la carte et ils sont répertoriés dans l'arborescence des données.

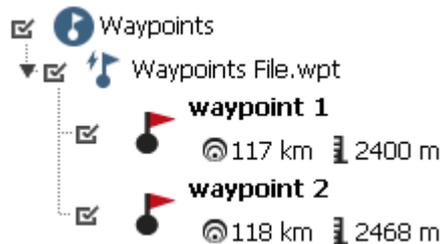
- **Affichage d'une liste de tous les waypoints contenus dans un fichier waypoint simple :** cette fenêtre affiche une liste contenant tous les points qui composent le fichier waypoint sélectionné. Cette fenêtre permet d'effectuer plusieurs actions sur les waypoints.

● Icon	● Name	● Description	● Coordinates	● Altitude [m]
▲	FOREST	Forest near the sea	42°28,076'N 001°46,344'E	2400
■	LAKE	Loch Ness	42°28,854'N 001°47,350'E	2468
▲	PEAK	Highest peak in the itinerary	42°28,215'N 001°47,554'E	2254
■	START	Starting point: London	42°28,571'N 001°46,250'E	2670

- **Zoom sur un waypoint spécifique :** permet de centrer le waypoint sélectionné dans la fenêtre de carte en un seul clic.



- **Création d'un nouveau fichier waypoints :**



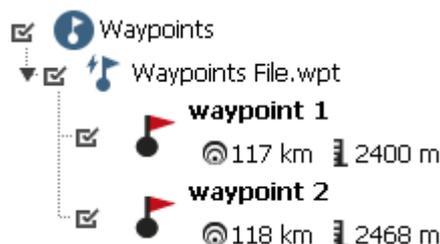
1. Ouvrir le menu contextuel dans la catégorie 'Waypoints' dans l'arborescence des données.
2. Sélectionner 'Nouveau fichier de waypoints'.
3. Le nouveau fichier est étiqueté sous le nom Fichier de Waypoints Actif (FWA). Les nouveaux waypoints sont toujours enregistrés à l'intérieur du Fichier de Waypoints Actif (FWA).

- **Création d'un nouveau waypoint :**



1. Dans la fenêtre de carte, ouvrir le menu contextuel à l'emplacement exact où la référence doit être créée.
2. Sélectionner 'Nouveau > Waypoint ici'.
3. Renseigner les informations de base du waypoint.

- **Enregistrement d'un fichier waypoints :**



1. Sélectionner le fichier waypoint à enregistrer dans l'arborescence des données.
  2. Ouvrir le menu contextuel sur le fichier waypoints et cliquer sur '*Fichier > Sauvegarder fichier de waypoints*'.
- **Envoi et partage** : en fonction de l'élément sélectionné, Land offre la possibilité d'envoyer le waypoint actuel à plusieurs destinations ou de le partager avec plusieurs personnes en un seul clic :
    - **Dispositifs connectés** (GPS, smartphones...)
    - **Serveurs internet** (Dropbox, GPX-View, GPSies, EveryTrail...)
    - **N'importe quel répertoire de l'ordinateur**
    - **Adresse électronique**

## 6.3 OPÉRATIONS AVANCÉES

Opérations avancées pouvant être effectuées sur les waypoints :

- **Édition des propriétés d'un waypoint**



1. Ouvrir le menu contextuel de l'élément à éditer.
2. Une fois ouvert, sélectionner '*Propriétés*' et modifier les propriétés.
3. Enregistrer les modifications apportées si ces dernières doivent être sauvegardées.

- **Édition des propriétés de tous les waypoints contenus dans un fichier waypoints :**



- **Déplacement de l'emplacement d'un waypoint :**



1. Repérer le waypoint à déplacer dans l'arborescence des données.
2. Glisser-déposer le waypoint depuis l'arborescence des données jusqu'au point exact sur la fenêtre de carte.

- **Suppression d'un waypoint :**



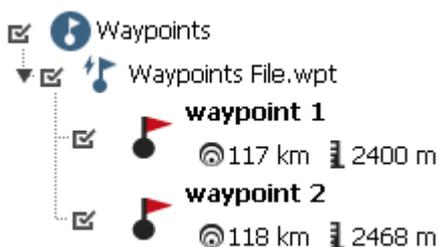
1. Dans la fenêtre de carte, ouvrir le menu contextuel sur le waypoint à supprimer.
2. Sélectionner '*Supprimer waypoint*'.

- **Ajout de fichiers associés aux waypoints :** les waypoints peuvent être associés à des images, des sons, des textes... Les fichiers associés à l'élément peuvent ensuite être affichés depuis l'arborescence des données.

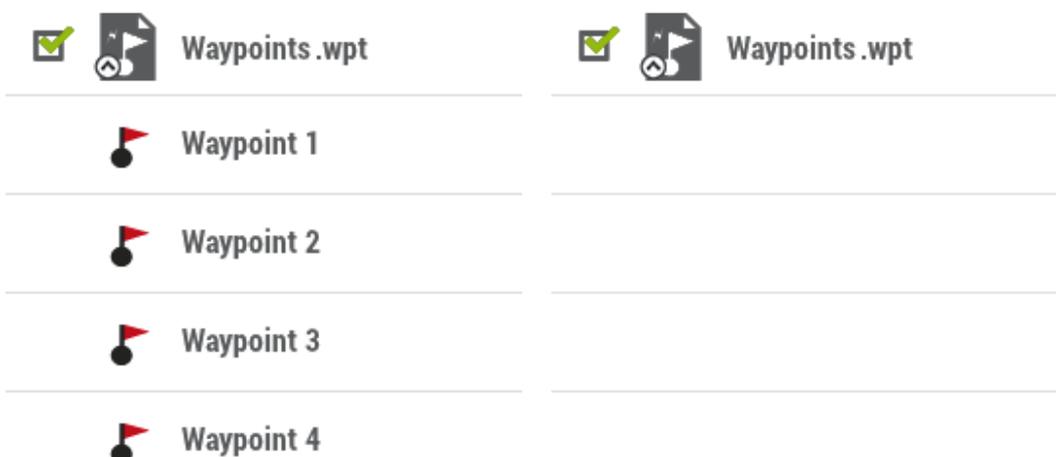


1. Ouvrir les propriétés d'un waypoint.
2. Sélectionner la catégorie '*Associations*' et lier le fichier à associer.
3. Toutes les balises HTML ne sont pas prises en charge. L'utilisateur peut toutefois personnaliser les textes HTML en utilisant les propriétés telles que la mise en gras, la mise en italique, le soulignement, la couleur du texte, la taille du texte...

- **Déplacement d'un seul waypoint vers un autre fichier existant :**

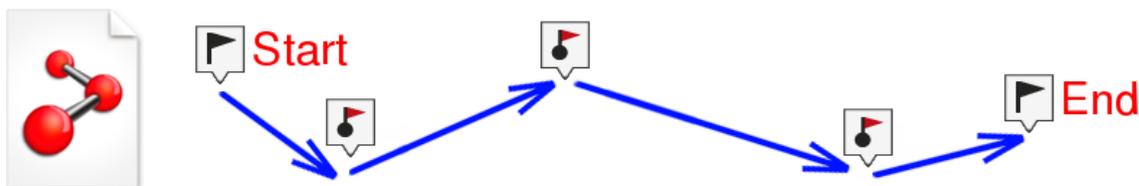


1. À partir de l'arborescence des données, glisser-déposer le waypoint dans le fichier souhaité (d'autres fichiers waypoints/routes/traces).
  2. Le waypoint est ainsi supprimé du fichier d'origine et attribué au nouveau fichier.
- **Suppression de la liste de waypoints d'un fichier waypoints :** en cliquant sur 'Reset' sur un fichier waypoint, tous les waypoints de ce fichier de Waypoints actif (FWA) sont supprimés.



## 7 ROUTES

### 7.1 QU'EST-CE QU'UNE ROUTE ?



Une route est un ensemble de waypoints ordonnés de façon prédéterminée. Il s'agit d'une façon de naviguer qui permet de planifier une direction d'un lieu à un

autre en passant par plusieurs waypoints. Les routes sont utilisées lorsqu'il est impossible d'accéder à un lieu d'une manière directe (en ligne droite).

 Route.RTE	 Route in London.RTE
 Start	 Start: Camping
 Waypoint 2	 Waypoint 2: Restaurant
 Waypoint 3	 Waypoint 3: Hotel
 Waypoint 4	 Waypoint 4: National Park
 Arrival	 Arrival: Supermarket

Accéder à la liste de waypoints depuis '*Arborescence des données > Routes*'. Land permet d'ouvrir les formats de route suivants :



## 7.2 OPÉRATIONS DE BASE

Opérations de base pouvant être effectuées sur les routes :

- **Ouverture d'une route :**

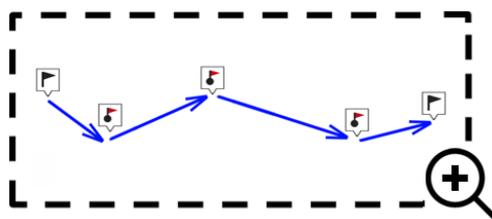


1. Cliquer sur '*Ouvrir*' dans la barre de boutons.
  2. Sélectionner la route à ouvrir.
  3. Une fois ouverte, la route s'affiche dans la fenêtre de carte et est répertoriée dans l'arborescence des données.
- **Affichage d'une liste de toutes les routes ouvertes :** cette fenêtre affiche une liste contenant toutes les routes actuellement ouvertes sur Land. À

partir de cette fenêtre, il est possible d'effectuer plusieurs actions sur les routes.

● File Name	● Distance [km]	● Maximum altitude [m]	● Trip asc. [m]
Montrebei.RTE	7,476	999	454
Athens-Istanbul.RTE	3,454	2897	753
Walking around the camping.RTE	7,382	287	763
Vienna.RTE	7,584	2904	779

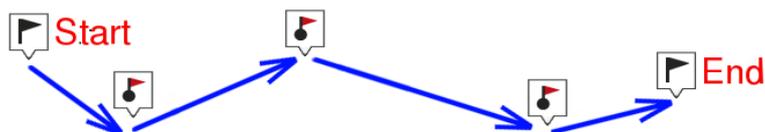
- **Zoom sur une route spécifique** : permet de centrer la route sélectionnée dans la fenêtre de carte en un seul clic.



- **Affichage d'une liste de tous les waypoints contenus dans une seule route** : cette fenêtre affiche une liste contenant tous les points qui composent la route sélectionnée. À partir de cette fenêtre, il est possible d'effectuer plusieurs actions sur les points de la route.

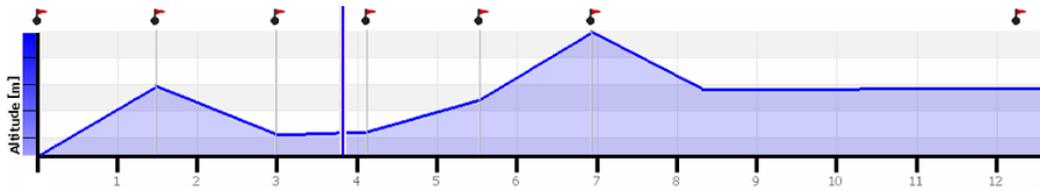
● Icon	● Name	● Partial Dist. [m]	● Dist. To [km]	● Bearing [°]
	Waypoint 1	77	41	99
	Waypoint 2	47	44	94
	Waypoint 3	17	1,7	24
	Waypoint 4	14	1,4	29

- **Création d'une nouvelle route** :



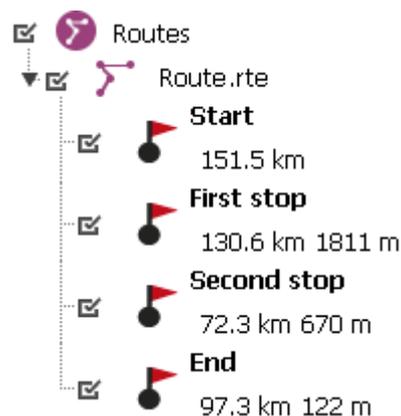
1. Dans la fenêtre de carte, ouvrir le menu contextuel à l'emplacement exact où la référence doit être créée.
2. Sélectionner '*Nouveau > Commencer route ici*'. Le premier waypoint de la route est créé à cet endroit précis.
3. Renseigner les informations de base de la route.
4. Sélectionner l'emplacement du deuxième waypoint et répéter cette opération jusqu'au dernier waypoint.
5. Si le résultat est satisfaisant, cliquer sur '*Fermer l'édition*'.

- **Affichage de la représentation graphique d'une route :**



Il est possible d'afficher la représentation graphique d'une route. Les fonctions disponibles sur les graphiques sont les suivantes.

- **Directeur axe Y :** barre sert d'axe de déplacement.
  - **Changement des champs de données sur l'axe X/Y :** cliquer sur l'axe à modifier et sélectionner le champ des données à partir d'une liste de champs de données disponibles.
  - **Déplacement du graphique :** utiliser 'Zoom+'/'Zoom-' pour zoomer et afficher davantage de détails sur une section voulue (le défilement du graphique peut également être appliqué en faisant glisser le graphique vers le haut et le bas ainsi que latéralement).
  - **Recentrage automatique :** cliquer sur le bouton 'Recentrer' pour recentrer automatiquement le graphique.
- **Enregistrement d'une route :**



1. Sélectionner la route à enregistrer dans l'arborescence des données.
2. Ouvrir le menu contextuel sur la route et cliquer sur 'Fichier > Enregistrer route'.

- **Envoi et partage** : en fonction de l'élément sélectionné, Land offre la possibilité d'envoyer la route actuelle à plusieurs destinations ou de la partager avec plusieurs personnes en un seul clic :
  - **Dispositifs connectés** (GPS, smartphones...)
  - **Serveurs internet** (Dropbox, GPX-View, GPSies, EveryTrail...)
  - **N'importe quel répertoire de l'ordinateur**
  - **Adresse électronique**

## 7.3 OPÉRATIONS AVANCÉES

Opérations avancées pouvant être effectuées sur les routes :

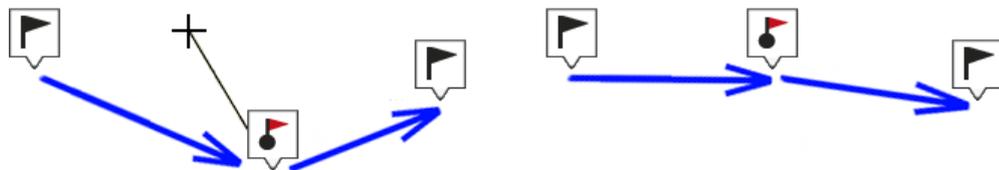
- **Édition des propriétés d'une route :**



1. Ouvrir le menu contextuel de l'élément à éditer.
  2. Une fois ouvert, sélectionner '*Propriétés*' et modifier les propriétés.
  3. Pour conserver les modifications apportées, enregistrer les changements effectués.
- **Changement de l'ordre des waypoints de la route :**

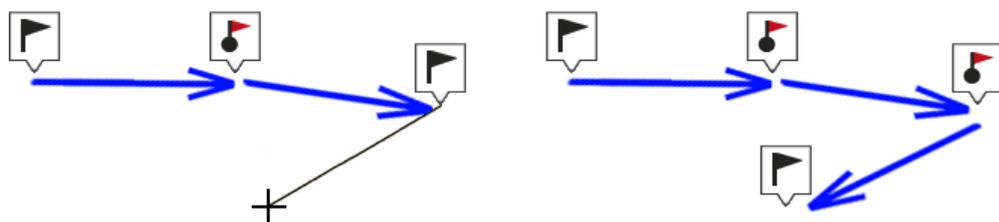
<input checked="" type="checkbox"/>  Route.RTE	<input checked="" type="checkbox"/>  Route.RTE
 Waypoint 1	 Waypoint 3
 Waypoint 2	 Waypoint 4
 Waypoint 3	 Waypoint 1
 Waypoint 4	 Waypoint 2

- **Déplacement de l'emplacement d'un waypoint dans une route :**



1. Ouvrir le menu contextuel sur la route et sélectionner *'Éditer'*.
2. Repérer le waypoint à supprimer.
3. Glisser-déposer le waypoint depuis sa position actuelle jusqu'au point exact dans la fenêtre de carte.
4. Si le résultat est satisfaisant, cliquer sur *'Fermer l'édition'*.

- **Ajout de waypoints à une route :**

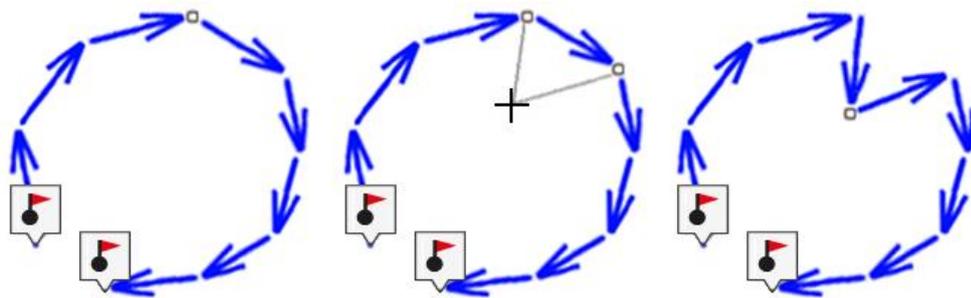


1. Ouvrir le menu contextuel sur la route et sélectionner *'Éditer'*.
2. Dans l'éditeur vectoriel, cliquer sur *'Ajouter points'*. Décider ensuite si d'autres points doivent être ajoutés au début ou à la fin de la route.



3. Une fois la décision prise, cliquer le point exact où le nouveau waypoint doit être créé.
4. Répéter cette opération autant de fois que nécessaire.
5. Si le résultat est satisfaisant, cliquer sur *'Fermer l'édition'*.

- **Insertion de waypoints intermédiaires dans une route :**



1. Ouvrir le menu contextuel sur la route et sélectionner *'Éditer'*.
2. Dans l'éditeur vectoriel, cliquer sur *'Insérer points intermédiaires'*. Sélectionner le waypoint après lequel un nouveau waypoint doit être ajouté.



3. Cliquer sur le point exact où le nouveau waypoint doit être créé.
4. Si le résultat est satisfaisant, cliquer sur *'Fermer l'édition'*.

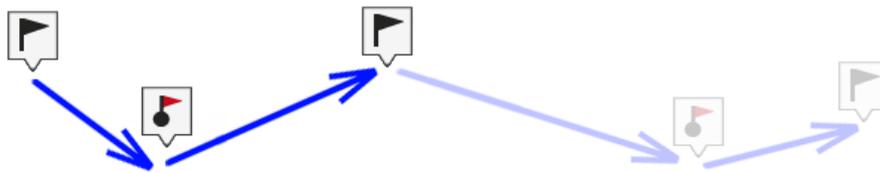
- **Suppression d'un waypoint d'une route :**



1. Dans la fenêtre de carte, ouvrir le menu contextuel sur la route et sélectionner *'Éditer'*.
2. Ouvrir le menu contextuel sur le point à supprimer et sélectionner *'Supprimer point'*.

3. Les deux points adjacents se retrouvent alors reliés entre eux pas une ligne droite (cette ligne droite ne contient pas de point).
4. Si le résultat est satisfaisant cliquer sur *'Fermer l'édition'*.

- **Effacement d'une succession de waypoints d'une route :**

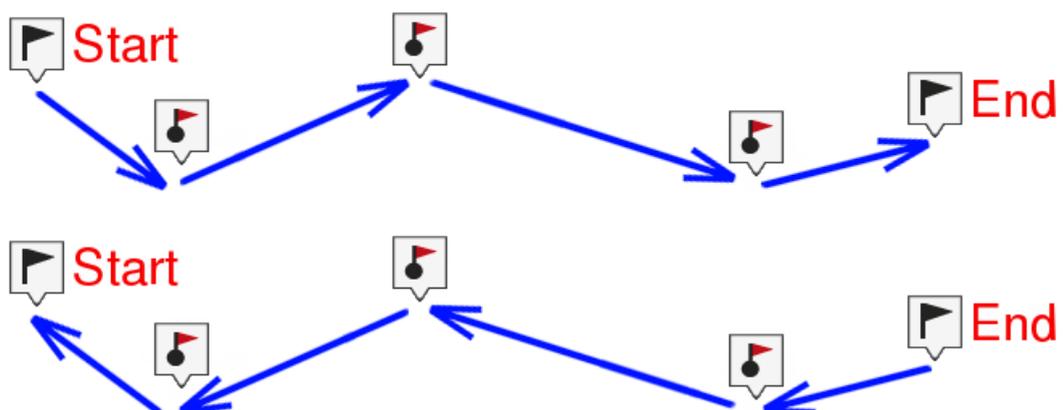


1. Dans la fenêtre de carte, ouvrir le menu contextuel sur la route et sélectionner *'Éditer'*.
2. Sélectionner le waypoint après lequel une succession de waypoints doit être supprimée et cliquer sur *'Supprimer points'* dans l'éditeur vectoriel.

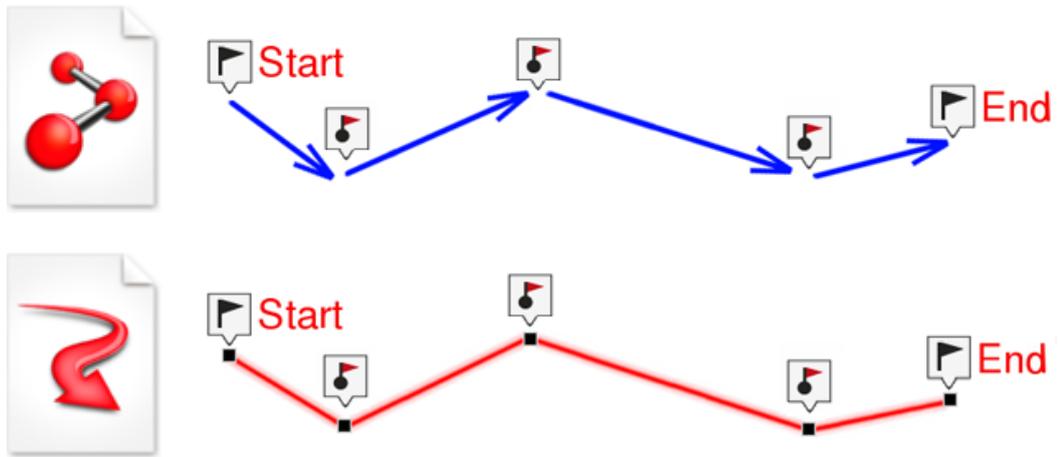


3. Répéter cette opération autant de fois que nécessaire.
4. Si le résultat est satisfaisant, cliquer sur *'Fermer l'édition'*.

- **Inversement d'une route :** permet d'inverser le sens d'une route.



- **Conversion d'une route en trace :** permet de convertir une route au format trace.



## 8 TRACES

### 8.1 QU'EST-CE QU'UNE TRACE ?



Une trace est un ensemble de points ordonnés par temps, chacun d'entre eux contenant des informations sur les coordonnées de position, l'heure, la date et, dans la plupart des cas, l'altitude.

<input checked="" type="checkbox"/>  Track.TRK	<input checked="" type="checkbox"/>  Track in Dublin.TRK
 Start	 Start: Home
 Arrival	 Waypoint 2: Bar
	 Waypoint 3: Swimming
	 Waypoint 4: Gas Station
	 Arrival: Office

Accéder à la liste de traces depuis 'Arborescence des données > Traces'. Land permet d'ouvrir les formats de traces suivants :



## 8.2 OPÉRATIONS DE BASE

Opérations de base pouvant être effectuées sur les traces :

- **Ouverture d'une trace :**

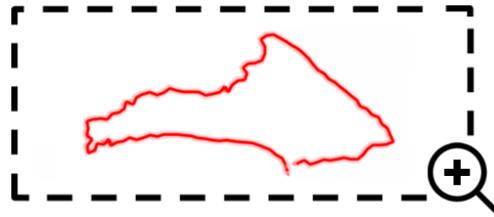


1. Cliquer sur 'Ouvrir' dans la barre de boutons.
2. Sélectionner la trace à ouvrir.
3. Une fois ouverte, la trace s'affiche dans la fenêtre de carte et est répertoriée dans l'arborescence des données.

- **Affichage d'une liste de toutes les traces ouvertes :** cette fenêtre affiche une liste contenant toutes les traces actuellement ouvertes sous Land. À partir de cette fenêtre, il est possible d'effectuer plusieurs actions sur les traces.

● Name:	● Duration	● Date	● Departure time	● Number of points
Natural Park of Las Salinas.trk	04:50:20	26-01-2011	10:29:38	2379
Paris-Marseille.trk	03:01:58	01-01-2010	02:00:00	1528
Forest in the night.trk	04:48:59	27-09-2001	09:09:21	383
Walking around sky school near London.trk	01:01:22	01-01-2010	02:00:00	1058

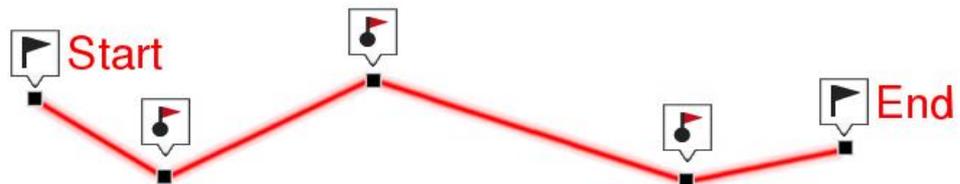
- **Zoom sur une trace spécifique :** permet de centrer la trace sélectionnée sur la fenêtre de carte en un seul clic.



- **Affichage d'une liste de tous les points contenus dans une seule trace :**  
cette fenêtre affiche une liste contenant tous les points qui composent la trace sélectionnée. À partir de cette fenêtre, il est possible d'effectuer plusieurs actions sur les points de trace.

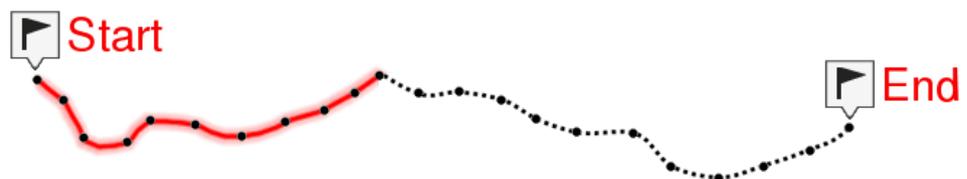
● Lap number	● Projected distance [km]	● Accum.climb [m]	● Mean Speed [km/h]	● Pace [min/km]	● Duration	● Slope [%]
1	1.000	49	15	4.2	00:04:10	1.8
2	1.000	11	16	3.9	00:03:49	1.2
3	1.000	0	18	3.5	00:03:25	0.1
4	1.000	7	17	3.6	00:03:36	0.6

- **Création d'une nouvelle trace point par point :**



1. Dans la fenêtre de carte, ouvrir le menu contextuel à l'emplacement exact où la référence doit être créée.
2. Sélectionner '*Nouveau > Commencer trace ici*'. Le premier point de la trace est alors créé à cette position.
3. Renseigner les informations de base de la trace.
4. Sélectionner l'emplacement du deuxième point de la trace et répéter cette opération jusqu'au dernier point.
5. Si le résultat est satisfaisant, cliquer sur '*Fermer l'édition*'.

- **Création d'une nouvelle trace en faisant glisser la souris :**

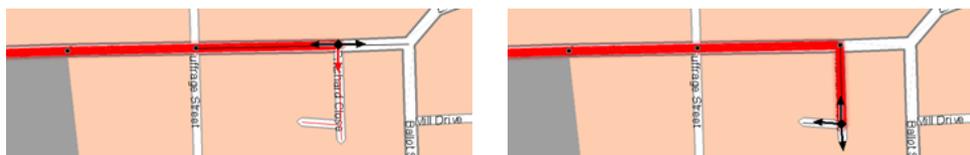


1. Dans la fenêtre de carte, ouvrir le menu contextuel à l'emplacement exact où la référence doit être créée.
2. Sélectionner '*Nouveau > Commencer trace ici*'. Le premier point de la trace est alors créé à cette position.



3. Dans l'éditeur vectoriel, cliquer sur '*Dessiner trace en traînant la souris*'. Maintenir le bouton gauche de la souris enfoncé et le déplacer tout en dessinant la trace (dessin à main levée).
4. Si vous êtes content du résultat, cliquez '*Fermer l'édition*'.

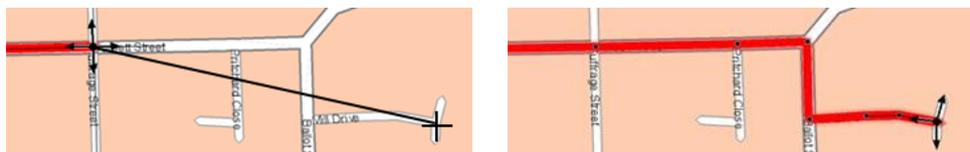
- **Création d'une nouvelle trace à l'aide d'un plan de rues :**



1. Dans la fenêtre de carte, ouvrir le menu contextuel à l'emplacement exact où la référence doit être créée.
2. Sélectionner '*Nouveau > Commencer trace ici*'. Le premier point de la trace est alors créé à cette position.



3. Dans l'éditeur vectoriel, cliquer sur '*FastTrack*'. Des flèches s'affichent sur chaque intersection. Chaque flèche indique une direction à choisir. Sélectionner le chemin à prendre à chaque intersection.



4. Répéter la même opération à chaque intersection jusqu'à atteindre la destination.

Il est également possible de dessiner toute la trace en une seule fois en appuyant sur la touche '*Control*' en même temps que la

destination est sélectionnée. Land calcule alors la route la plus rapide et crée immédiatement toute la trace depuis la position actuelle jusqu'à la destination.

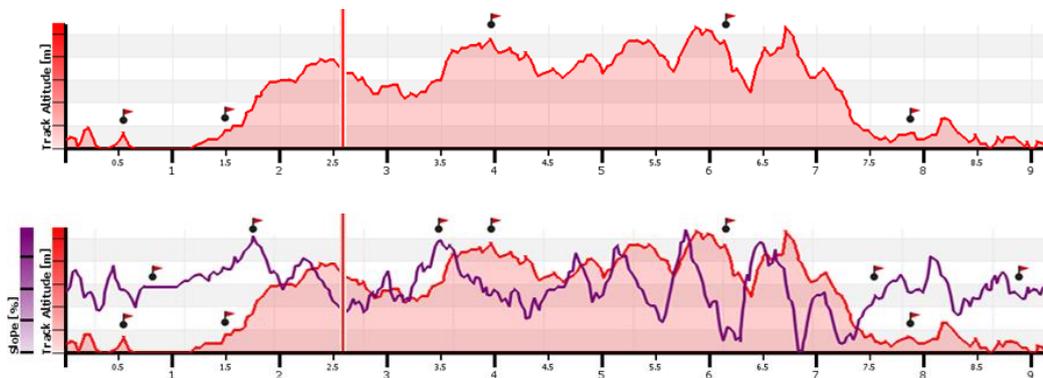
- Si le résultat est satisfaisant, cliquer sur '*Fermer l'édition*'.

---

**IMPORTANT : pour effectuer cette action, une carte vectorielle (\*.VMAP) doit être utilisée.**

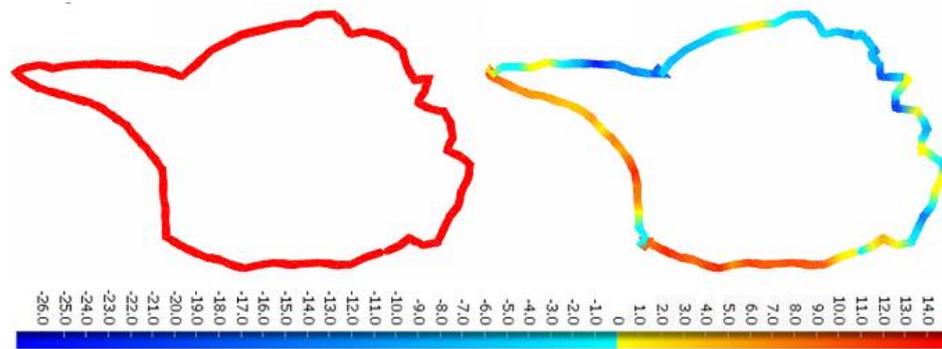
---

- Affichage de la représentation graphique d'une trace :**

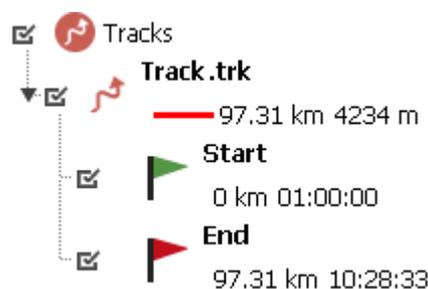


Il est possible d'afficher la représentation graphique d'une trace. Les fonctions disponibles depuis le graphique sont les suivantes :

- **Directeur axe Y :** barre sert d'axe de déplacement.
- **Changement des champs de données sur l'axe X/Y :** cliquer sur l'axe à modifier et sélectionner le champ de données à partir d'une liste de champs de données disponibles.
- **Déplacement du graphique :** utiliser '*Zoom+ / Zoom-*' pour zoomer et afficher davantage de détails sur une section voulue (le défilement du graphique peut également être appliqué en faisant glisser le graphique vers le haut et le bas ainsi que latéralement).
- **Recentrage automatique :** cliquer sur le bouton '*Recentrer*' pour recentrer automatiquement le graphique.
- **Dégradé couleur trace :** permet d'afficher la variation d'un champ de données sélectionné sur tout l'itinéraire (valeur d'altitude pour chacun des points de la trace, par exemple).



- **Enregistrement d'une trace :**



1. Sélectionner la trace à enregistrer dans l'arborescence des données.
2. Ouvrir le menu contextuel sur la trace et cliquer sur '*Fichier > Enregistrer trace*'.

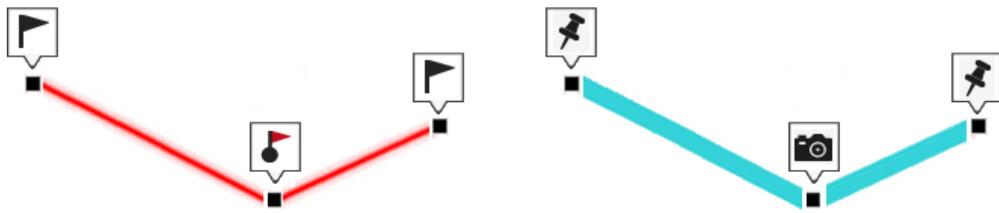
- **Envoi et partage :** en fonction de l'élément sélectionné, Land offre la possibilité d'envoyer la trace actuelle à plusieurs destinations ou de la partager avec d'autres personnes en un seul clic :

- **Dispositifs connectés** (GPS, smartphones...)
- **Serveurs internet** (Dropbox, GPX-View, GPSies, EveryTrail...)
- **N'importe quels répertoires de l'ordinateur**
- **Adresse électronique**

## 8.3 OPÉRATIONS AVANCÉES

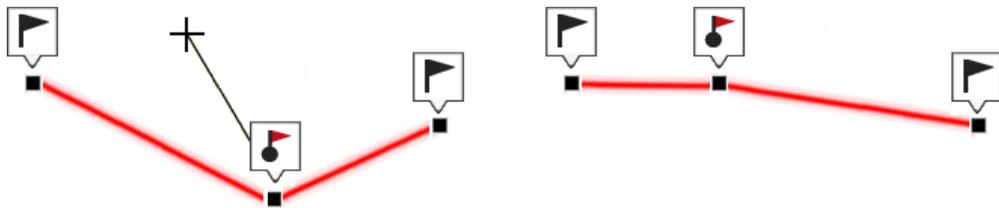
Opérations avancées pouvant être effectuées sur les traces :

- **Édition des propriétés d'une trace :**



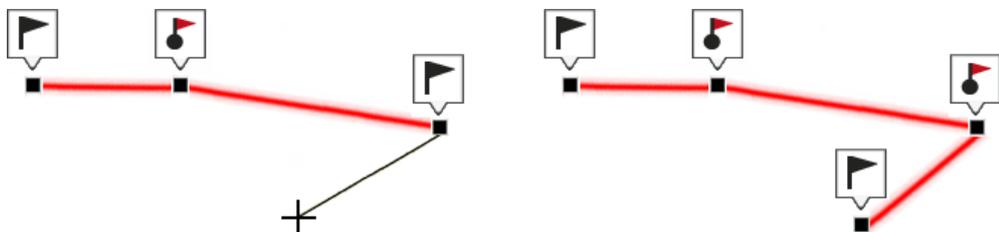
1. Ouvrir le menu contextuel de l'élément à éditer.
2. Une fois ouvert, sélectionner '*Propriétés*' et modifier les propriétés.
3. Pour conserver les modifications apportées, enregistrer les changements réalisés.

- **Déplacement de l'emplacement d'un point de la trace :**



1. Ouvrir le menu contextuel sur la trace et sélectionner '*Éditer*'.
2. Repérer le point de la trace à déplacer.
3. Glisser-déposer le point de la trace depuis sa position actuelle jusqu'au point exact dans la fenêtre de carte.
4. Si le résultat est satisfaisant, cliquer sur '*Fermer l'édition*'.

- **Ajout de points à une trace :**

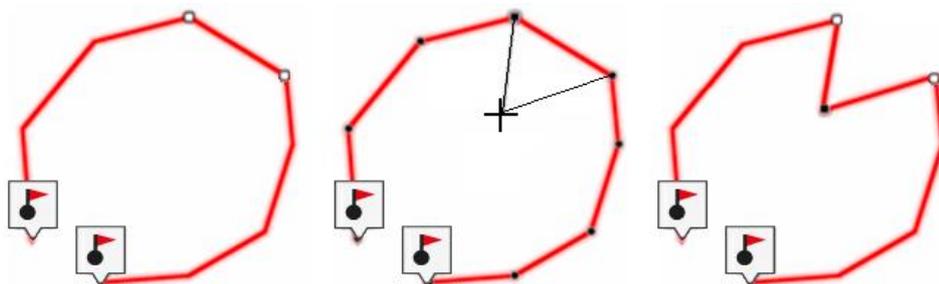


1. Ouvrir le menu contextuel sur la trace et sélectionner '*Éditer*'.
2. Dans l'éditeur vectoriel, cliquer sur '*Ajouter points*'. Décider alors si d'autres points doivent être ajoutés au début ou à la fin de la trace.



3. Une fois la décision prise, cliquer sur le point exact où le nouveau point doit être créé.
4. Répéter cette opération autant de fois que nécessaire.
5. Si le résultat est satisfaisant, cliquer sur *'Fermer l'édition'*.

• **Insertion de points intermédiaires dans une trace :**



1. Ouvrir le menu contextuel sur la route et sélectionner *'Éditer'*.
2. Dans l'éditeur vectoriel, cliquer sur *'Insérer points intermédiaires'*. Sélectionner le point de la trace après lequel un nouveau point doit être ajouté.



3. Cliquer sur le point exact où le nouveau point de la trace doit être créé.
4. Si le résultat est satisfaisant, cliquer sur *'Fermer l'édition'*.

• **Déplacement de l'emplacement d'une trace :**



**X: 0 m**  
**Y: 0 m**

**X: 0 m**  
**Y: -500 m**

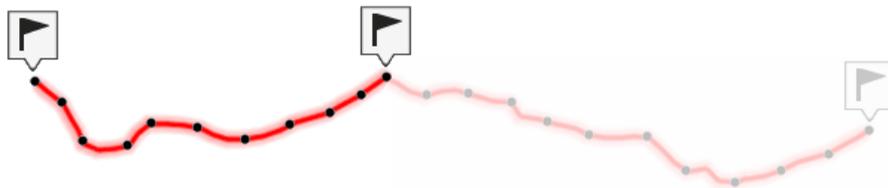
1. Dans une fenêtre de carte, ouvrir le menu contextuel sur la trace à déplacer.
2. Sélectionner '*Déplacer trace*' et saisir la variation de X (abscisses) et Y (ordonnées) pour définir le nouvel emplacement de la trace.

- **Suppression d'un point d'une trace :**



1. Ouvrir le menu contextuel sur la trace dans la fenêtre de carte et sélectionner '*Éditer*'.
2. Ouvrir le menu contextuel sur le point à supprimer et sélectionner '*Supprimer point*'.
3. Les deux points adjacents sont alors reliés entre eux par une ligne droite (cette ligne droite ne contient pas de points).
4. Si le résultat est satisfaisant, cliquer sur '*Fermer l'édition*'.

- **Suppression d'une succession de points d'une trace :**

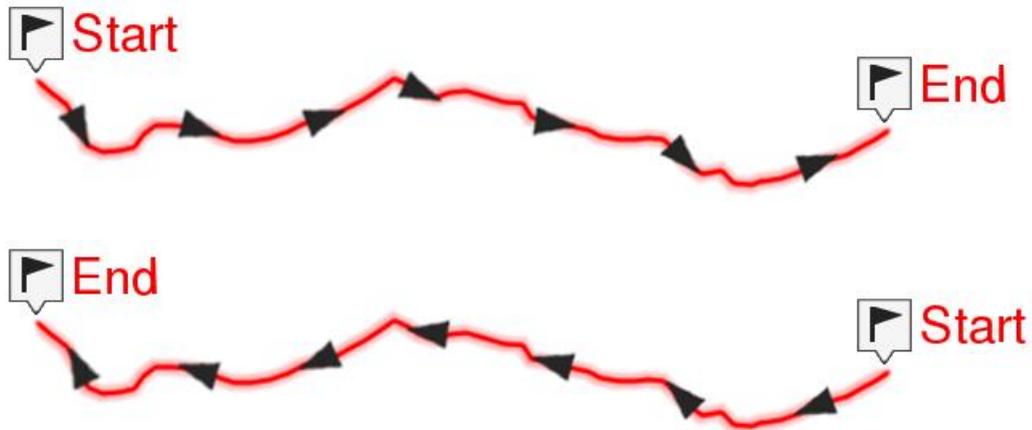


1. Ouvrir le menu contextuel sur la trace dans la fenêtre de carte et sélectionner '*Éditer*'.
2. Sélectionner le point de la trace après lequel une succession de points doit être supprimée et cliquer sur '*Supprimer points*' dans l'éditeur vectoriel.

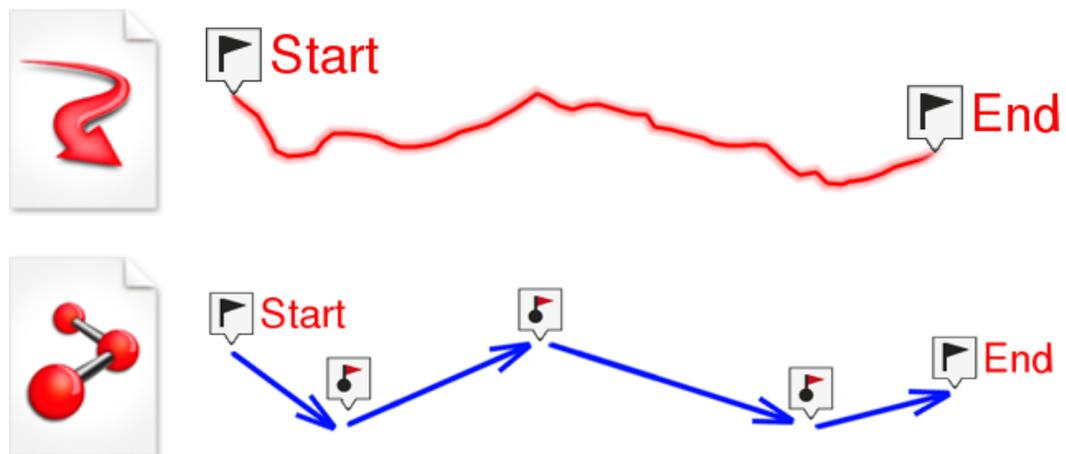


3. Répéter cette opération autant de fois que nécessaire.
4. Si le résultat est satisfaisant, cliquer sur '*Fermer l'édition*'.

- **Inversement d'une trace** : permet d'inverser le sens d'une trace.



- **Conversion d'une trace en route** : permet de convertir une trace au format route.



## 8.4 OPÉRATIONS SPÉCIALES

### 8.4.1 TÉLÉCHARGEMENT DE TRACES D'INTERNET

Land permet de télécharger gratuitement tout type de traces se trouvant sur des serveurs internet externes. Il s'agit d'un accès à différents fournisseurs en ligne qui vous permettront de télécharger des traces pour la zone souhaitée. Pour ouvrir et travailler avec des fichiers en ligne, procéder comme suit :

1. Recentrer la carte à l'emplacement au niveau duquel le contenu doit être téléchargé en ligne.



- Appuyer sur '*Arborescence des données > Fichiers en ligne*' et sélectionner n'importe quel fournisseur, en fonction de ce que vous souhaitez télécharger. Dans cet espace, vous trouverez différents fournisseurs, la plupart d'entre eux (GPSies, TraceGPS, OpenRunner, LaTrace, Utagawa...) sont des fournisseurs ouverts qui donnent accès à leurs bases de données avec des milliers de traces disponibles.



'*Fichiers en ligne*' vous donne également accès à des services personnels de stockage en ligne (Dropbox, IGN Espace Loisirs...), qui nécessitent une identification et vous permettront d'accéder à des traces qui ont précédemment été enregistrées sur ces serveurs.

- Land lance alors une recherche des éléments disponibles se trouvant à proximité de l'emplacement défini.



4. Si des éléments proches de l'emplacement défini sont trouvés, une liste des traces disponibles pour la zone sélectionnée s'ouvrira. Vous y trouverez les données de base des éléments trouvés (2<sup>e</sup> ligne d'information), juste sous le nom de l'élément.



5. Sélectionnez la trace souhaitée, téléchargez-la en double-cliquant dessus et, une fois téléchargé, l'élément sera disponible dans 'Arborescence des données > Fichiers ouverts'.

---

**NOTE: Land dispose également d'un accès externe au fournisseur Wikiloc.com. Le bouton 'Wikiloc.com', situé sur la barre d'icônes ouvrira Wikiloc.com dans un navigateur externe avec les coordonnées actuelles de Land. Dans ce cas, il n'effectuera pas de téléchargement direct dans Land, mais un simple téléchargement sur Internet. Vous pourrez facilement ouvrir le fichier téléchargé dans Land comme n'importe quelle autre trace.**

---

## 8.4.2 IMPORTATION DE TRACES

Land ouvre des formats de trace standard sans aucun problème mais certaines traces peuvent ne pas être directement compatibles avec Land en raison de la nature de leur format (informations manquantes, par exemple). Pour corriger ces erreurs et importer des traces sur Land, procéder comme suit :

1. Sélectionner 'Menu principal > Fichier > Importer trace'.



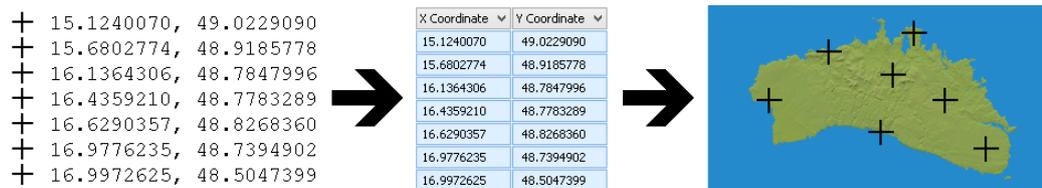
2. Sélectionner la trace à ouvrir. Land permet l'ouverture des formats de trace suivants :

- \*.CSV
- \*.TXT

3. Ces types de fichiers contiennent un grand nombre de données qui doivent être décodées par Land. Pour ce faire, il suffit de spécifier le type de signe de séparation utilisé par le fichier pour répertorier toutes les données (une virgule ',' dans l'exemple ci-dessous). Si le signe de séparation n'est pas spécifié, Land comprend que chaque ligne du document représente une seule valeur et la trace ne peut pas être importée.

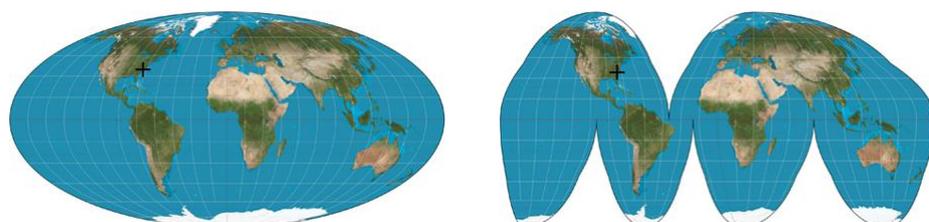
**, (virgule) ; (point-virgule) espace**

4. Une fois séparé, le type de données auquel fait référence chaque colonne doit être attribué (dans l'exemple ci-dessous, la première colonne représente les coordonnées X, tandis que la deuxième colonne représente les coordonnées Y). Si aucun concept n'est attribué à chaque colonne, Land ne peut pas importer la trace.



5. Vérifier toutes les informations comprises dans la trace par défaut et modifier toutes les informations à changer. Une fois modifiée, la nouvelle trace importée contient ces nouvelles informations :

- **Projection** : toutes les cartes sont des représentations approximatives de la surface de la terre sur une surface plane. La création de toute carte utilise une méthode qui associe chaque point de la surface de la terre à un point dessiné sur la carte. Différents types de systèmes cartographiques sont utilisés pour faire cette association. Il existe plusieurs types de projection cartographique classés en fonction des zones couvertes. La projection la mieux adaptée à la trace affichée doit être sélectionnée.

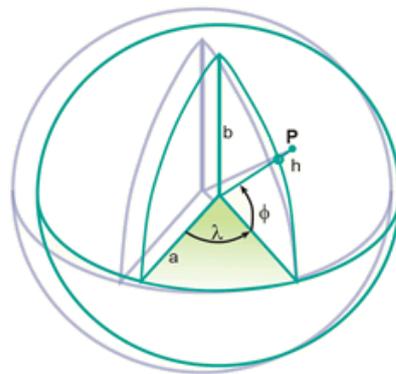


**UTM  
Albers**

**Lat./Lon.  
BGN**

**Mercator  
Lambert**

- **Datum** : les datums sont utilisés pour traduire les positions des éléments (waypoints/routes/traces) à leur position exacte sur la terre. Les systèmes de datum sont nécessaires car la terre est un ellipsoïde imparfait. Les datums les mieux adaptés à la trace affichée doivent être sélectionnés.



<b>Datum A</b>	<b>NAD83</b>
<b>Datum B</b>	<b>ED50</b>
<b>WGS84</b>	<b>NAD27</b>
<b>OSGB36</b>	<b>PSAD56</b>

- **Options d'unité avancées** : choisir les unités utilisées pour écrire l'écart de l'emplacement de la trace sur les axes X, Y et Z.

**km**  
**fm**

**m**  
**mi**

**ft**  
**nm**

6. Attribuer un nom à la trace importée et l'enregistrer.



7. Une fois stockée, il est possible de commencer à travailler avec la nouvelle trace.

### 8.4.3 STOCKAGE DE TRACES DANS DES CARNETS DE TRACES

#### Qu'est-ce qu'un carnet de traces ?

Land offre la possibilité de créer un fichier de traces personnel pour pouvoir les stocker à un seul endroit (carnet de traces).

Date	Departure time	Duration	Projected distance[km]	Trip ascent[m]	Mean speed[km/h]	Total accumulated time
21-06-2011	17:33:33	01:09:49	21.16	315	19	11:02:17
20-06-2011	17:09:57	02:28:49	33.79	838	14	09:52:28
17-06-2011	15:41:51	01:47:18	44.90	428	26	07:23:38
15-06-2011	17:19:27	01:36:06	19.26	557	13	05:36:20
14-06-2011	17:16:21	01:44:01	21.37	645	13	04:00:13
11-06-2011	10:59:33	00:46:56	11.10	328	15	02:16:12
09-06-2011	17:56:21	00:07:42	1.030	32	8.1	00:07:42
10-06-2011	17:38:57	01:21:32	30.77	506	23	01:29:15

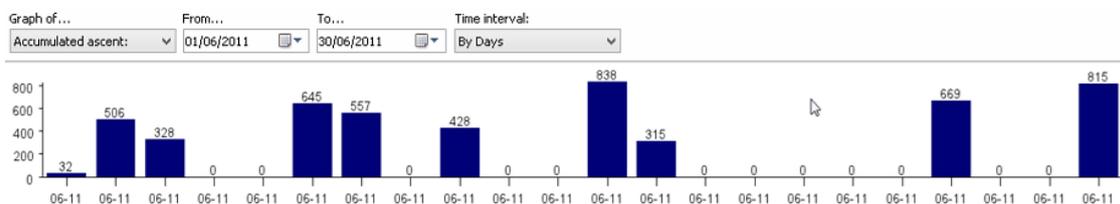
Les carnets de traces sont très utiles pour comparer les évolutions et obtenir un contrôle extrêmement détaillé de chaque activité dans un seul tableau. Il suffit en effet de cliquer sur 'Carnet de traces' pour vérifier tout type d'informations enregistrées sur les traces : point de départ de la trace, date de l'activité, heure de départ, durée de la trace, distance totale, dénivelé cumulé, vitesse moyenne...

**NOTE : il est également possible de modifier les champs de ce tableau en faisant un clic long sur celui-ci et en sélectionnant 'Sélection champs'.**

1							
2	3	4	5	6	7	8	
9	10	11	12	13	14	15	
16	17	18	19	20	21	22	
23	24	25	26	27	28	29	
30	31						
Moscow,TRK							

1							
2	3	4	5	6	7	8	
9	10	11	12	13	14	15	
16	17	18	19	20	21	22	
23	24	25	26	27	28	29	
30	31						
2206.m							

Une autre caractéristique importante des carnets de traces réside dans la possibilité de classer toutes les activités par date. 'Calendrier' affiche toutes les traces stockées par jour. Une fois stockées, il est possible de choisir, selon les besoins, les informations à mettre en surbrillance dans le calendrier (dans cet exemple, les traces s'affichent par nom et par distance).



'Statistiques' permet de bénéficier d'un aperçu de l'évolution et de générer des représentations graphiques des variables les plus importantes (distance en montée, rythme cardiaque, altitude...) par intervalle de temps.

## Création d'un carnet de traces

Pour créer un carnet de traces, procéder comme suit :

1. Comme d'habitude, les traces sont affichées dans l'arborescence des données ainsi que dans la fenêtre de carte.
2. Pour créer un nouveau carnet de traces, cliquer sur '*Menu principal > Fichier > Nouveau > Nouveau carnet de traces*'.

### **Ouverture d'un carnet de traces**

Pour ouvrir un carnet de traces, procéder comme suit :

1. Sélectionner '*Menu principal > Fichier > Ouvrir > Ouvrir un autre carnet de traces*'.
2. Sélectionner le carnet de traces stocké dans l'ordinateur.
3. La fenêtre du carnet de traces s'ouvre sur le côté inférieur de l'application pour commencer à travailler avec les traces stockées.

### **Stockage de traces dans un carnet de traces**

Pour stocker plusieurs traces dans un carnet de traces, procéder comme suit :

1. Une fois créées, il est possible de transférer toutes les traces dans le carnet de traces. Pour ce faire, ouvrir le menu contextuel sur les traces à transférer et cliquer sur '*Fichier > Enregistrer traces dans carnet de traces*'.
2. Les traces sont alors conservées dans le carnet de traces.

---

***IMPORTANT : par défaut, Land demande de stocker les traces dans le carnet de traces actuellement ouvert. Pour enregistrer les traces dans un autre carnet, ouvrir tout d'abord ce dernier puis enregistrer les traces.***

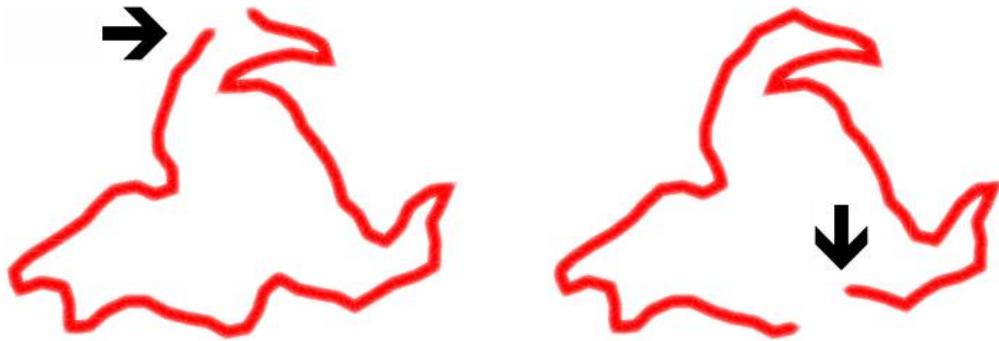
---

## **8.4.4 SÉPARATION ET FUSION DE TRACES**

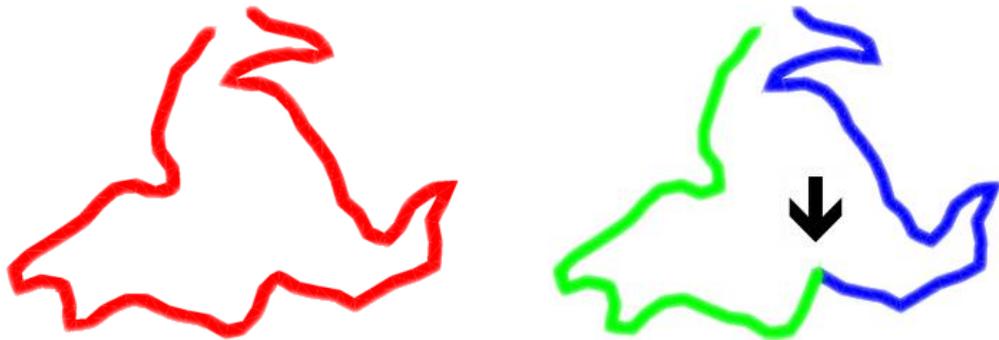
Utiliser les outils suivants pour modifier la trajectoire des traces :

- **Définition d'un nouveau point de départ pour une trace** : bien que la trajectoire d'une trace soit correcte, la définition d'un autre point de départ peut s'avérer nécessaire. Au lieu de redessiner toute la trace, cliquer sur

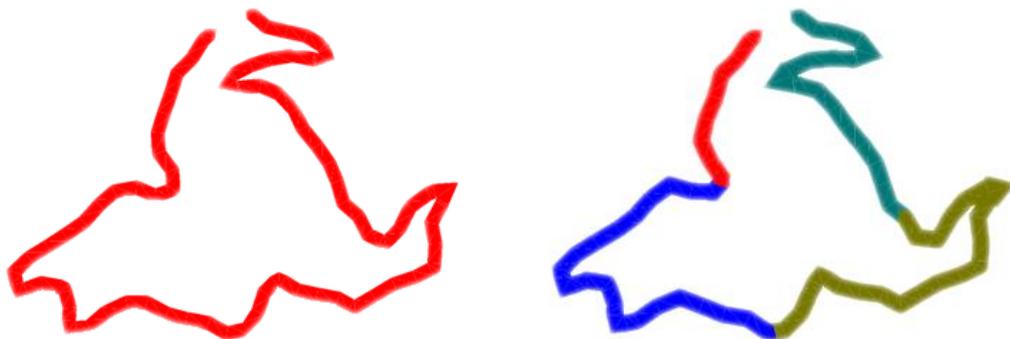
'Point de départ ici' à l'emplacement exact du point de départ souhaité et Land se charge de fusionner le reste des traces.



- **Séparation d'une trace en deux traces** : pour couper une seule trace en deux traces différentes, sélectionner le point exact où la trace doit être découpée en deux et cliquer sur '*Couper trace ici*'.



- **Séparation d'une trace en plusieurs traces** : pour couper une trace en plusieurs traces, sélectionner cette option et choisir la méthode de découpage :



- **Séparation en choisissant le nombre de points par trace** : Land divise la trace en plusieurs traces du même nombre de points.

- **Séparation aux points d'arrêt de la trace:** chaque trace commence à un point d'arrêt et continue jusqu'au prochain point d'arrêt détecté. Dès lors, une nouvelle trace est créée.
- **Séparation en utilisant les laps de la trace :** les laps sont des divisions égales de la trace sur la base d'un intervalle prédéfini (tous les kilomètres, toutes les heures...).
- **Fusion de plusieurs traces :** cette option permet de joindre plusieurs traces en une seule trace. Le dernier point de la première trace rejoint le premier point de la deuxième trace et ainsi de suite.




---

**NOTE :** avant de commencer à éditer une trace, il est vivement recommandé de charger un relief en 3D pour que les valeurs d'altitude soient enregistrées sur la trace. Il est également possible d'attribuer des valeurs d'altitude à l'aide de la fonction 'Calculer l'altitude du sol pour chaque point'.

---

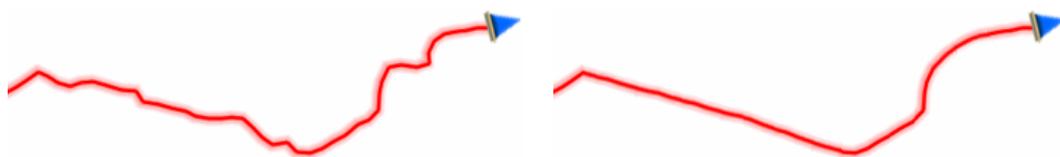
## 8.4.5 CORRECTION DE POINTS DE TRACE

Opérations spéciales pouvant être effectuées sur des points de trace :

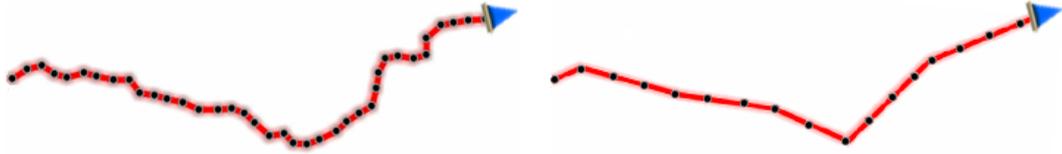
- **Suppression de points d'arrêt au début et à la fin :** la trace omet les points répétitifs du début et de la fin de l'enregistrement pendant lesquels le GPS était immobile (avant et après avoir réalisé la trace).



- **Suppression des points aberrants :** lorsqu'un point dévie excessivement du reste des points, celui-ci est supprimé en étant considéré comme une erreur.



- **Réduction du nombre de points** : la saisie d'un nombre de points permet de redessiner la trace tout en en conservant la forme le plus fidèlement possible.

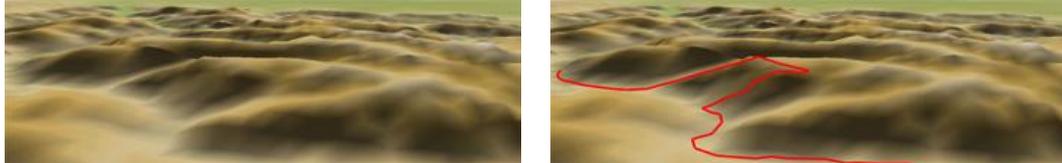


- **Attribution de temps/vitesse pour chaque point de trace** : cette option permet de déterminer une date et une heure de sortie ainsi qu'une vitesse constante pour que Land calcule le temps estimé pour chaque point de la trace.

**09:30:15**

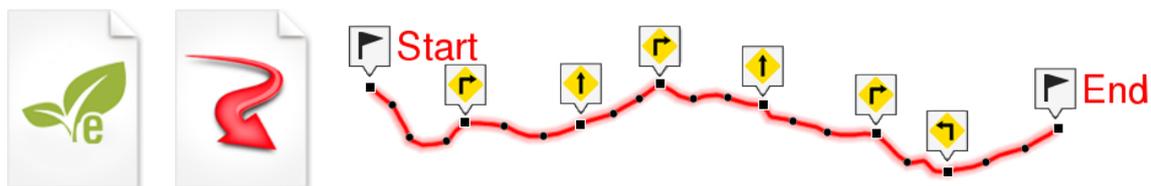
**50 km/h**

- **Calcul de l'altitude du sol pour chaque point de trace** : si une carte de relief 3D est chargée (fichier \*.CDEM), Land associe à chaque point l'altitude qui lui correspond d'après les informations de la carte.



- **Importation de données de poulx** : cette option permet d'intégrer à la trace les lectures de poulx obtenues par un autre instrument.

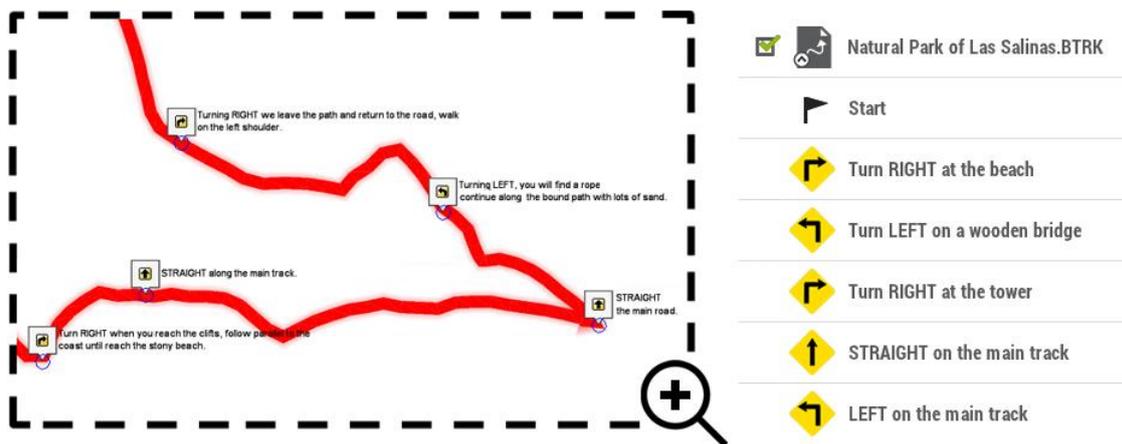
## 8.4.6 TRANSFORMATION D'UNE TRACE EN E-ROADBOOK





Land a mis au point un nouveau concept de navigation en mettant à la disposition de l'utilisateur un outil permettant de profiter au maximum de la nature les e-Roadbooks.

Un roadbook ou carnet de route est un outil particulièrement utilisé par les pilotes de rallye. Il permet de mieux appréhender un terrain inconnu en listant les principales manœuvres, les points remarquables ou les difficultés de la route à suivre.



Les e-Roadbooks contiennent toutes les informations des indications et manœuvres au format numérique. Celles-ci sont directement affichées sur le GPS. Ils permettent donc de transformer les excursions en challenges ou de profiter tout simplement d'un jeu amusant en parfaite communion avec la nature.

Land permet d'ouvrir des formats de roadbooks suivants :



## **Création d'un e-Roadbook**

Pour créer un roadbook personnel, les éléments ci-dessous sont nécessaires :

- **Une trace**
- **Le carnet dans lequel les points sont enregistrés (avec descriptions)**

Procéder comme suit pour créer un e-Roadbook à l'aide du logiciel Land :

1. Ouvrir la trace.
2. Une fois ouverte, faire un clic droit sur celle-ci depuis l'arborescence des données et sélectionner l'option '*Editer roadbook*'. Une nouvelle fenêtre s'affiche alors avec la liste de tous les points de la trace.

Time	Icon	Dist.[m]	Croquis	Description
1 09:29:38		0		Start from the parking, at the roundabout take the exit that leads between the hotels to the beach.
2 09:32:59		220		Turn RIGHT at the beach, follow the sand track that runs parallel to the hotel until the end of the beach.

3. Il est désormais possible d'éditer les points de roadbook avec les informations de son choix :
  - **Description** : ajouter des informations sur les manœuvres importantes, les monuments touristiques ou tout autre fait remarquable de l'itinéraire.
  - **Croquis** : associer une image pour définir un carrefour ou une manœuvre.

---

**IMPORTANT : pour un affichage optimal depuis le logiciel TwoNav, les images utilisées pour le roadbook doivent être au format \*.BMP et posséder une taille maximale de 128 x 128 pixels.**

---

4. Il est possible d'ajouter des fichiers aux waypoints de plusieurs manières différentes :
  - **En faisant glisser les fichiers depuis la fenêtre de Windows/Mac** : maintenir le bouton de gauche enfoncé sur le fichier et le faire glisser vers le waypoint souhaité.
  - **En faisant glisser les fichiers depuis un navigateur internet** : faire directement glisser les waypoints depuis le navigateur. Faire glisser directement l'image vers le waypoint dans l'arborescence des données.

- **En les ajoutant manuellement** : depuis la section 'Associés' des propriétés du waypoint.
5. Pour créer de nouveaux points de roadbook à un endroit de la trace, placer alors la souris à l'emplacement exact à partir duquel un point de roadbook doit être créé et faire un clic droit pour sélectionner 'Créer un point de roadbook ici'.
  6. Répéter ces opérations pour tous les points à ajouter au roadbook.
  7. Enregistrer le fichier au format \*.BTRK.

---

**IMPORTANT : ne pas supprimer le fichier \*.TRK. Le format \*.BTRK n'est pas éditable. Il importe donc de modifier tout d'abord le fichier au format \*.TRK puis de l'enregistrer une nouvelle fois au format \*.BTRK.**

---

## 8.4.7 SIMULATION D'UNE TRACE



Land propose un simulateur qui permet de préparer tout type d'aventures comme si vous y étiez. L'emplacement peut être déplacé comme si l'on se trouvait à bord d'un hélicoptère. Land peut simuler une ou plusieurs traces en même temps. L'animation peut être affichée à vitesse réelle (vitesse à laquelle la trace a été enregistrée) ou en vitesse accélérée.

### **Démarrage d'une simulation**

Pour animer une ou plusieurs traces dès le début, procéder comme suit :



1. Ouvrir la/les trace(s) à simuler.

2. Cliquer sur 'Play' dans la barre de boutons.
3. La simulation démarre alors dès le début de la trace.

Il est également possible d'animer une trace à partir d'un certain point (par exemple, depuis le milieu de la trace) :



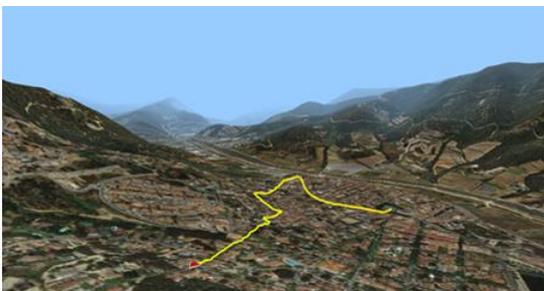
1. Ouvrir la/les trace(s) à simuler.
2. Dans la fenêtre de carte, ouvrir le menu contextuel sur le point à partir duquel l'animation doit démarrer et sélectionner 'Play ici'.
3. La simulation démarre alors à partir du point sélectionné.

Une fois la navigation commencée, la différence entre une trace active et le reste des traces s'affiche à l'écran. La trace active est représentée à l'aide d'une couleur différente et d'une épaisseur plus importante par rapport au reste.

---

**IMPORTANT : les traces créées avec Land ne contiennent pas de données de temps ou de vitesse. Elles ne peuvent par conséquent pas être simulées sauf si une valeur de temps est attribuée à chaque point de la trace. Pour ce faire, cliquer sur 'Définir le temps et la vitesse'.**

---



## Gestion d'une simulation

Une barre de boutons supplémentaires permettant de gérer la simulation s'affiche dès que l'animation commence :



-  **'Play'** : démarre l'animation
-  **'Stop'** : arrête l'animation
-  **'Pause'** : gèle l'animation sans l'arrêter
-  **'Fast forward'** : accélère l'animation
-  **'Rewind'** : reproduit rapidement la trace dans l'autre sens
-  **'Centrer la carte sur la position GPS actuelle'**
-  **'Ne pas déplacer la carte'**
-  **'Afficher davantage de carte devant'** : la position actuelle se trouve dans la partie inférieure de l'écran, ce qui laisse davantage d'espace pour voir le devant de la carte.
-  **'Centrer la carte quand elle arrive à 10 % du bord de l'écran'** : la position se déplace seulement de 10 % du centre de l'écran car la carte se centre automatiquement sur la position actuelle.
-  **'Enregistrer trace'** : le *Triplog* permet de gérer l'enregistrement de l'itinéraire. Les différents statuts sont les suivants : enregistrement, en pause, arrêté.
-  **'Créer waypoint'** : crée un nouveau waypoint sur les coordonnées actuelles.
-  **'Autocartes'** : Land ouvre automatiquement la meilleure carte sur la base de la position actuelle.
-  **'Anneau variable'** : il est possible d'ajouter plus d'anneaux autour de la position. Pour ce faire, il suffit de définir le rayon de l'anneau interne et le nombre d'anneaux successifs (ces derniers sont équidistants de l'anneau interne).
-  **'Périmètre de sécurité et parallèles'** : un cercle est dessiné autour de la position.
-  **'Voir vecteurs de vitesse et d'accélération'** : trois vecteurs indiquent la vitesse et l'accélération (tangentielle et normale).
-  **'Voir le rayon de virage'** : un demi-cercle est tracé pour représenter la trajectoire à suivre si l'on continue avec le même rayon de virage.



**'Capture d'écran'** : permet de créer une image du contenu actuel de la fenêtre de carte.



**'Enregistrer vidéo'** : permet de créer une vidéo du contenu actuel de la fenêtre de carte.



**'Zoom +'**



**'Zoom -'**



**'Ascension rapide'** : augmente l'altitude de l'hélicoptère (l'hélicoptère se déplace dans cette direction mais la vue ne bouge pas).



**'Descente rapide'** : réduit l'altitude de l'hélicoptère (l'hélicoptère se déplace dans cette direction mais la vue ne bouge pas).



**'Ascension en haut à droite'** : augmente l'altitude de l'hélicoptère en même temps que celui-ci se déplace vers la droite (l'hélicoptère se déplace dans cette direction mais la vue ne bouge pas).



**'Ascension en haut à gauche'** : augmente l'altitude de l'hélicoptère en même temps que celui-ci se déplace vers la gauche (l'hélicoptère se déplace dans cette direction mais la vue ne bouge pas).



**'Descente en bas à droite'** : réduit l'altitude de l'hélicoptère en même temps que celui-ci se déplace vers la droite (l'hélicoptère se déplace dans cette direction mais la vue ne bouge pas).



**'Descente en bas à gauche'** : réduit l'altitude de l'hélicoptère en même temps que celui-ci se déplace vers la gauche (l'hélicoptère se déplace dans cette direction mais la vue ne bouge pas).



**'Déplacer à droite'** : déplace l'hélicoptère vers la droite (l'hélicoptère se déplace dans cette direction mais la vue ne bouge pas).



**'Déplacer à gauche'** : déplace l'hélicoptère vers la gauche (l'hélicoptère se déplace dans cette direction mais la vue ne bouge pas).



**'Tourner vers le haut'** : déplace la vue dans l'hélicoptère vers le haut (la vue se déplace dans cette direction mais l'hélicoptère ne bouge pas).



**'Tourner vers le bas'** : déplace la vue dans l'hélicoptère vers le bas (la vue se déplace dans cette direction mais l'hélicoptère ne bouge pas).



**'Tourner à droite'** : déplace la vue dans l'hélicoptère vers la droite (la vue se déplace dans cette direction mais l'hélicoptère ne bouge pas).



**'Tourner à gauche'** : déplace la vue dans l'hélicoptère vers la gauche (la vue se déplace dans cette direction mais l'hélicoptère ne bouge pas).

---

**NOTE :** *il est également possible de modifier les fonctions de ce menu en faisant un clic droit sur celui-ci et en sélectionnant 'Personnaliser'.*

---

---

**IMPORTANT :** *Land permet également de piloter le simulateur à l'aide d'un joystick ou de se déplacer autour de la scène 3D de façon plus intuitive et réaliste.*

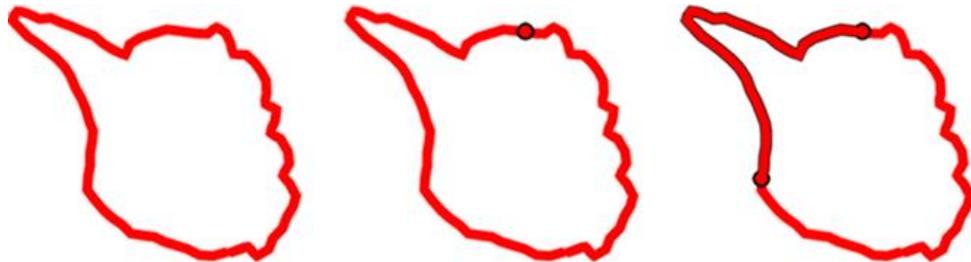
---

## 8.4.8 ANALYSE DE SEGMENTS

Land peut sous-diviser une trace en une seule portion appelée 'segment'. Il est ainsi possible de travailler sur un tronçon précis et d'analyser des données et des statistiques avec plus de précision.

### Définition d'un segment

Pour définir un segment, procéder comme suit :



1. Dans la fenêtre de carte, ouvrir le menu contextuel sur le point de trace au niveau duquel le segment doit débuter et sélectionner : *'Segment > Placer ici début du segment'*.
2. Faire de même pour définir le point final du segment : sur la fenêtre de carte, ouvrir le menu contextuel sur le point de trace au niveau duquel le segment doit se terminer et sélectionner *'Segment > Placer ici fin du segment'*.
3. Le nouveau segment défini est alors mis en surbrillance par rapport au reste de la trace.

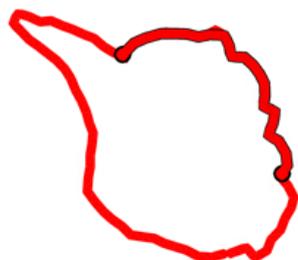
---

**IMPORTANT :** *en cas de mauvaise sélection, cliquer sur 'Segment > Désélectionner segment' pour marquer à nouveau le segment.*

---

## Analyse d'un segment

Pour analyser un segment de manière exhaustive, Land propose plusieurs statistiques et informations importantes. Procéder comme suit pour analyser plus en détails un segment qui vient d'être défini :



Date	01-01-2010	Arrival time	05:01:58
Duration	01:33:17	Linear distance	4,551 km
Max. vertical speed	60 m/min	Projected distance	15,55 km
Min. vertical speed	-83 m/min	Distance with altitudes	15,64 km
Vert. speed average	-9 m/min	Maximum altitude	2018 m
Maximum altitude difference	863 m	Minimum altitude	1155 m
number of turns	14.0	Height departure-arrival	-837 m
Left turn number	8.0	Trip ascent	121 m
Right turn number	6.0	Trip descent	967 m
Departure time	03:28:41	Height above departure	22 m

1. Dans la fenêtre de carte, ouvrir le menu contextuel sur le segment qui vient d'être défini et sélectionner '*Segment > Analyse du segment*'.
2. Une nouvelle fenêtre contenant les résultats de l'analyse s'affiche à l'écran (durée, vitesse, altitude, distance, dénivelé positif, dénivelé négatif, pente...).

---

**IMPORTANT :** ne pas oublier qu'il est également possible de rajuster la zone couverte par le segment à tout moment en définissant un nouveau point de début et de fin.

---



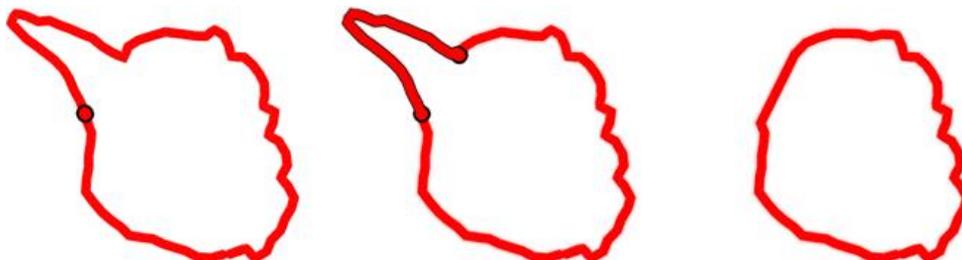
---

**NOTE :** il est possible de stocker le segment qui vient d'être défini indépendamment du reste de la trace en cliquant sur '*Segment > Enregistrer segment*'.

---

## Opérations supplémentaires sur les segments

Pour supprimer un segment, procéder comme suit :

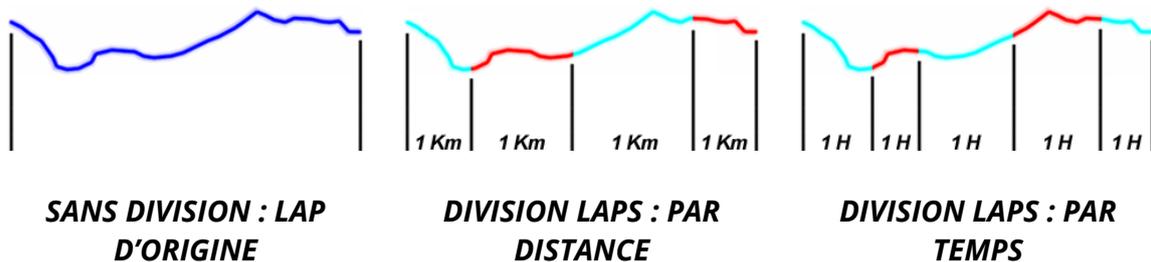


1. Dans la fenêtre de carte, ouvrir le menu contextuel sur le segment qui vient d'être défini et sélectionner '*Segment > Supprimer segment*'.

2. Les points du segment sélectionné sont supprimés et les deux points adjacents du segment se rejoignent en ligne droite (cette ligne droite ne contient pas de point de trace).

## 8.4.9 ANALYSE DE LAPS

Land permet de sous-diviser une trace en plusieurs portions appelées 'laps'. Il est ainsi possible de travailler plus en détails sur chaque tronçon et d'analyser les données et statistiques avec plus de précision.

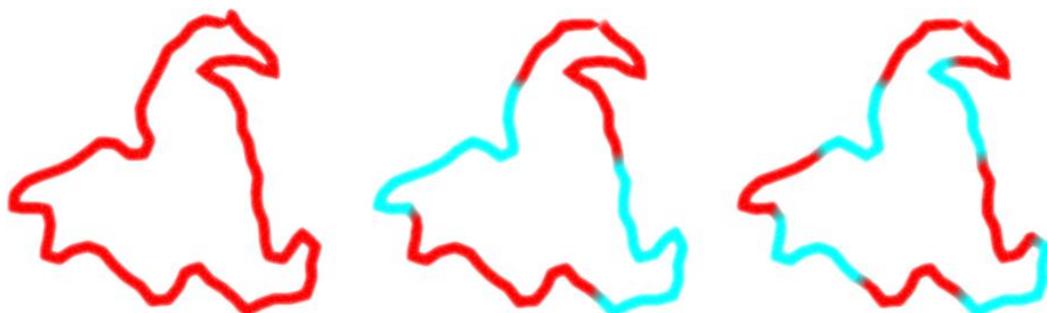


Lors de la pratique d'activités en plein air, la plupart des utilisateurs enregistrent une seule trace car il leur est très difficile de créer des rapports périodiques sur leurs performances. Land permet de générer ces rapports périodiques chez soi et d'obtenir une analyse détaillée de la trace en la divisant virtuellement en différents laps (portion de trace) soit par distance soit par temps soit par conditions aériennes.

Les laps sont des divisions de trace d'une même taille, découpés sur la base d'un intervalle prédéterminé (tous les kilomètres, toutes les heures...) ou selon les besoins. Le découpage du tracé en sections égales est très utile pour analyser toute sorte d'informations et obtenir de meilleures performances (idéal pour les entraînements).

### Définition automatique de laps

Pour diviser automatiquement la trace en laps, procéder comme suit :



**SANS DIVISION : LAP  
D'ORIGINE**

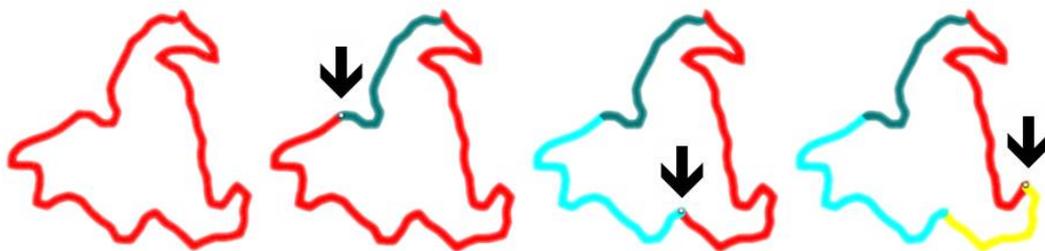
**LAPS PAR DISTANCE  
INTERVALLE : 2 KM**

**LAPS PAR DISTANCE  
INTERVALLE : 1 KM**

1. Dans la fenêtre de carte, ouvrir le menu contextuel sur la trace et sélectionner '*Laps > Autolaps*'.
2. Sélectionner le paramètre à utiliser pour diviser virtuellement la trace en laps :
  - **Laps d'origine** : aucune division ne s'affiche (la trace est composée d'un seul lap).
  - **Autolap par distance** : la trace est divisée en lap d'un kilomètre (1.000 mètres).
  - **Autolap par temps** : la trace est divisée en lap d'une heure (3.600 secondes).
  - **Thermiques et transitions** : les traces aériennes sont automatiquement divisées en thermiques et transitions.
3. Pour augmenter l'intervalle utilisé pour diviser les traces en laps, modifier sa valeur dans '*Menu principal > Fichier > Options > Trace*'.
4. Land calcule automatiquement chaque lap en fonction des réglages précédents et met chacun d'entre eux en surbrillance sur la trace. Une fois que la valeur par défaut a été atteinte, un nouveau lap démarre (d'une durée égale à la valeur d'intervalle).

### **Définition manuelle de laps**

Pour diviser manuellement la trace en laps, procéder comme suit :



1. Dans la fenêtre de carte, ouvrir le menu contextuel sur le point de trace à partir duquel un nouveau lap doit démarrer et sélectionner '*Laps > Changer de lap ici*'.

2. Répéter l'étape précédente pour continuer à diviser la trace en d'autres laps.
3. Les nouveaux laps définis sont alors mis en surbrillance sur la trace.

---

**IMPORTANT : ne pas oublier qu'il est également possible de réajuster la zone couverte par un lap à tout moment en définissant un nouveau point de début ou de fin en cliquant sur 'Déplacer le point de départ du lap ici' ou 'Déplacer le point de fin du lap ici'.**

---

## Analyse de laps

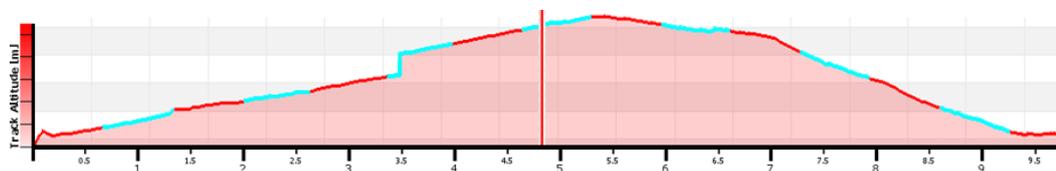
Pour analyser de façon plus détaillée les laps, Land propose plusieurs statistiques et informations importantes.

Procéder comme suit pour analyser brièvement tous les laps :

Lap number	Projected distance [km]	Accum.climb [m]	Mean Speed [km/h]	Pace [min/km]	Duration	Slope [%]
1	1.000	49	15	4.2	00:04:10	1.8
2	1.000	11	16	3.9	00:03:49	1.2
3	1.000	0	18	3.5	00:03:25	0.1
4	1.000	7	17	3.6	00:03:36	0.6

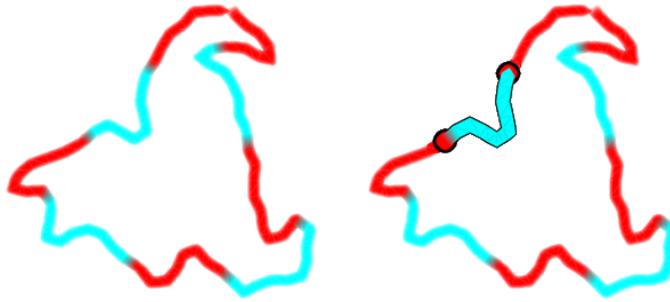
1. Dans la fenêtre de carte, ouvrir le menu contextuel sur la trace et sélectionner '*Laps > Analyse des laps*'.
2. Une nouvelle fenêtre contenant les résultats de l'analyse s'affiche à l'écran (distance projetée, dénivelé cumulé, vitesse moyenne, rythme, durée, pente...).

Il est également possible d'analyser immédiatement tous les laps en utilisant la représentation graphique de Land :



1. Dans la fenêtre de carte, ouvrir le menu contextuel sur la trace et sélectionner '*Graphique*'.
2. Une nouvelle fenêtre illustrant une représentation graphique de la trace, divisée en laps, s'affiche à l'écran.

Procéder comme suit pour analyser un lap spécifique de façon plus précise :



Duration	00:05:53
Projected distance	1,006 km
Mean speed	10 km/h
Trip asc.	0 m
Trip desc.	162 m
Maximum altitude difference	-164 m
Track Bearing	042 °
Max. vertical speed	60 m/min
Min. vertical speed	-120 m/min
Vert. speed average:	-28 m/min
Initial coordinates	643
Final coordinates	754

1. Dans la fenêtre de carte, ouvrir le menu contextuel sur le lap à analyser et sélectionner '*Laps > Propriétés lap*'.
2. Une nouvelle fenêtre contenant les résultats de l'analyse s'affiche à l'écran (distance projetée, dénivelé cumulé, altitude, cap, couleur de ligne, épaisseur de ligne, type de ligne...).

---

**NOTE : il est également possible de stocker les laps qui viennent d'être définis indépendamment du reste des traces en cliquant sur '*Laps > Sauvegarder lap*'.**

---

### Opérations supplémentaires sur les laps

Une fois que les laps ont été définis, il est possible d'effectuer les opérations suivantes :

- **Suppression d'un lap** : le lap sélectionné est supprimé et les deux points adjacents du lap se rejoignent en ligne droite (cette ligne droite ne contient pas de points de trace).
- **Fusion de laps adjacents** : tous les laps contigus sont fusionnés en un seul lap. Si deux laps sont séparés entre eux (non joints), ces derniers continuent d'être différenciés.
- **Fusion de tous les laps** : tous les laps sont fusionnés en un seul lap y compris lorsque deux laps sont séparés entre eux (non joints).

## 8.4.10 EXPORTATION D'UN RAPPORT DE TRACE

**My share track data**

Track title:

Activity:

Difficulty:

Rating:

Terrain:  Cyclability:

Circular:

Description:

Public Tags:    
*(List of tags separated by commas)*

**Track report**

Share at:

Activity: Car  
Difficulty: Moderate  
Terrain: Good road  
Rating: Nice  
Cyclability: Yes  
Circular: Yes

**Track statistics:**  
Title: Jaca - Yesa  
Track file name: Jaca-Yesa.NA  
Departure time: 13-01-2013 15:08:05  
Duration: 3h 49m  
Distance with altitude: 58,15km  
Accumulated climb: 1209m  
Stopped time: 13m 1s  
Mean moving speed: 15,31km/h  
Moving power: 3,22watts/km  
Energy: 10,79 kJ/kwh

**Track comments:** Jaca is a city of northeastern Spain near the border with France, in the midst of the Pyrenees province of Huesca. Jaca is a tourist destination in the region for summer holidays and winter sport. Jaca was the host city of the 1981 and 1995 Winter Universiades.

**Attachments:**

Land offre la possibilité d'exporter un rapport détaillé des traces. Ce type de rapports contient toutes les informations de base nécessaires sur les activités de plein air :

- **Évaluation de l'activité** : sport, difficulté, terrain, circulaire/linéaire...
- **Champs de données les plus importants** : jour de l'activité, heure de départ, durée, dénivelé cumulé, vitesse moyenne, distance...
- **Représentation graphique de la trace**
- **Photographies supplémentaires**

Une fois créé, il est possible de partager le rapport de traces avec des amis sur les réseaux sociaux, de l'envoyer par courriel voire de l'imprimer.

## 9 ENSEMBLES

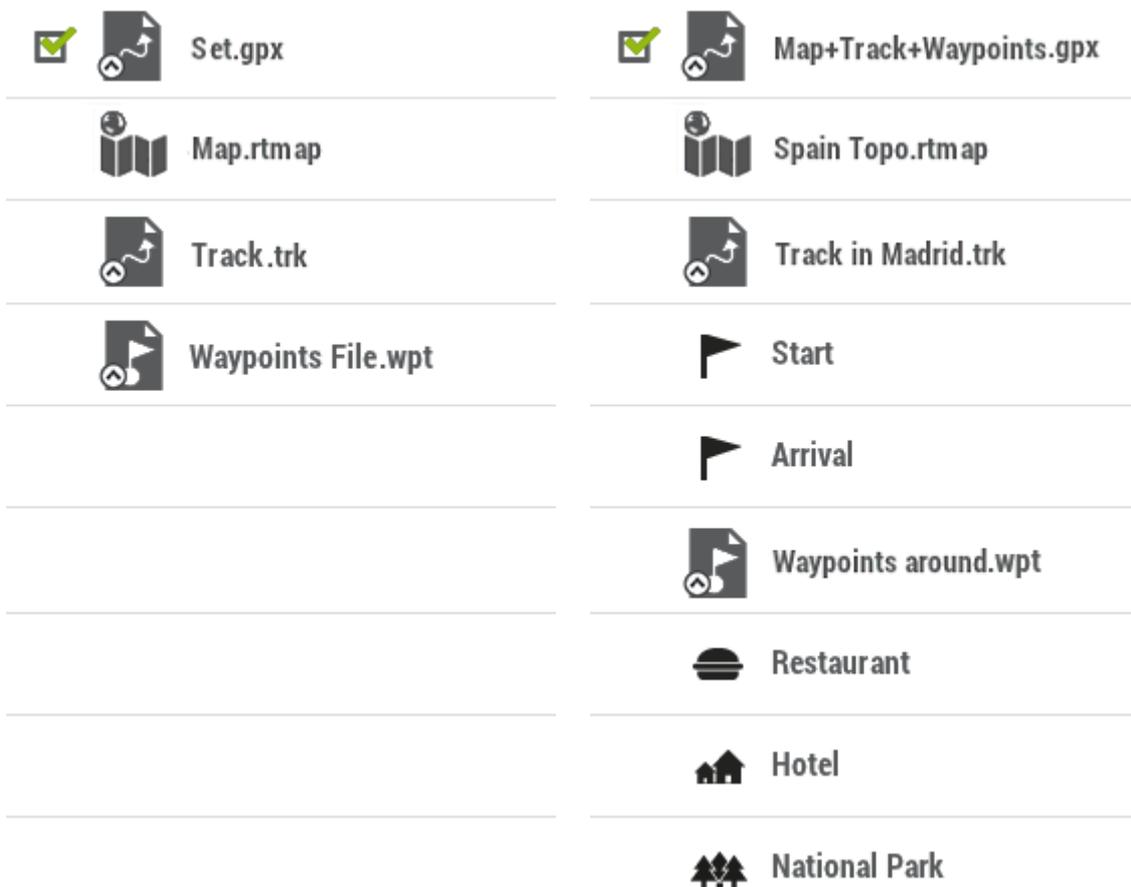
### 9.1 QU'EST-CE QU'UN ENSEMBLE ?



Un ensemble est un fichier type dans lequel différents objets sont stockés :

- **Waypoints**
- **Routes**
- **Traces**
- **Cartes**

Les ensembles sont un outil très utile lorsque l'on a l'habitude d'ouvrir les mêmes waypoints/routes/traces/cartes. Ils sont utilisés pour éviter d'avoir à ouvrir les fichiers un par un.



La liste des ensembles disponibles peut être consultée dans *'Arborescence des données > Ensembles'*. Land peut ouvrir les formats d'ensemble suivants :



---

**IMPORTANT : les fichiers contenus dans un ensemble sont affichés deux fois dans l'arborescence des données : dans la branche 'Ensembles' et dans sa branche thématique respective.**

---

## 9.2 OPÉRATIONS DE BASE

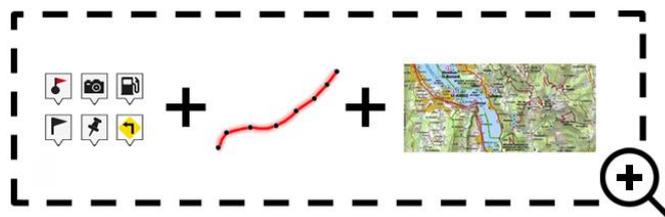
Opérations de base pouvant être exécutées sur les ensembles :

- **Ouverture d'un ensemble :**

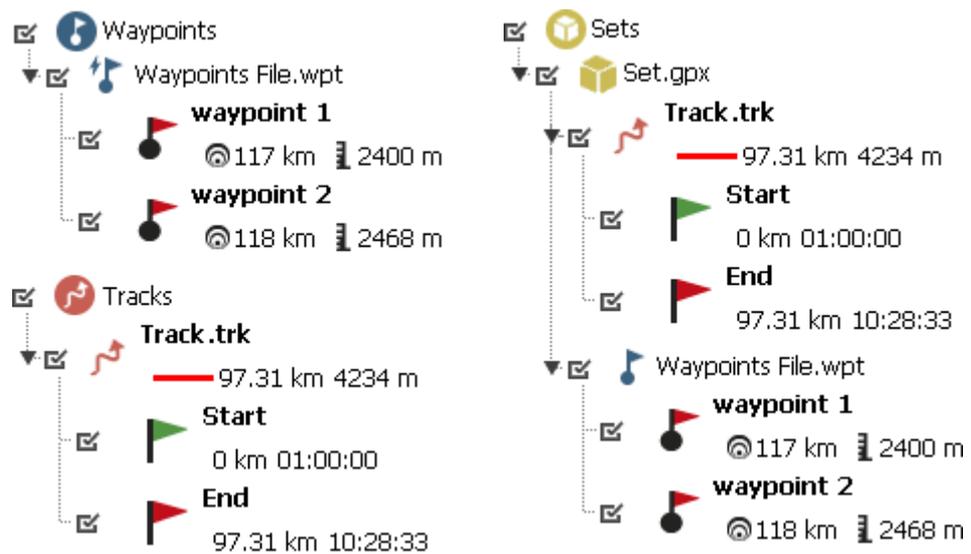


1. Appuyer sur 'Ouvrir' dans la barre de boutons.
2. Sélectionner le fichier d'ensemble à ouvrir.
3. Une fois ouvert, les fichiers contenus dans un ensemble s'affichent dans la fenêtre de carte et sont répertoriés dans l'arborescence des données (chaque type de fichier s'affiche dans ses branches thématiques respectives).

- **Zoom sur un ensemble spécifique :** permet de centrer l'ensemble sélectionné dans la fenêtre de carte en un seul clic.



- **Création d'un nouvel ensemble :**



1. Cliquer sur '*Menu principal > Fichier > Nouveau > Nouvel ensemble*'.
2. L'ensemble venant d'être créé ne contient aucun fichier.
3. Ouvrir tous les objets à stocker dans l'ensemble (carte/waypoints/route/trace).
4. Depuis l'arborescence des données, faire glisser et déposer les objets à stocker dans l'ensemble qui vient d'être créé.

- **Enregistrement d'un ensemble :**



1. Dans l'arborescence des données, sélectionner l'ensemble à enregistrer.
2. Ouvrir le menu contextuel sur l'ensemble et cliquer sur '*Fichier > Enregistrer ensembles*'.

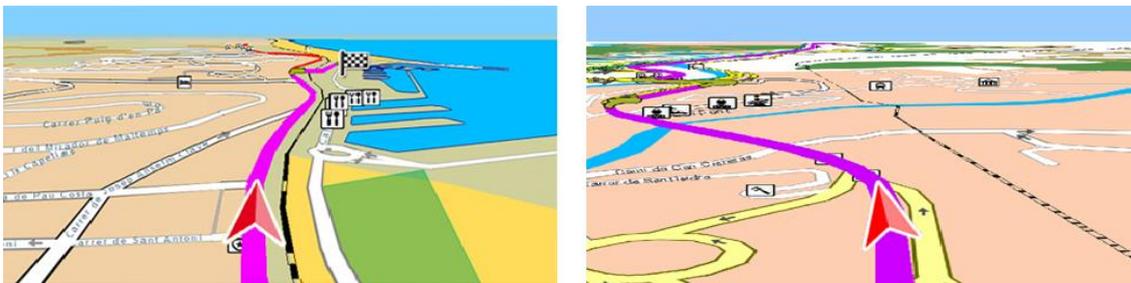
- **Envoi et partage :** en fonction de l'élément sélectionné, Land offre la possibilité d'envoyer l'ensemble actuel à plusieurs destinations ou de le partager avec d'autres personnes en un seul clic :

- **Dispositifs connectés** (GPS, smartphones...)

- **Serveurs internet** (Dropbox, GPX-View, GPSies, EveryTrail...)
- **N'importe quel répertoire de l'ordinateur**
- **Adresse électronique**

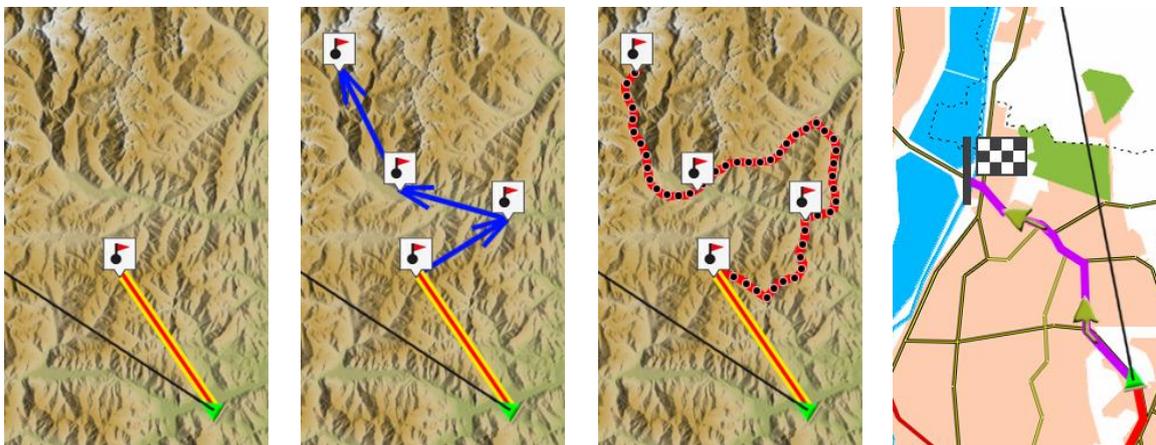
## 10 FONCTIONS COMPLÉMENTAIRES

### 10.1 LAND EN TANT QUE NAVIGATEUR



Land peut également servir de GPS pour les activités de plein air. Land dispose d'un mode de travail permettant de continuer à travailler avec le logiciel en même temps que l'on se déplace (dans une voiture avec un ordinateur portable, par exemple).

Il suffit de connecter le dispositif GPS à l'ordinateur et de commencer à analyser les déplacements en temps réel en bénéficiant de nombreuses informations sur les mouvements.



**NAVIGATION  
WAYPOINT**

**NAVIGATION  
ROUTE**

**NAVIGATION  
TRACE**

**NAVIGATION  
ON-ROAD**

## Navigation dans un itinéraire

Pour commencer à naviguer avec Land, procéder comme suit :

1. Connecter le GPS à l'ordinateur.
2. Si Land reconnaît le dispositif, toutes les informations détectées par le GPS sont transférées en temps réel vers Land pendant tout l'itinéraire.



3. Une fois détecté, cliquer sur '*Activer GPS*' dans la barre d'outils et sélectionner la destination:
  - **Navigation vers un waypoint** : sélectionner le waypoint souhaité parmi la liste actuelle des waypoints chargés.
  - **Navigation dans une route** : sélectionner la route souhaitée parmi la liste actuelle des routes chargées.
4. Dès lors, la direction à suivre pour atteindre le waypoint est indiquée.
5. Si la navigation se fait dans une route, Land établit automatiquement le premier waypoint comme point de destination. Une fois que ce waypoint a été atteint, le waypoint suivant est défini comme nouvelle destination et ainsi de suite.

## Gestion d'une navigation

Une fois que la navigation commence, une barre de boutons supplémentaires permettant de gérer la navigation s'affiche à l'écran :



**'Centrer la carte sur la position GPS actuelle'**



**'Ne pas déplacer la carte'**



**'Afficher davantage de carte devant'** : la position actuelle se trouve dans la partie inférieure de l'écran, ce qui laisse davantage d'espace pour voir le devant de la carte.



**'Centrer la carte quand elle arrive à 10 % du bord de l'écran'** : la position se déplace seulement de 10 % du centre de l'écran car la carte se centre automatiquement sur la position actuelle.



**'Enregistrer trace'** : le *'Triplog'* permet de gérer l'enregistrement de l'itinéraire. Les différents statuts sont les suivants : enregistrement, en pause, arrêté.



**'Créer waypoint'** : permet de créer un nouveau waypoint sur les coordonnées actuelles.



**'Autocartes'** : Land ouvre automatiquement la meilleure carte sur la base de la position actuelle.



**'Anneau variable'** : il est possible d'ajouter plus d'anneaux autour de la position. Pour ce faire, il suffit de définir le rayon de l'anneau interne et le nombre d'anneaux successifs (équidistants de l'anneau interne).



**'Périmètre de sécurité et parallèles'** : un cercle entourant la position est dessinée.



**'Voir vecteurs de vitesse et d'accélération'** : trois vecteurs indiquent la vitesse et l'accélération (tangentielle et normale).



**'Voir le rayon de virage'** : un demi-cercle est tracé pour représenter la route à suivre si l'on continue avec le même rayon de virage.



**'Capture d'écran'** : permet de créer un fichier d'image du contenu actuel indiqué dans la fenêtre de carte



**'Enregistrer vidéo'** : permet de créer un fichier vidéo du contenu actuel indiqué dans la fenêtre de carte



**'Aller au waypoint suivant'** : lorsque la navigation a lieu sur une route, le logiciel affiche la direction permettant de rejoindre le waypoint suivant.



**'Aller au waypoint précédent'** : lorsque la navigation a lieu sur une route, le logiciel affiche la direction permettant de rejoindre le waypoint précédent.

## Vérification de la page de données

Pendant la navigation, Land enregistre une multitude d'informations. Ces informations (champs de données) sont souvent très intéressantes à analyser et à comparer (vitesse, dénivelé, distances...).

Speed <b>60 km/h</b>	Route percentage <b>67%</b>	City <b>London</b>	Chronometer <b>00:42:19</b>
Altitude <b>600 m</b>	Maximum speed <b>84 km/h</b>	Trip ascent <b>518 m</b>	Dist. to next radar <b>951 m</b>
Vertical speed <b>20 m/min</b>	Minimum speed <b>10 km/h</b>	Trip descent <b>355 m</b>	Deviation from route <b>23 m</b>
Bearing <b>211°</b>	Maximum altitude <b>749 m</b>	Slope <b>12%</b>	Sunrise <b>08:46</b>
Coordinates 42°33.124'N 25°11.234'E	Minimum altitude <b>0 m</b>	GPS coverage <b>88%</b>	Sunset <b>19:05</b>

La page de données offre un espace supplémentaire pour afficher un grand nombre d'informations. L'ouverture du menu contextuel d'un élément permet d'accéder à toutes les fonctions disponibles pour celui-ci. La page de données peut être configurée afin de s'adapter au mieux à l'activité pratiquée. Il est ainsi possible de définir les champs de données les plus intéressants.

---

**NOTE : il est possible de modifier un champ en faisant un clic droit sur celui-ci et en sélectionnant 'Modifier ce champ'.**

---



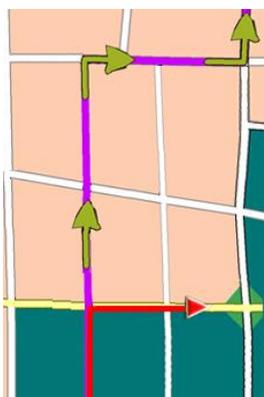
---

**IMPORTANT : se reporter à l'annexe pour en savoir plus sur les différents champs.**

---

## Programmation d'alarmes

Pendant la navigation, Land alerte l'utilisateur lorsque les valeurs limites préalablement définies sont dépassées. À titre d'exemple, il est possible de programmer et de faire sonner une alarme lorsque les 100 km/h ou les 200 m d'altitude sont atteints.

	Speed <b>13 km/h</b>		Chronometer <b>01:21:36</b>
	Altitude <b>700 m</b>		Dist. to next radar <b>680 m</b>
	Vertical speed <b>11 m/min</b>		Deviation from route <b>129 m</b>
	Bearing <b>188°</b>		Sunrise <b>07:23</b>
	Coordinates 36°35.144'N 36°23.444'W		Sunset <b>18:57</b>

Les alarmes de champs de données peuvent être définies selon vos préférences:

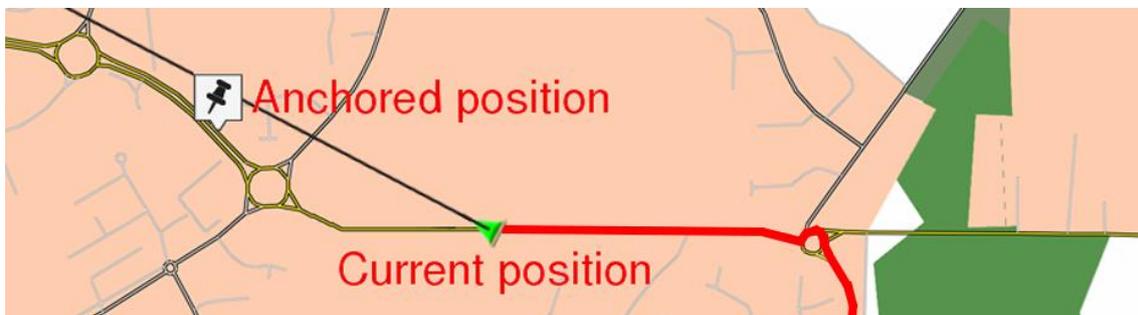
1. Dans la fenêtre de navigation, ouvrir le menu contextuel sur le champ de données à associer à l'alarme (par exemple : vitesse).
2. Sélectionner '*Programmer une alarme*' et régler une valeur maximum ou/et minimum pour chaque champ. Si vous ne définissez aucune valeur pour l'alarme, celle-ci sera désactivée et n'aura aucun effet lors de la navigation.
3. Il est également possible de définir un intervalle de répétition pour chaque alarme.

Toutes les alarmes préalablement définies seront automatiquement affichées dans une fenêtre lors de la navigation.

- **Avertissement en rouge** : Lorsque vous dépassez la valeur maximale.
- **Avertissement en rouge** : Lorsque vous êtes en dessous de la valeur minimale.

Les paramètres peuvent être configurés depuis '*Menu principal > Fichier > Options > Navigation > Alarme waypoint*'.

## 10.2 ANCRAGE



Fixer une position virtuelle permet de remplacer virtuellement la position actuelle de l'utilisateur par un autre emplacement de la carte. Une fois le point d'ancrage fixé, les informations affichées sur les différents champs de données sont calculées par rapport à la position du point d'ancrage, et non pas par rapport à la position actuelle réelle de l'utilisateur. De plus, si '*Ancrage ici*' est activé, les options telles que '*Recentrer*' sont également appliquées au point d'ancrage au lieu de la position actuelle de l'utilisateur.

Pour définir un point d'ancrage, il suffit d'utiliser l'une des options suivantes :

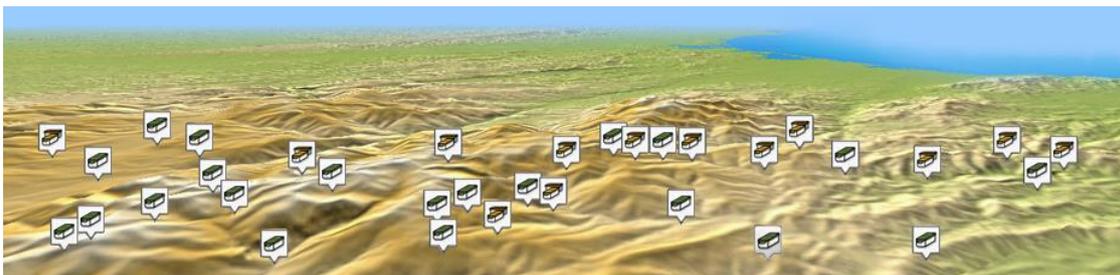
- '*Fenêtre de carte > Menu contextuel > Ancrage ici*'

- 'Arborescence des données > Élément > Menu contextuel waypoint > Ancrage ici'

Pour débloquent le point d'ancrage et utiliser de nouveau la position en cours comme la position par défaut, choisir l'option 'Détacher'.

## 10.3 GEOCACHING.COM

Land dispose de tous les outils nécessaires pour pratiquer le géocaching 'paperless', de la lecture de fichiers \*.GPX avec des extensions Groundspeak à la création de notes de terrain pouvant être téléchargées sur <http://www.geocaching.com>.



Le geocaching est un jeu de chasse aux trésors utilisant la technologie GPS. Il consiste à naviguer à des coordonnées GPS précises (la cache ou géocache) afin de tenter de découvrir le trésor caché à cet endroit. Ce trésor propose généralement une récompense à la personne l'ayant découvert. Les participants partagent ensuite leurs expériences en ligne sur les sites spécialisés dans la pratique de cette activité.

<p><input checked="" type="checkbox"/>  <b>GEOCACHING.gpx</b></p> <hr/> <p> <b>La Font de la Cabrassa</b></p> <hr/> <p> <b>Coin Hotel</b></p> <hr/> <p> <b>Les Salines</b></p>	<p><b>Name:</b> Les Salines</p> <p><b>Description:</b> Salines</p> <p><b>Difficulty:</b> 1.5</p> <p><b>Terrain:</b> 3.5</p> <p><b>Type:</b> Traditional Cache</p>	<p><b>Container:</b> Small</p> <p><b>Country:</b> Spain</p> <p><b>Placed by:</b> qespluga</p> <p><b>Owner:</b> qespluga</p> <p><b>Date:</b> 28-03-2008</p>	<p><b>Time:</b> 09:00:00</p> <p><b>Altitude:</b> 1125 m</p> <p><b>Proximity:</b> 177.1 km</p> <p><b>Bearing to go:</b> 010 °</p>
--	---	--	--

Les fonctions les plus importantes sont faciles et rapides d'accès. De plus, il est possible de travailler avec les fichiers de géocaching comme tout autre waypoint. Il est également possible, entre autres, de vérifier les notes d'autres utilisateurs (*logs*) et de créer ses propres notes.

Dans le but d'être 100 % compatible avec le géocaching 'paperless', un fichier waypoints doit posséder une extension 'géocaching' qui indique les informations de la cache (description, difficulté, terrain...). TwoNav permet l'ouverture des formats de géocaching suivants :



---

**NOTE :** les fichiers \*.LOC sont également listés en cas de sélection de la navigation vers une cache, mais ces derniers ne peuvent pas être considérés comme pleinement compatibles avec le géocaching car ils ne possèdent pas d'extension géocaching (ils n'affichent pas d'informations supplémentaires comme les notes de terrain, par exemple).

---

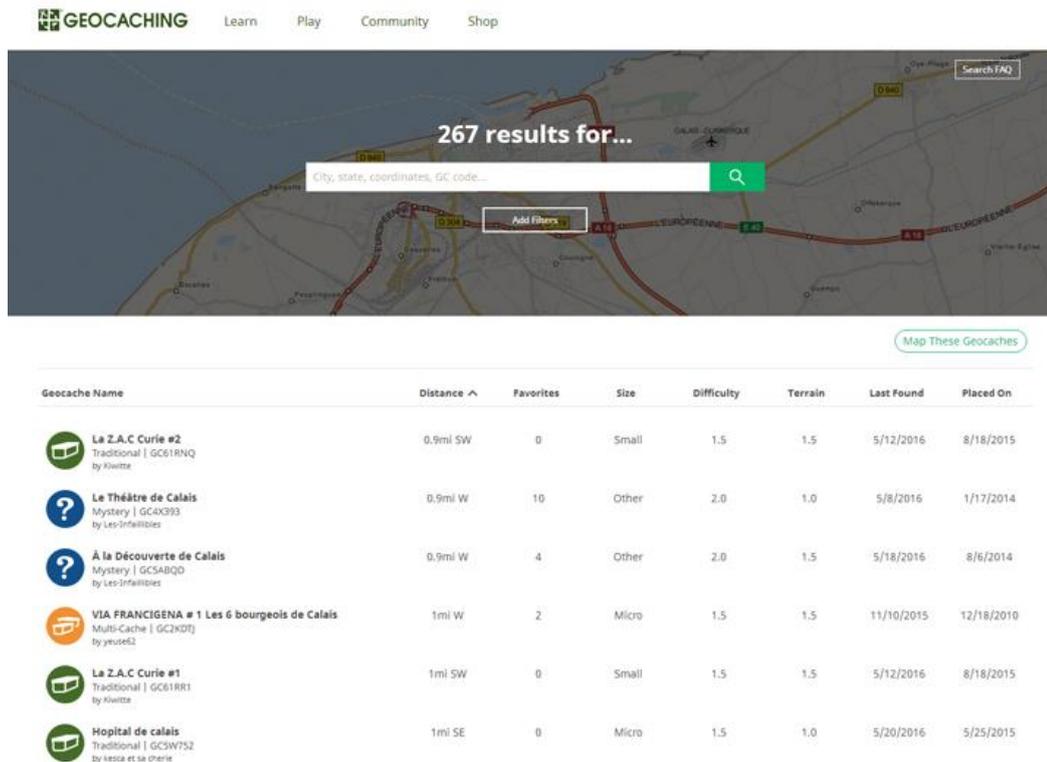
## Téléchargement de géocaches

Pour trouver facilement des géocaches à proximité de la position actuelle, Land offre la possibilité de chercher des géocaches à l'intérieur de la base de données de <http://www.geocaching.com>. Pour ce faire, procéder comme suit :

1. Recentrer la carte à l'emplacement au niveau duquel on souhaite télécharger du contenu en ligne.



2. Sélectionner '*Menu principal > Online > Geocaching*'.
3. <http://www.geocaching.com> lance alors une recherche des éléments disponibles se trouvant à proximité de l'emplacement défini.



4. Télécharger autant de géocaches que souhaité.
5. Ouvrir les géocaches téléchargées avec Land et commencer à travailler avec eux (les géocaches sont considérées comme des waypoints).

## Propriétés des géocaches

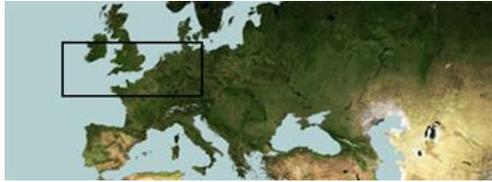
Comparées aux waypoints normaux, les géocaches contiennent normalement des informations supplémentaires : il est en effet possible de voir les notes d'autres utilisateurs ou de créer ses propres notes.

- **Logs** : notes d'utilisateurs qui ont précédemment essayé de trouver cette géocache.
- **Statut** : statut actuel de cette géocache pour l'utilisateur.
- **Commentaire** : autres informations relatives au statut de la géocache.

## 10.4 WIKILOC.COM

Land permet de télécharger tout type de fichiers gratuits se trouvant sur <http://www.wikiloc.com>. Les instructions ci-dessous expliquent la marche à suivre pour ouvrir et travailler avec des fichiers en ligne comme des routes/traces :

1. Recentrer la carte à l'emplacement au niveau duquel on souhaite télécharger du contenu en ligne.

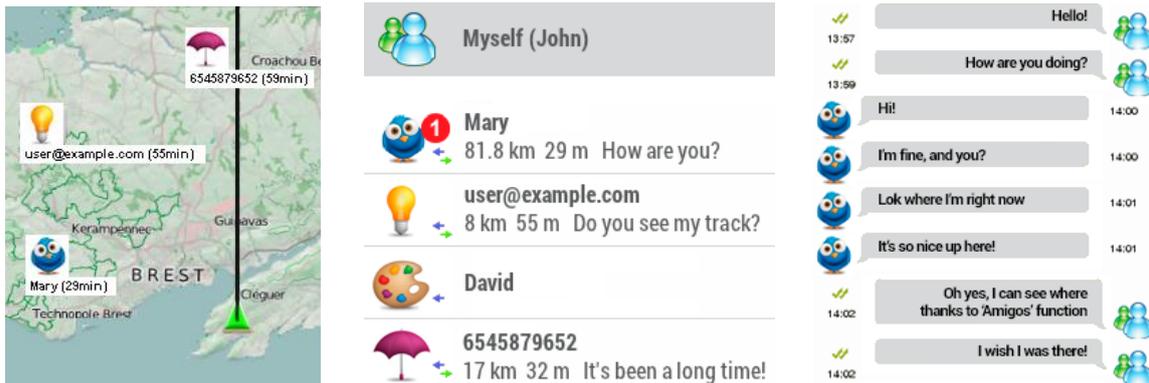


2. Sélectionner 'Menu principal > Online > Wikiloc'.
3. <http://www.wikiloc.com> lance alors une recherche des éléments disponibles se trouvant à proximité de l'emplacement défini.

The screenshot shows the Wikiloc interface for a trail titled "London tour" located in West Brompton, England. The trail is marked on a satellite map with an orange line. Key landmarks like the British Museum and Covent Garden are visible. The trail's technical details are listed on the right: 15.24 miles, 4,357 feet of elevation, and a duration of 5 hours and 27 minutes. The author is identified as "Marc Us".

4. Télécharger autant de routes/traces que souhaité.
5. Ouvrir les routes/traces téléchargées avec Land et commencer à travailler avec elles.

## 10.5 AMIGOS



'Amigos' ('Menu principal > Online > Amigos') est un système de localisation développé par Land qui permet d'autoriser certains contacts à visualiser la position actuelle des autres contacts sur la carte.

- **Ajout de contacts à la liste d'amis** : l'ajout peut se faire par adresse électronique ou numéro de téléphone portable. Il est possible d'interagir avec un ami dès que celui-ci a accepté la demande.
- **Chat avec des contacts**
- **Affichage de contacts sur la carte** : permet d'afficher la position actuelle des contacts sur la carte en temps réel.
- **Navigation jusqu'à la position des amis** : sélectionner le contact à rejoindre et choisir l'option '*Naviguer*' dans le menu contextuel.
- **Intervalle de rafraîchissement de données** : plus l'intervalle d'actualisation est faible, plus les déplacements des contacts sur la carte sont mis à jour fréquemment.
- **Personnalisation du profil** : ajout d'un nom (ou identifiant), description succincte, photo... Toutes ces informations sont visibles par la liste de contacts.

Pour supprimer un enregistrement sur la plateforme '*Amigos*', il suffit d'ouvrir le menu contextuel sur le profil et de sélectionner '*Se désinscrire*' :

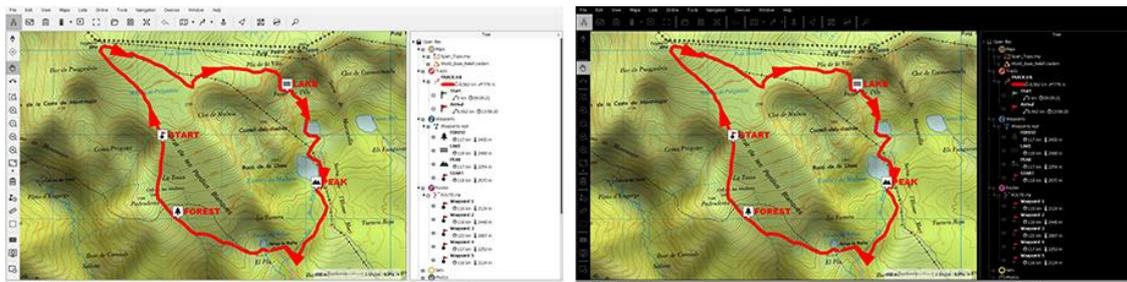
- **Déconnexion du dispositif** : permet de ne plus utiliser la plateforme sur un dispositif en particulier.
- **Suppression d'un compte utilisateur** : permet de supprimer définitivement un compte de la plateforme.

## 10.6 BOUTIQUE DE CARTES

	France IGN Top25 Departments Savoie Topographic   1:25.000   IGN France	€ 39	Buy		France IGN Top25 Tiles Topographic   1:25.000   IGN France	€ 1/unit(s)	Select
	France Ortho Tiles Orthophoto   1:24.000   IGN France	€ 1/unit(s)	Select		Switzerland Topo Zones (1:50.000) North-West Topographic   1:50.000   SwissTopo	€ 89	Buy
	France IGN Top25 Full Topographic   1:25.000   IGN France	€ 299	Buy		Switzerland Topo Zones (1:50.000) South-West Topographic   1:50.000   SwissTopo	€ 89	Buy
	France Ortho Zones Est Orthophoto   1:24.000   IGN France	€ 69	Buy		SUA Montblanc Topographic   1:60.000   SUA	€ 8	Buy

Land propose une boutique en ligne qui permet d'avoir accès à la totalité du catalogue de cartes de TwoNav (*'Barre de boutons > Acheter cartes'*). Une grande quantité de cartes de toute sorte y est proposée : cartes topographiques des instituts les plus prestigieux, cartes routières du monde entier, images satellites de haute résolution...

## 10.7 VUE NOCTURNE



Cette fonction noircit l'écran pour que l'affichage soit plus confortable dans des situations de faible éclairage. Pour passer d'un mode à l'autre, il suffit de se rendre sur *'Menu principal > Vues > Mode nuit'*.

# 11 OPTIONS

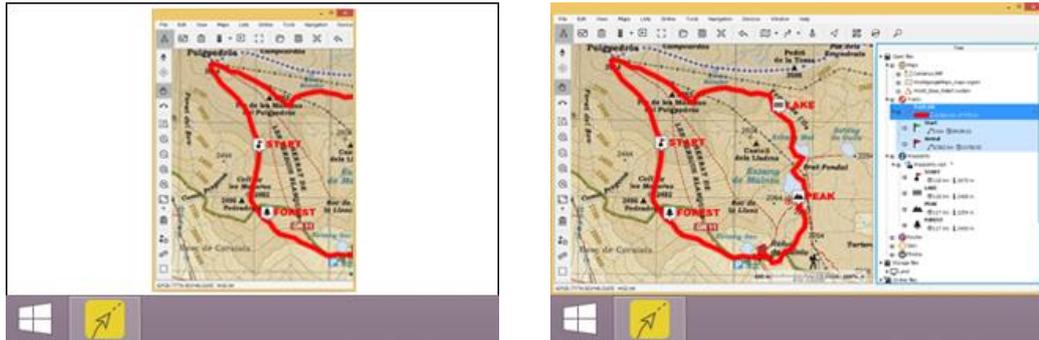
## 11.1 GÉNÉRAL

*'Général'* donne accès à des fonctions supplémentaires qui ne sont pas souvent utilisées et qui peuvent ajouter une certaine complexité au logiciel :

- **Langue** : cette section permet de modifier la langue des textes et des voix du système.



- **Départ** : permet de définir le fonctionnement de la fenêtre de l'application.



- **Récupération de données au démarrage** : Land charge les mêmes données que celles déjà ouvertes la dernière fois que l'application a été fermée.
- **Lancement de Land lorsqu'un GPS TwoNav se connecte à l'ordinateur** : lorsqu'un dispositif GPS TwoNav est connecté à l'ordinateur, Land est automatiquement lancé pour pouvoir commencer à travailler avec les données enregistrées.
- **Vérification de l'existence d'une nouvelle version au démarrage** : Land vérifie s'il existe de nouvelles versions du logiciel à chaque fois que l'application est démarrée. Si une nouvelle version est disponible, celle-ci peut être téléchargée et installée.



- **Réglages par défaut** : cette option permet de rétablir tous les paramètres du logiciel. Toutes les options ayant été manipulées sont modifiées pour revenir à la configuration d'origine.



## 11.2 VUES

### 11.2.1 GÉNÉRAL

Les cartes affichées dans la fenêtre de carte peuvent être totalement personnalisées en fonction des besoins :

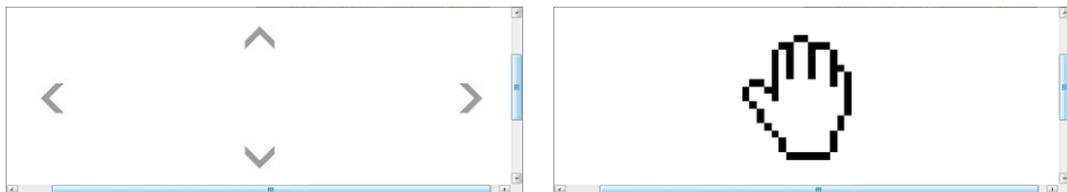
- **Sens roue de souris** : en fonction du logiciel, le sens de la roue de la souris peut être différent (lors de l'utilisation de la fonction 'Zoom+'/'Zoom-', par exemple). Land offre la possibilité de définir par défaut le sens à utiliser : vers l'avant ou vers l'arrière.



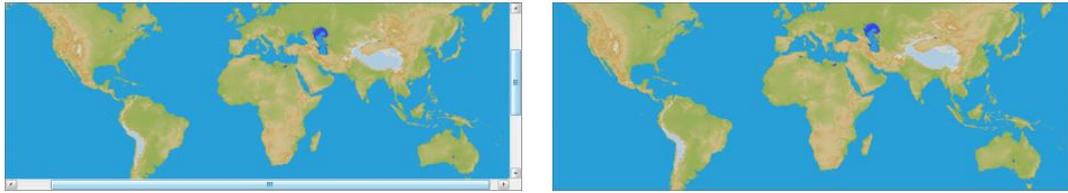
- **Échelle** : affiche/masque la valeur d'échelle dans la fenêtre de carte.

200 m |-----| 2.1 m/pix 100% ▲

- **Flèche de défilement aux bords des fenêtres** : permet de déplacer manuellement la carte ou de la faire défiler automatiquement lorsque l'on approche des bords de la carte.



- **Affichage de la barre de défilement** : affiche/masque les deux barres de défilement dans la fenêtre de carte.



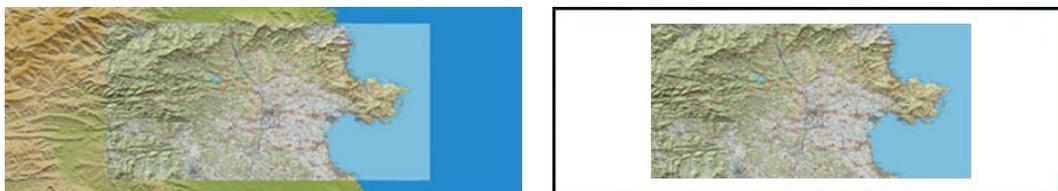
- **Carte avec inertie** : lors de la gestion de cartes, Land peut afficher un effet d'inertie pour faire défiler les cartes plus rapidement ou plus lentement.
- **Friction à l'inertie** : permet de définir la valeur de l'effet d'inertie.
- **Affichage de la boussole** : affiche/masque la boussole dans la fenêtre de carte.



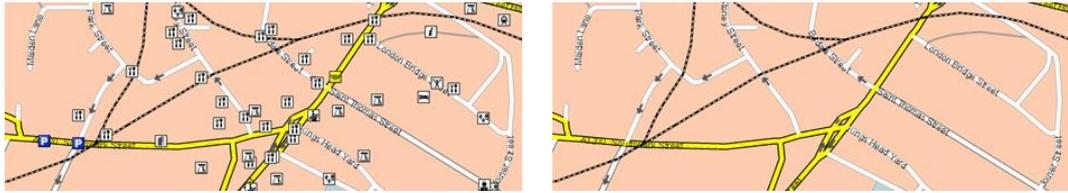
- **Affichage de cadres pour les cartes** : permet d'afficher les cadres des cartes disponibles dans la fenêtre de navigation.



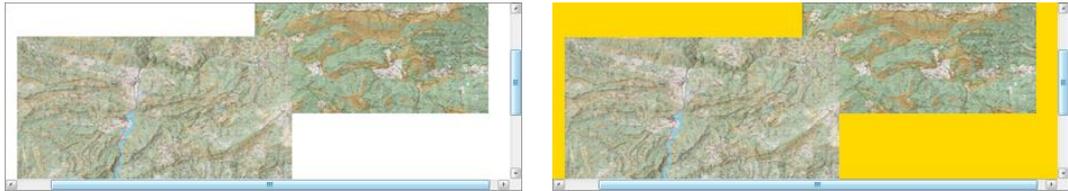
- **Affichage de la délimitation des reliefs sur la vue 2D** : si la vue en 2D est activée, Land dessine les bords de tous les reliefs chargés sur la fenêtre de carte.



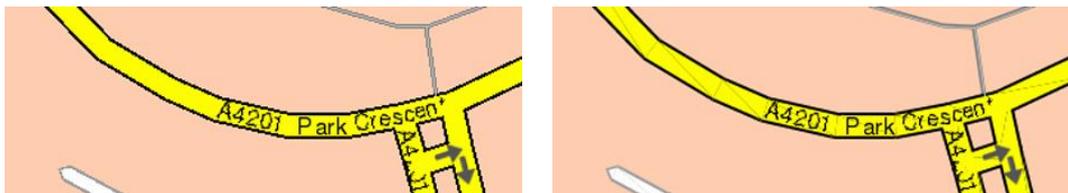
- **Affichage des POI sur la carte** : permet d'afficher/masquer les catégories de POI sur la fenêtre de carte.



- **Couleur de fond** : permet de définir la couleur de fond de la fenêtre de carte.



- **Anti-crénelage** : permet de dessiner des lignes plus agréables sur les cartes vectorielles (\*.VMAP).



- **Utilisation d'OpenGL en 2D** : les cartes en 2D peuvent être représentées de façon plus fluide et plus rapide si l'accélérateur de graphique OpenGL est activé.
- **Affichage Hint des éléments à l'écran**: si la fonction 'Hint' est activée, Land affiche des informations utiles sur le point spécifique sélectionné lorsque l'on clique sur n'importe quel point de la fenêtre de carte.



- **Champs hint** : cette fonction peut être totalement personnalisée selon les besoins : ajouter ou exclure les champs de données qui s'affichent plus tard sur la fenêtre de carte (informations sur la carte, coordonnées de cette

position, cap vers cette position, distance jusqu'à cette position, altitude de cette position...).

- **Configuration de la barre de statut** : la barre de statut peut être configurée en fonction des besoins et peut afficher les champs de données réellement nécessaires.

42°27.998'N 001°46.519'E 27-09-2001 09:27:09 2263 m 3,2 km/h 0,878 km 13,1 % 0 W WGS 84

## 11.2.2 RELIEFS

Land peut utiliser des cartes d'élévation (mailles de points avec informations sur l'altitude du sol) pour disposer des données relatives à l'altitude du sol aux références créées (cartes/waypoints/routes/traces) afin d'activer le mode dimensionnel.

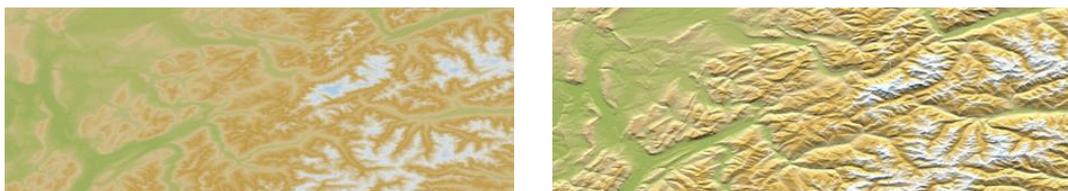
- **Affichage du relief** : ombrages du relief pour les cartes 2D.



- **Affichage du relief sur la vue 3D même lorsqu'une carte raster est chargée** : si la vue 3D est activée, la carte relief s'affiche avec le reste des cartes raster.



- **Dessin du relief avec ombre** : cette option rend le dessin du relief plus attrayant.



- **Couleur fixe par palier** : une seule couleur pour chaque intervalle d'altitude est utilisée pour remplacer l'estompement.



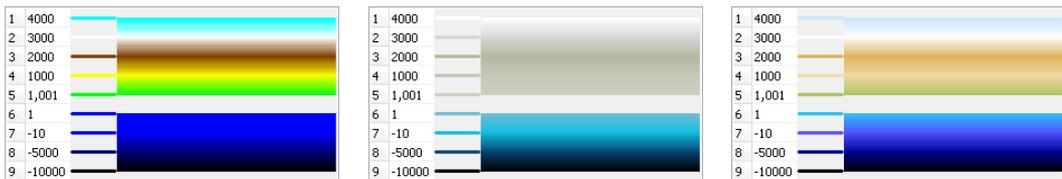
- **Tracé des courbes de niveaux** : affichage des courbes de niveaux sur la carte.



- **Couleurs du relief** : couleurs hypsométriques pour l'affichage des cartes : couleurs à contraste élevé ou à contraste faible, couleurs de la palette par défaut...



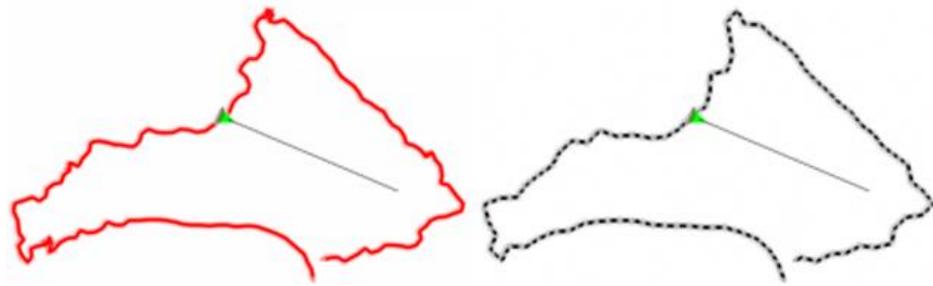
- **Personnalisation** : définit la couleur et les intervalles de hauteur qui s'affichent sur les cartes en relief.



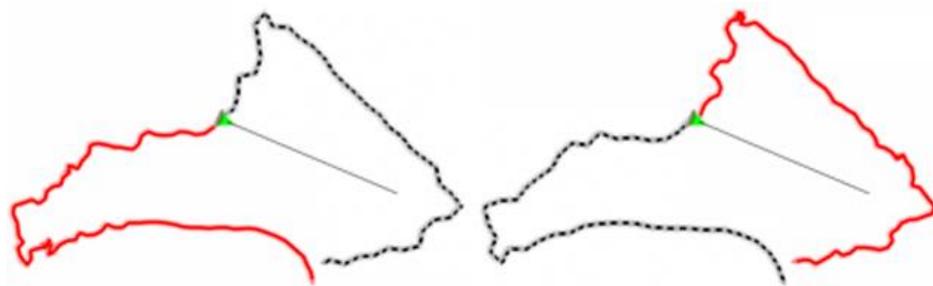
### 11.2.3 ANIMATION

Avant de commencer à analyser des traces, il convient de définir quel type de simulation de trace doit s'afficher dans la fenêtre de carte en fonction des préférences :

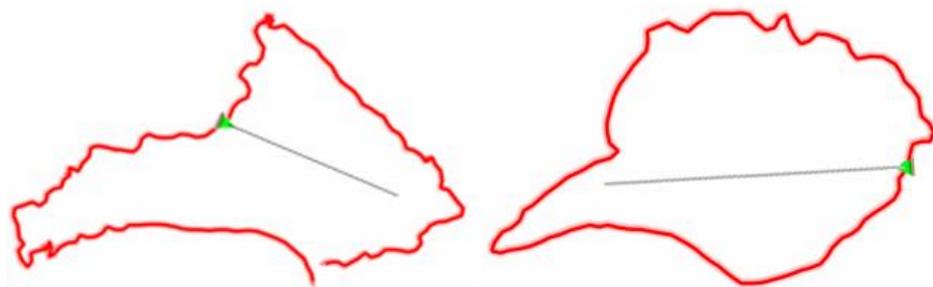
- **Vitesse de l'animation** : permet de définir la vitesse de l'animation de la trace par rapport à la vitesse réelle de la trace.
- **Mode d'animation** : plusieurs modes d'affichage de la trace et de l'icône de position sont disponibles pendant les animations :



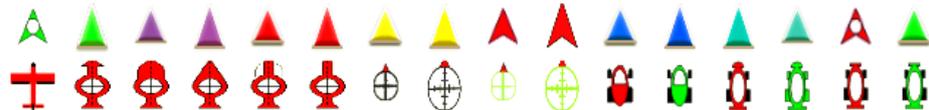
- **Déplacement des icônes sur la trace** : la trace complète est représentée et l'icône se déplace avec la représentation de la trace.
- **Non-reproduction des traces** : l'icône se déplace le long du chemin de la trace mais aucune trace n'est représentée.



- **Déplacement des icônes en créant la trace** : Land dessine seulement la partie de la trace qui a été couverte (la trace plus en avant n'est pas dessinée).
  - **Déplacement des icônes en cachant la trace** : Land dessine uniquement la trace qui est en avant (la trace qui a été couverte n'est pas dessinée).
- **Mode de temps** : plusieurs modes de lecture des simulations de traces sont disponibles :



- **Utilisation du temps de la trace pour l'animation** : l'animation conserve la vitesse d'origine de la trace et utilise les valeurs de temps des points de la trace.
- **Démarrage de toutes les traces en même temps** : l'animation est reproduite pour toutes les traces chargées dans Land.
- **Animation du curseur** : icône qui affiche la position sur la carte en 2D.



- **Animation du curseur 3D** : icône qui affiche la position sur la carte en 3D.



- **Échelle des icônes 3D** : permet de définir la taille de l'icône qui affiche la position sur la carte en 3D.

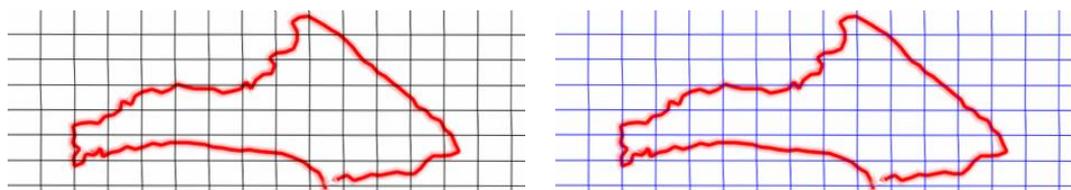
## 11.2.4 GRILLE

Land dispose d'une grille de projection qui peut s'avérer utile lors du travail sur des cartes et des éditions :

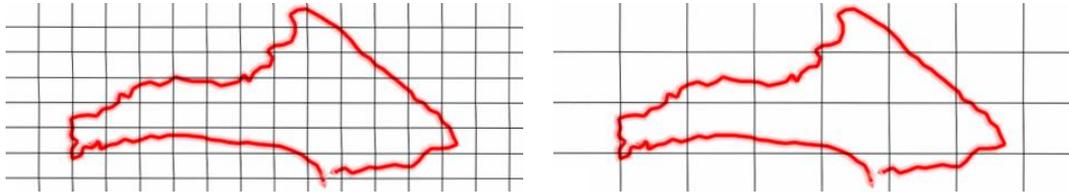
- **Affichage de la grille de projection** : affiche/masque la grille de projection UTM dans la fenêtre de carte.



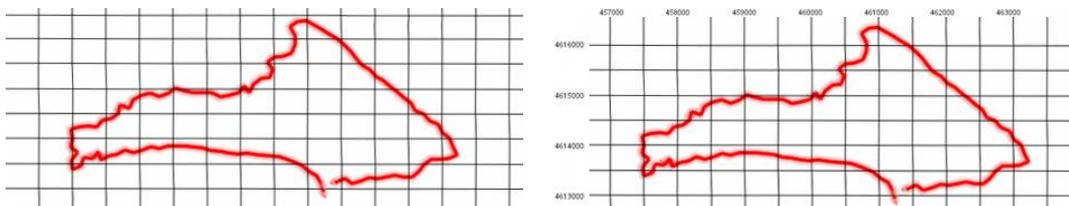
- **Couleur** : définit la ligne de couleur de la grille de projection.



- **Intervalle** : définit la distance de séparation pour créer chaque nouvelle ligne de projection dans la grille.



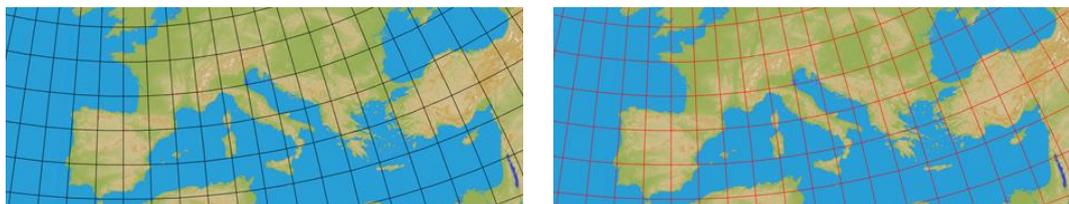
- **Affichage des étiquettes de projection** : affiche/masque toutes les valeurs de distance dans la grille de projection.



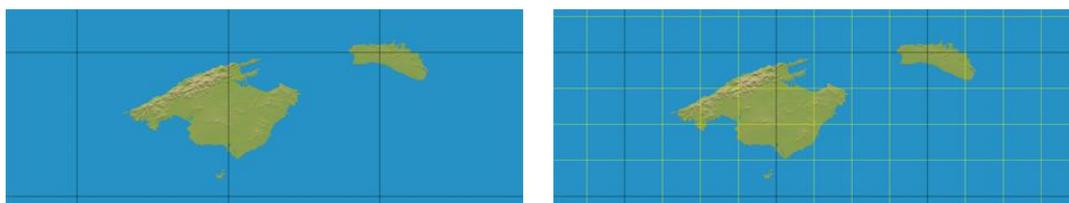
- **Affichage du quadrillage en degrés** : affiche/masque la grille de projection de latitude/longitude dans la fenêtre de carte.



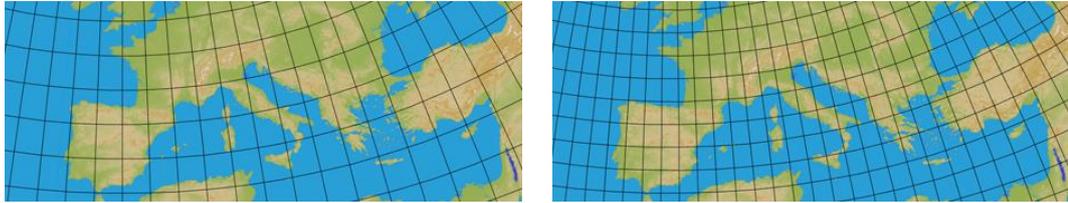
- **Couleur pour degré** : définit la ligne de couleur des degrés dans la grille UTM.



- **Couleur par minutes** : définit la ligne de couleur des minutes dans la grille UTM.



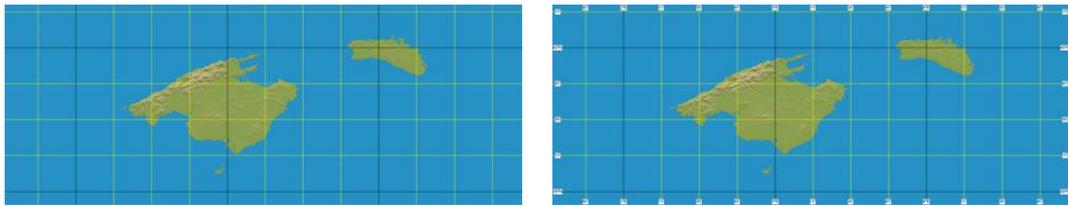
- **Intervalle** : définit les degrés de séparation dans la grille UTM.



- **Taille de la police des waypoints** : tous les waypoints sont affichés avec cette taille.



- **Affichage des étiquettes Lat./Lon.** : affiche/masque toutes les valeurs de degrés dans la grille UTM.

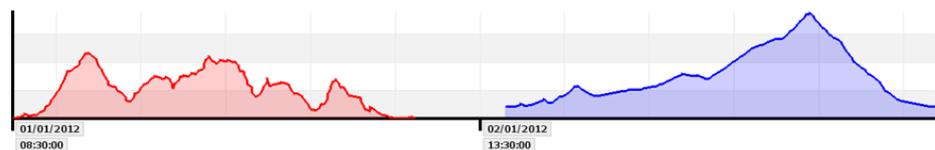


- **Utilisation du datum de la carte primaire** : Land utilise par défaut le datum de la carte définie comme primaire.

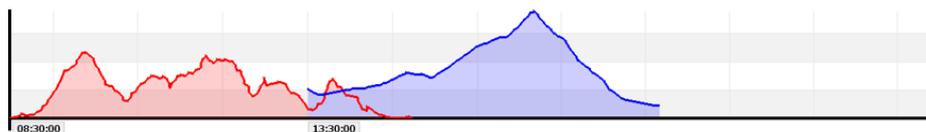
## 11.2.5 GRAPHIQUES

Land dispose d'un système de représentation de graphiques qui peut s'avérer utile pour analyser et évaluer les variations sur les routes/traces :

- **Prise en compte du jour** : si plusieurs traces sont affichées sur le même graphique, plusieurs représentations sont disponibles :
  - **Ne pas ignorer le jour** : prendre chronologiquement en compte le jour à laquelle les traces ont été enregistrées.



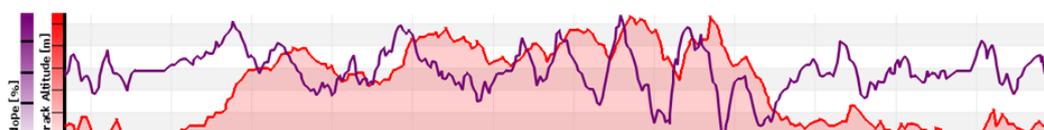
- **Ignorer le jour** : prendre chronologiquement en compte l'heure à laquelle les traces ont été enregistrées.



- **Axe X** : définir le champ qui s'affiche dans l'axe X.



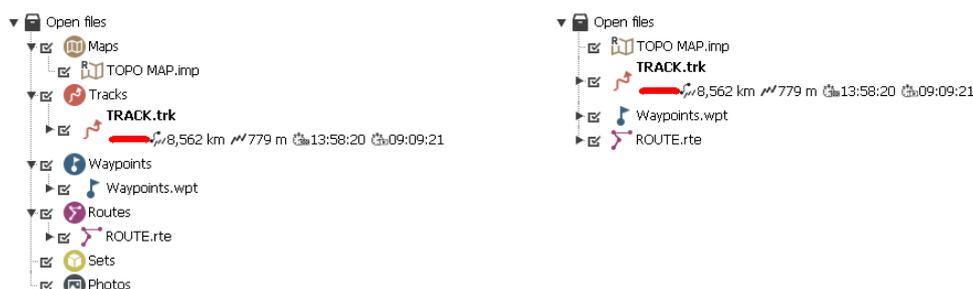
- **Configuration des données de l'axe Y** : définir les champs qui s'affichent dans l'axe Y (plusieurs champs peuvent être choisis).



## 11.2.6 ARBORESCENCE DES DONNÉES

À partir de l'arborescence des données, il est possible de gérer les cartes/waypoints/routes/traces/ensembles en accédant aux différentes sections. Pour ce faire, appuyer sur les éléments de l'arborescence afin d'activer les données ou d'accéder à leurs sous-menus :

- **Classement des fichiers ouverts par branches** : affiche les éléments répertoriés dans l'arborescence des données en branches.



- **Animation de l'arborescence des données** : lors de la gestion de listes d'éléments, Land lance un effet animé qui permet de distinguer plus facilement l'élément actuellement sélectionné.



- **Informations sur la liste** : permet d'afficher davantage d'informations sur l'élément listé. Les informations supplémentaires sont listées sur une 2<sup>e</sup> ligne. Les données à afficher doivent être sélectionnées.



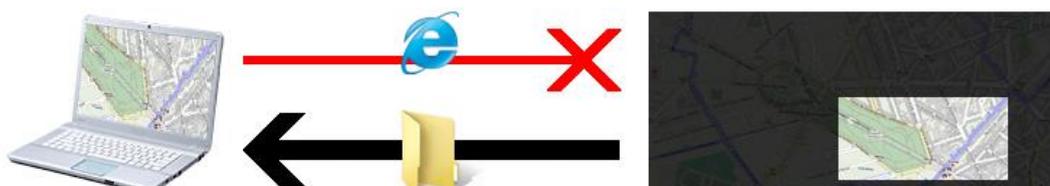
## 11.3 CARTES

Les cartes qui s'affichent dans la fenêtre de carte peuvent être totalement personnalisées selon les besoins :

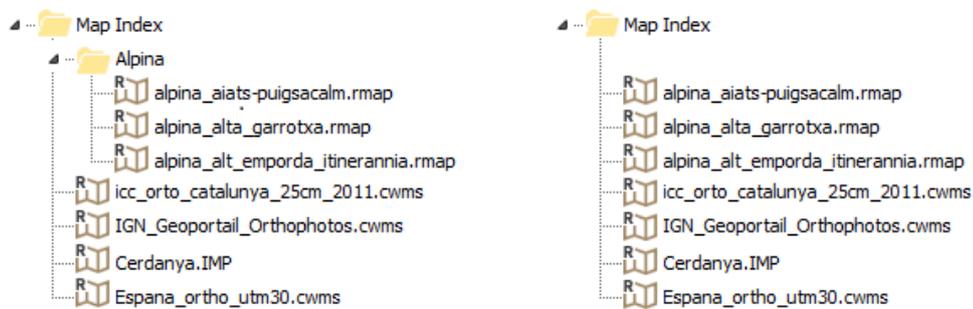
- **Nombre maximum de cartes affichées** : définit le nombre de cartes qui peuvent être immédiatement chargées dans la fenêtre de carte.
- **Taille cache carte** : définit la mémoire RAM maximum que l'ordinateur utilise pour gérer les cartes.

### 0 = Sans limite

- **Mémoire maximum pour cartes** : définit la mémoire RAM maximum utilisée pour chaque carte.
- **Enregistrement des sections des cartes en ligne dans la mémoire cache** : lorsqu'une carte en ligne est ouverte, les sections téléchargées sont conservées dans le dispositif à l'intérieur d'un fichier temporaire (mémoire cache). Cette opération permet ensuite d'utiliser cette même portion de carte sans connexion internet. Land conserve alors la portion de carte sélectionnée dans la mémoire du dispositif.



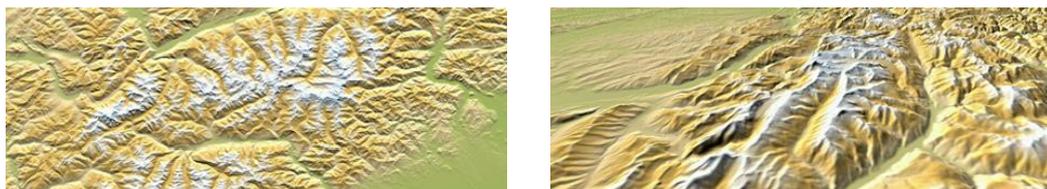
- **Dossier cache carte** : définit le répertoire dans lequel la carte en cache est enregistrée.
- **Taille maximum du fichier pour le stockage de carte en cache** : définit la capacité maximum du répertoire dans lequel les zones de carte en cache sont enregistrées.
- **Affichage structure de dossiers** : dans l'arborescence des données, affiche des cartes en conservant leurs groupements d'origine dans les répertoires ou en les listant sans groupement de répertoires (toutes les cartes sont répertoriées ensemble).



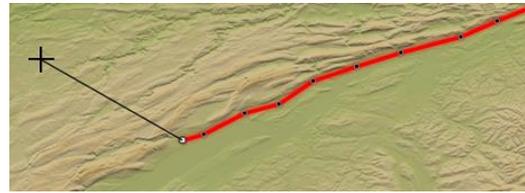
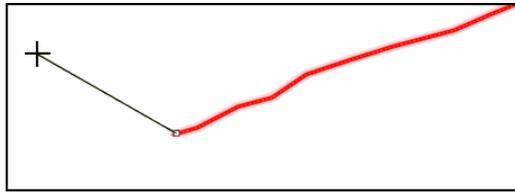
- **Ouverture carte automatique** : Land ouvre la carte la mieux adaptée à la situation actuelle.



- **Ouverture cartes en ligne auto** : la carte internet la mieux adaptée à la situation actuelle est chargée.
- **Ouverture reliefs auto (\*.CDEM)** : la carte en relief la mieux adaptée à la situation actuelle est chargée.



- **Ouverture automatique des reliefs lors de l'édition de waypoints/traces** : Land ouvre la carte en relief la plus appropriée lorsque des waypoints/traces sont édités.

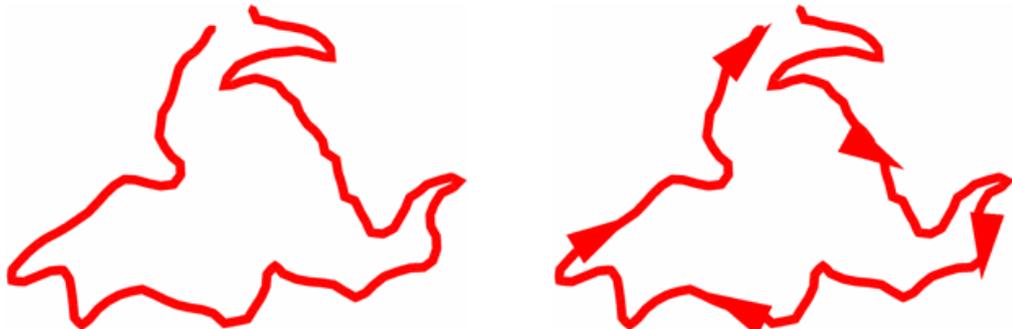


- **Fichier profil importation OSM** : ce fichier est utilisé pour configurer l'importation des fichiers de carte OSM.
- **Fichier profil importation IMG/MP** : ce fichier est utilisé pour configurer l'importation des fichiers de carte IMG et MP.

## 11.4 TRACES

Les traces affichées dans la fenêtre de carte peuvent être personnalisées :

- **Traces avec flèches de sens** : permet de connaître la direction à suivre.



- **Représentation altitude** : permet de définir la façon de représenter la valeur d'altitude (se rendre sous '*Représentation altitude*') :
  - **Affichage de la trace avec sa propre altitude**
  - **Affichage de la trace avec sa propre altitude et l'altitude projetée**
  - **Affichage de la trace en altitude projetée**
- **Altitude cumulée minimum** : permet de fixer l'altitude minimum qui doit être considérée comme une augmentation d'altitude. Les altitudes inférieures à cette valeur ne sont pas considérées comme une augmentation.

<u>Altitude cumulée minimum :</u> <b>5 m</b>	<u>Altitude actuelle :</u> <b>4,7 m</b>	→	<u>Augment. prise en compte :</u> <b>0 m</b>
	<u>Altitude actuelle :</u> <b>5,2 m</b>	→	<u>Augment. prise en compte :</u> <b>5,2 m</b>

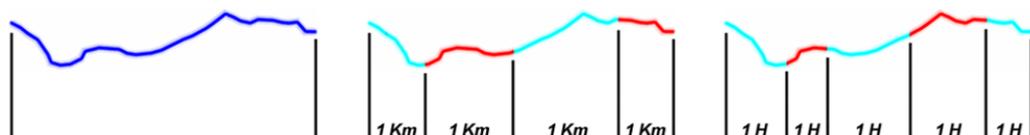
- **Vitesse de déplacement minimum :** ce champ permet de fixer la vitesse minimum qui doit être considérée comme un déplacement. Les vitesses inférieures à cette valeur ne sont pas considérées comme des mouvements (mais comme un déplacement à 0 km/h).

<u>Vitesse de déplacement minimum :</u> <b>0,8 km/h</b>	<u>Vitesse actuelle :</u> <b>0,5 km/h</b>	→	<u>Augment. prise en compte :</u> <b>0 km/h</b>
	<u>Vitesse actuelle :</u> <b>1,4 km/h</b>	→	<u>Augment. prise en compte :</u> <b>1,4 km/h</b>

- **Distance de calcul de pente :** valeur utilisée pour calculer le champ de 'Pente' actuelle.



- **Autolaps :** analyse détaillée de la trace découpée virtuellement en différentes sections (portions de la trace). Ce découpage peut se faire par distance, par temps ou par thermiques et transitions (sports aériens).



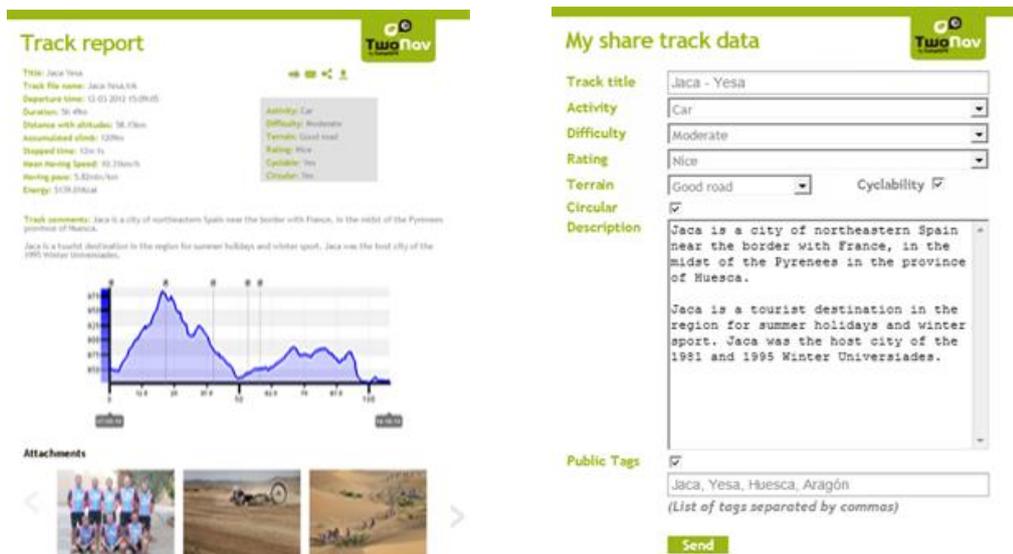
**SANS DIVISION : LAP D'ORIGINE**

**DIVISION LAPS : PAR DISTANCE**

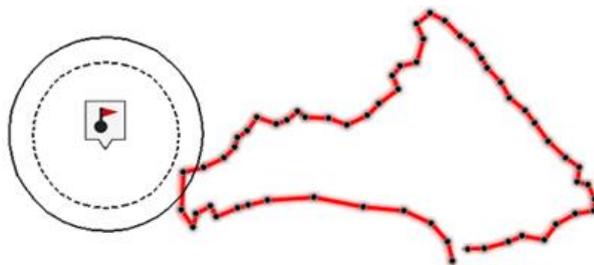
**DIVISION LAPS : PAR TEMPS**

- **Intervalle d'analyse de section :** l'intervalle d'analyse peut être défini selon le type de section. Une fois ce temps ou cette distance atteinte, une fenêtre pop-up s'affiche à l'écran.

- **Autolap sur carte** : permet de choisir si l'on souhaite afficher automatiquement la division de traces en segments en utilisant une ou plusieurs couleurs alternées.
- **Modèle résumé de trace** : définit le modèle par défaut que Land utilise pour créer des rapports de trace.



- **Distance pour associer waypoint** : fixe la distance utilisée pour considérer un waypoint proche de la trace. Lorsqu'un waypoint est suffisamment proche d'une trace, il est possible de la convertir en point de trace en le faisant glisser jusqu'à la trace.



### 11.4.1 EFFORT

$$E = \text{♀} \text{♂} \text{kg} \text{ 👤 👤 👤 } \text{♥}$$

Des préférences pour le calcul automatique des estimations de données d'énergie et d'efforts peuvent être définies :

- **Méthode calcul d'énergie** : selon les préférences de l'utilisateur
- **Genre** : informations utilisées pour le calcul d'autres données
- **Poids** : informations utilisées pour le calcul d'autres données
- **Âge** : informations utilisées pour le calcul d'autres données
- **Champs hint**: si la fonction *'Hint'* est activée, Land affiche des informations utiles sur le point spécifique sélectionné lorsque l'on clique sur n'importe quel point de la fenêtre de carte. Cette fonction peut être totalement personnalisée en fonction des besoins : ajouter ou exclure les champs de données qui s'affichent plus tard sur la fenêtre de carte (informations sur la carte, coordonnées de cette position, cap vers cette position, distance jusqu'à cette position, altitude de cette position....).



## 11.5 WAYPOINTS

Les waypoints affichés depuis la fenêtre de carte sont totalement personnalisables selon les besoins :

- **Mode waypoints actifs** :
  - **Basique** : waypoint actif fixe + chargement au démarrage
  - **Avancé** : premier waypoint ouvert actif
- **Police waypoints** : type de police des waypoints



- **Symboles des waypoints** : ensemble d'icônes par défaut pouvant être utilisé pour les waypoints.



- **Symboles pour e-Roadbooks:** ensemble d'icônes pouvant être utilisé pour les e-Roadbooks.
- **Dans le cas d'un GPS avec un seul champ pour le nom de waypoint :** certains dispositifs GPS n'acceptent qu'un seul champ comme nom de waypoint. Dans Land, il est possible d'en utiliser plusieurs pour décrire le waypoint. Le champ utilisé lorsque l'on charge des waypoints dans le dispositif GPS doit donc être défini :

<b>Icon</b>	
<b>Short name</b>	Hotel in Paris
<b>Description</b>	That's the hotel where we stayed last time we were in Paris.

- **Envoyer seulement le nom court :** nom court du waypoint
- **Envoyer seulement la description :** description du waypoint
- **Envoyer nom et description en même temps :** utilisation des deux champs comme nom du waypoint (nom court du waypoint + description du waypoint).
- **Couleur de la police des waypoints :** couleur utilisée par défaut pour les nouveaux waypoints (les waypoints précédemment créés conservent leur couleur d'origine).



- **Couleur de fond des waypoints :** couleur d'arrière-plan de l'étiquette.



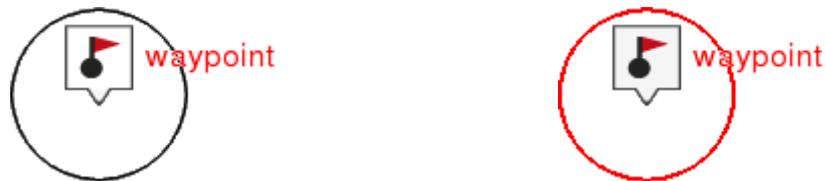
- **Couleur de fond transparent :** l'arrière-plan peut également être transparent.
- **Position de l'icône du waypoint :**



- **Affichage du rayon** : permet de choisir les situations dans lesquelles le rayon du waypoint est affiché.



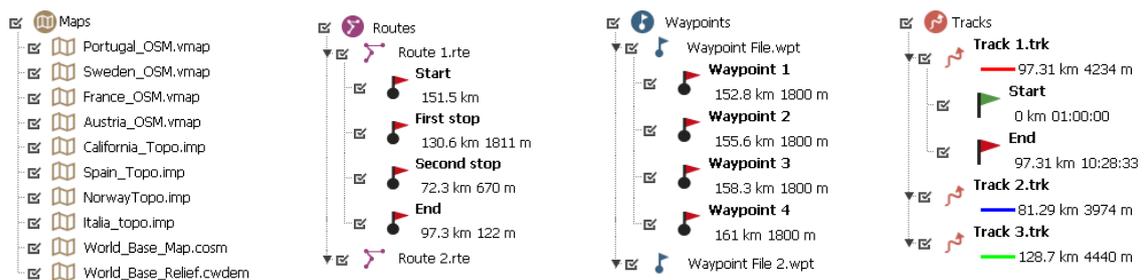
- **Couleur du rayon** : couleur du rayon utilisée par défaut pour les waypoints.



- **Épaisseur du rayon** : épaisseur du rayon utilisée par défaut pour les waypoints.



## 11.6 DOSSIERS



### CARTES

### ROUTES

### WAYPOINTS

### TRACES

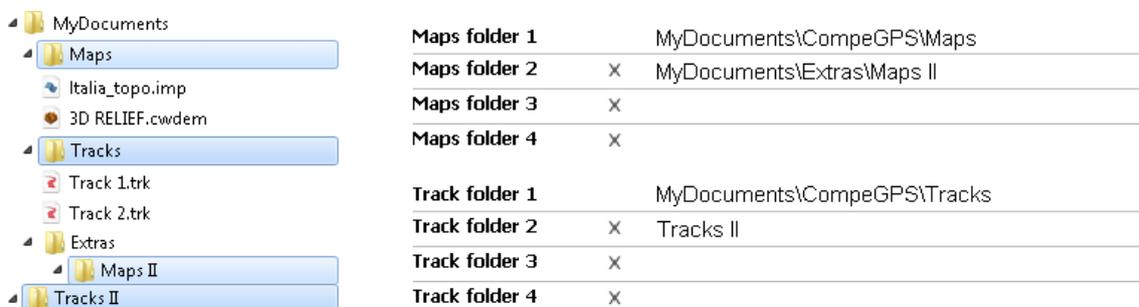
Pour afficher les éléments (cartes/waypoints/routes/traces/ensembles/photos) dans l'arborescence des données, il suffit de cliquer sur 'Ouvrir (TYPE D'ÉLÉMENT)'. Par défaut, Land offre la possibilité d'ouvrir n'importe quel élément stocké dans les répertoires par défaut du logiciel :

- **Dossier des cartes** : 'Documents/CompeGPS/Maps'

- **Dossier des waypoints :** 'Documents/CompeGPS/Waypoints'
- **Dossier des routes :** 'Documents/CompeGPS/Waypoints'
- **Dossier des traces :** 'Documents/CompeGPS/Tracks'
- **Dossier des traces enregistrées :** 'Documents/CompeGPS/Tracks'
- **Dossier des ensembles :** 'Documents/CompeGPS/Waypoints'
- **Dossier des photos :** 'Documents/CompeGPS/Waypoints'



De plus, si les éléments sont placés dans différents répertoires, il n'est pas nécessaire de les regrouper dans un seul répertoire : il est possible de définir manuellement les répertoires dans lesquels chaque type de données est stocké. Toutes les données des différents répertoires définies se retrouvent alors dans la même liste.



**NOTE :** il est également possible d'ouvrir des éléments en les faisant glisser de l'ordinateur à la fenêtre de carte de Land.

## 11.7 RÉFÉRENCES



Cette section regroupe tous les comptes en ligne de l'utilisateur :

- **myTwoNav.com** : l'espace utilisateur de TwoNav, qui permet :
  - D'éditer le profil utilisateur.
  - D'afficher, d'organiser et d'installer des produits en toute simplicité.
  - De valider les produits.
  - D'accéder aux traces publiées sur myTwoNav.
- **Dropbox** : accessible depuis '*Arborescence des données > Fichiers en ligne > Dropbox*'.
- **Amigos** : accessible depuis '*Barre d'outils > Amigos*'.
- **Autres**

## 11.8 COORDONNÉES

Il s'agit des données utilisées lors de la création d'un élément (waypoint/route/trace) ou de la saisie de coordonnées:

- **Type de coordonnées** : UTM, latitude/longitude, BGN...
- **Format degré** : réglage de l'ordre dans lequel les degrés sont affichés.

**dd.ddddddd dd°mm.mmm' dd°mm'ss.s**

- **Datum d'affichage** : utilisé pour traduire la position des différents éléments (waypoints/routes/traces) à leur position exacte sur la terre. Le système Datum Systems est nécessaire car la terre est un ellipsoïde imparfait.
- **Datum interne** : datums utilisés pour les calculs internes.
- **Mode carte primaire** : définit par défaut la carte considérée comme carte primaire (carte prédominante par rapport aux autres cartes).
  - **La première carte chargée est la carte primaire**
  - **La dernière carte chargée est la carte primaire**
  - **Utiliser une projection fixe et non une carte primaire**

- **Affichage de la liste des datums** : choisit une projection fixe à partir d'une liste courte de projections de cartes proposées. Le cas échéant, Land l'utilise toujours comme projection primaire.

## 11.9 UNITÉS

Les unités utilisées dans Land doivent être définies :

- **Distance** : km ft, m, mi, nm
- **Altitude** : m ft
- **Vitesse** : km/h kt, min/km, mph
- **Distances courtes** : m ft, mi, nm
- **Accélération** : m/s<sup>2</sup> g, km/h/s
- **Vitesse verticale** : m/min ft/min, m/h, m/s
- **Surface** : m<sup>2</sup> hect., km<sup>2</sup>
- **Énergie** : kcal cal, J, kJ, MJ, kWh
- **Profondeur** : m fm, ft

## 11.10 APPAREIL

### 11.10.1 GÉNÉRAL



Cette section permet de définir les paramètres par défaut pour détecter facilement le dispositif GPS :

- **Connexion du GPS au démarrage** : la connexion GPS est établie dès le lancement de Land.
- **Port de communication** : sélectionner le port utilisé pour la connexion du récepteur GPS-ordinateur.
- **Protocole** : sélectionner le protocole utilisé par le GPS.

---

**NOTE** : si le protocole utilisé est ignoré, sélectionner l'option 'Détection auto'. Land identifie alors automatiquement le protocole à utiliser.

---

- **Vitesse** : sélectionner la vitesse de transfert.

## 11.10.2 OPTIONS DE COMMUNICATION AVANCÉES

Outre les paramètres par défaut permettant de détecter le dispositif GPS, il est également possible de définir des options avancées utilisées une fois que le dispositif GPS a été détecté :

- **Datum du GPS** : pour fournir une représentation appropriée dans Land, les datums utilisés par le dispositif GPS doivent être définis. Les datums sont utilisés pour traduire les positions des éléments (waypoints/routes/traces) dans la position exacte sur la terre. Les systèmes de datum sont nécessaires car la terre est un ellipsoïde imparfait. Les datums les mieux adaptés à la carte affichée doivent être sélectionnés.
- **Utilisation des altitudes ellipsoïdales par le GPS** : afin de fournir une représentation appropriée dans Land, cette option doit être cochée lorsque des hauteurs ellipsoïdales sont utilisées par le dispositif GPS.
- **Utilisation de la direction GPS** : Land prend les données de cap fournies par le dispositif GPS.



- **Séparation des traces lorsque ces dernières sont téléchargées dans un seul fichier** : si Land détecte que plusieurs traces contenues dans un même fichier sont téléchargées, le logiciel les sépare après leur téléchargement dans l'ordinateur.



- **Suppression des points d'arrêt au commencement et à la fin** : la trace omet les points répétitifs du commencement et de la fin de l'enregistrement pendant lesquels le GPS était immobile (avant et après avoir réalisé la trace).



### 11.10.3 2<sup>E</sup> GPS



Land permet de connecter plusieurs GPS. Pour ce faire, les paramètres par défaut utilisés pour détecter le 2<sup>e</sup> GPS doivent être définis :

- **Protocole** : sélectionner le protocole utilisé par le 2<sup>e</sup> GPS.
- **Vitesse** : sélectionner la vitesse de transfert utilisée par le 2<sup>e</sup> GPS.
- **Port de communication** : sélectionner le port utilisé pour la connexion du récepteur GPS-ordinateur utilisé par le 2<sup>e</sup> GPS.

## 11.10.4 SYNCHRONISATION



Lorsqu'un nouveau dispositif est branché à l'ordinateur, Land peut demander de synchroniser son répertoire *'Tracklog'*. Il est ainsi possible de transférer automatiquement les traces enregistrées du dispositif à l'ordinateur en un seul clic :

- **Synchronisation automatique lors de la connexion du GPS** : permet d'activer/désactiver la proposition de synchronisation automatique des dispositifs GPS à chaque fois qu'ils sont branchés à l'ordinateur.
- **Dispositif à synchroniser** : permet de définir la liste totale de dispositifs GPS automatiquement synchronisés lorsqu'ils sont branchés à l'ordinateur.

## 11.11 NAVIGATION

### 11.11.1 TRACKLOG



Le type de trace enregistré lors de la navigation peut être défini :

- **Intervalle d'enregistrement** :



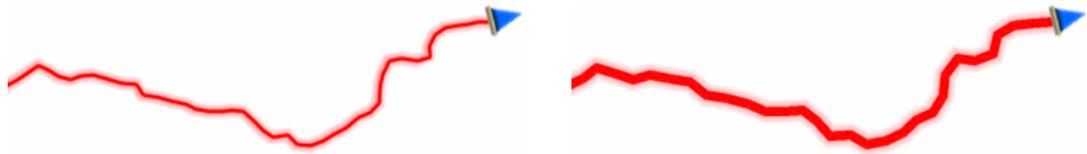
- **Par temps** : régler le temps de création de chaque point de trace.
- **Par distance** : régler la distance de création de chaque point de trace.
- **Automatique** : la trace est automatiquement enregistrée lors d'un changement de direction et en fonction de la vitesse.
- **Durée de récupération** : lorsque Land est soudainement éteint, les données sont récupérées si le dispositif est redémarré avant l'écoulement de la durée de récupération établie.
- **Format de fichier** : sélectionner le format souhaité pour la trace enregistrée.



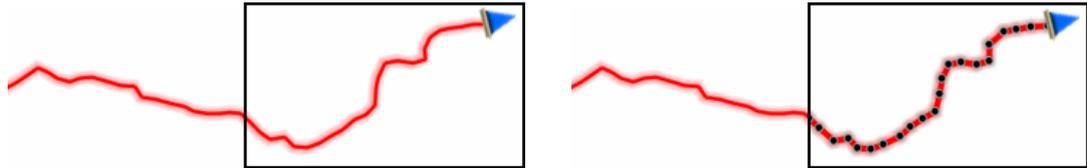
- **Nom par défaut pour les traces** : permet de définir le nom utilisé par défaut pour renommer les traces.
- **Filtre signal faible** : des points sont ignorés pendant l'enregistrement lorsque le signal GPS est faible afin d'éviter l'enregistrement de points aberrants.
- **Couleur de la trace** : choisir la couleur souhaitée pour la trace produite.



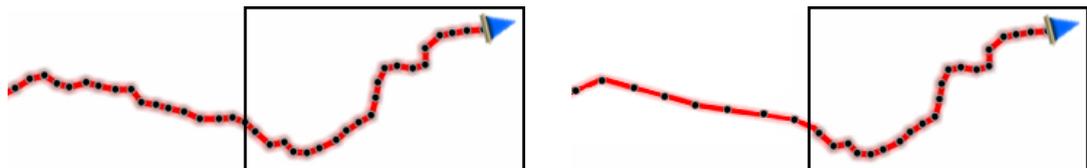
- **Épaisseur de la trace** : choisir l'épaisseur de la trace produite.



- **Points vus sans réduction** : la trace enregistrée est visible à l'écran. Les derniers points s'affichent dans leur intégralité. Les points les plus anciens peuvent être réduits afin de ne pas avoir trop de points visibles à l'écran.



- **Réduction pour points précédents** : pour ne pas utiliser toute la mémoire de l'appareil, il est recommandé de procéder à une réduction du reste de la trace affichée. Choisir une réduction en % pour réduire la trace affichée (à l'exception des derniers points).



**IMPORTANT** : cette réduction n'a aucun effet sur le fichier trace enregistré puisque ce dernier conserve tous les points. Elle ne concerne que ce qui est affiché à l'écran à ce moment précis.

## 11.11.2 CURSEUR

L'apparence de l'icône affichée sur la carte peut être modifiée selon les préférences de l'utilisateur :

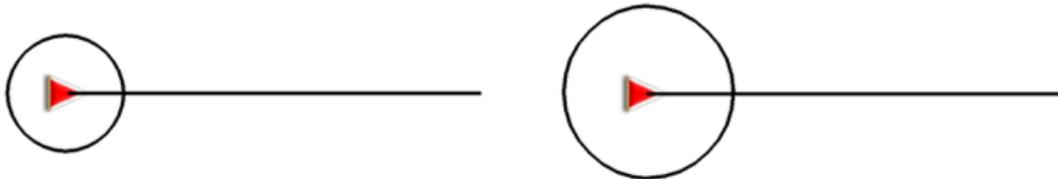
- **Pointeur/Pointeur d'animation** : icône représentant la position actuelle sur la carte.



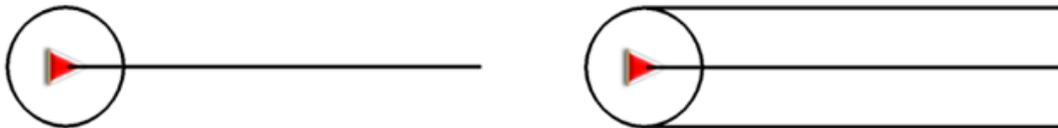
- **Périmètre de sécurité et parallèles** : un cercle entourant la position est tracé.



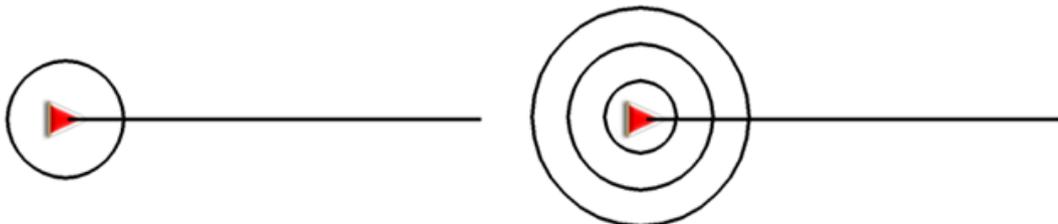
- **Rayon d'anneau fixe** : détermine la taille du cercle qui entoure la position.



- **Affichage des lignes de proue parallèles** : trace des lignes parallèles à la ligne de proue (ligne directrice qui indique la direction du mouvement).



- **Anneau variable** : il est possible d'ajouter plus d'anneaux autour de la position. Pour ce faire, il suffit de définir le rayon de l'anneau interne et le nombre d'anneaux successifs (ces derniers sont équidistants de l'anneau interne).



- **Affichage du rayon de virage** : dans un virage, le rayon correspondant à la courbure décrite est tracé.
- **Affichage de la ligne de proue** : permet de définir la longueur de la ligne de proue affichée à l'écran.



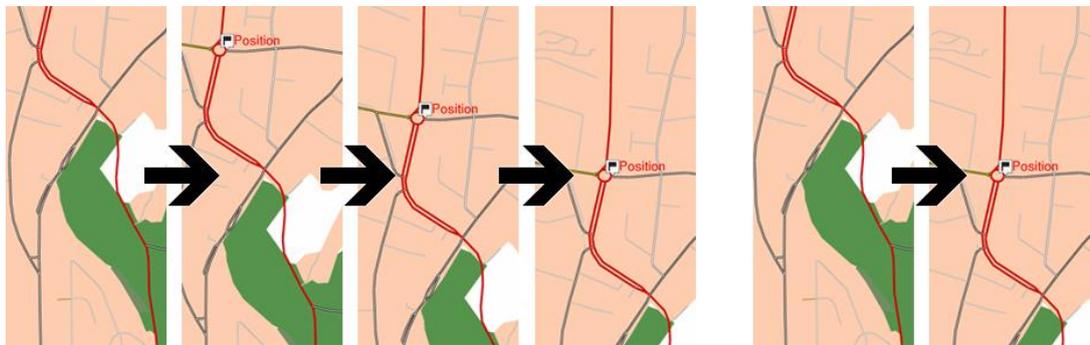
- **Désactivée** : la ligne de proue n'est pas affichée.
- **Pixels** : permet de définir la longueur en pixels de la ligne de proue.

- **Distance réelle** : la ligne de proue est affichée à l'écran à échelle réelle.
- **Distance estimée en temps** : Land calcule la distance estimée qui sera parcourue pendant cette période à une vitesse donnée.
- **Infinie** : la longueur de la ligne de proue est infinie.

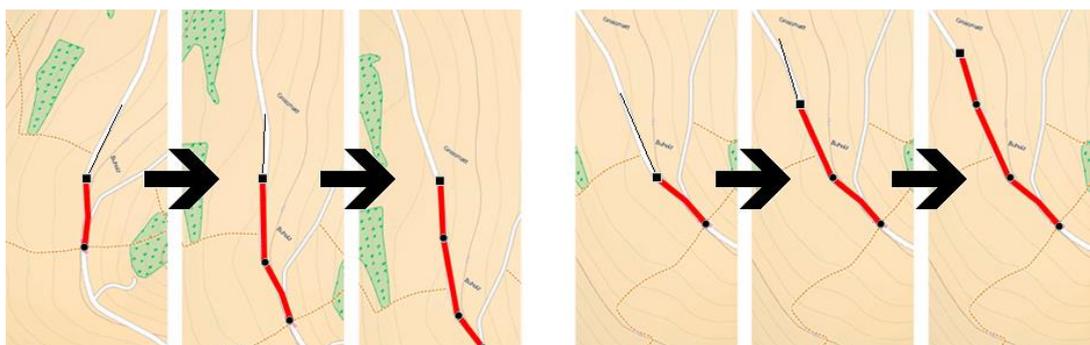
### 11.11.3 RECENTRAGE

Pendant la navigation, l'utilisateur peut être amené à déplacer la carte pour voir d'autres parties du terrain, perdant ainsi la référence actuelle. Le cas échéant, le bouton 'Recentrer' s'affiche à l'écran.

- **Recentrage automatique** : Land dispose d'une fonction de recentrage automatique qui permet de recentrer la position lorsque le déplacement de la carte n'est pas manuel. Ce temps de recentrage peut être modifié.
- **Recentrage en douceur** : le recentrage peut être exécuté par un léger mouvement ou de manière instantanée.



- **Recentrage en mode édition** : la fenêtre est automatiquement recentrée sur le dernier point en mode édition de nouvelles traces ou routes. Si le mode n'est pas activé, le recentrage de la carte doit être exécuté manuellement lors de l'édition d'éléments.



- **Vitesse auto-rotation** : fonction auto-rotation configurable pour se déplacer plus vite ou plus lentement.

## 11.11.4 WAYPOINT SUIVANT

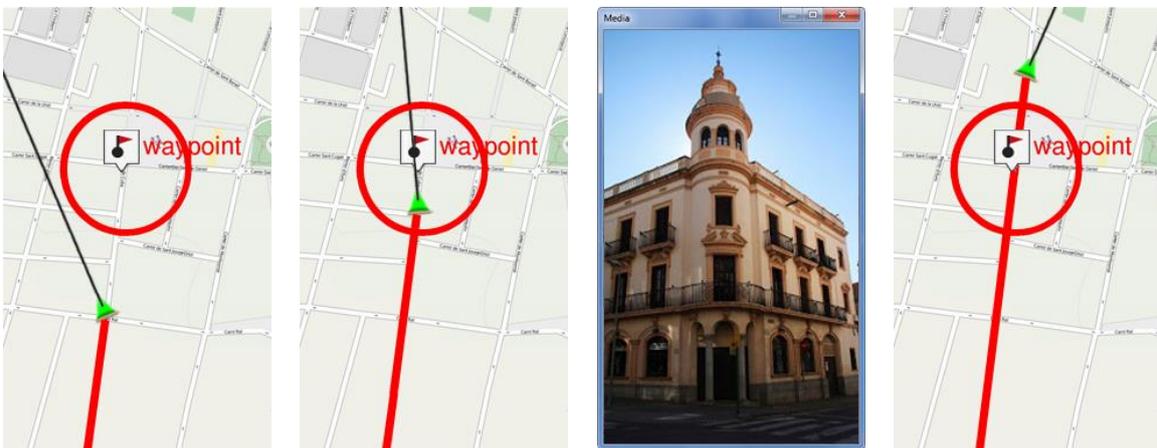


Lorsque la navigation se fait sur une route, il est possible de sélectionner l'événement requis afin de valider un waypoint et passer au suivant :

- **Passage au waypoint suivant** :
  - **Rayon du waypoint suivant** : validation lorsque l'utilisateur pénètre à l'intérieur du rayon du waypoint suivant (et seulement le suivant).
  - **Rayon d'un waypoint suivant** : validation lorsque l'utilisateur pénètre à l'intérieur du rayon de n'importe quel waypoint suivant (le suivant ou tout autre waypoint parmi les suivants, mais pas les précédents).
  - **Mode roadbook** : un waypoint est défini comme waypoint suivant à partir du moment où son rayon est saisi. Le waypoint suivant est activé dès que l'on quitte le rayon du waypoint actuel. Ce mode est très utile pour suivre un carnet de route ou roadbook. Les informations concernant le waypoint actuel s'affichent dès que l'on s'en approche. De cette façon, les instructions de chaque point peuvent être suivies correctement.
  - **Bissectrice dans waypoint suivant** : validation lorsque l'utilisateur pénètre à l'intérieur du rayon et croise la bissectrice entre le waypoint précédent et le waypoint suivant.
  - **Bissectrice dans le waypoint suivant ou 10 % du rayon de tout waypoint** : comme précédemment, mais la validation a lieu lorsque l'utilisateur s'approche de n'importe quel waypoint (10 % de son rayon).

- **Avec la barre de boutons** : pas de passage automatique au waypoint suivant. La validation se fait uniquement manuellement à l'aide des touches *'Waypoint suivant'* et *'Waypoint précédent'* depuis la barre d'outils.
- **Rayon waypoints par défaut** : depuis cette section d'options, il est également possible de paramétrer un rayon par défaut pour tous les waypoints de route. Ce rayon sert alors de référence lorsque les informations ne sont pas disponibles. Si un rayon est défini pour un waypoint précis de la route, celui-ci est respecté. Si le waypoint ne dispose pas de rayon défini, le rayon par défaut est alors appliqué.

### 11.11.5 ALARME WAYPOINT



Lors de la navigation, Land alerte l'utilisateur lorsqu'il se rapproche ou atteint certains points. Une alarme doit être définie pour avertir l'utilisateur lorsqu'il pénètre à l'intérieur du rayon d'un waypoint.

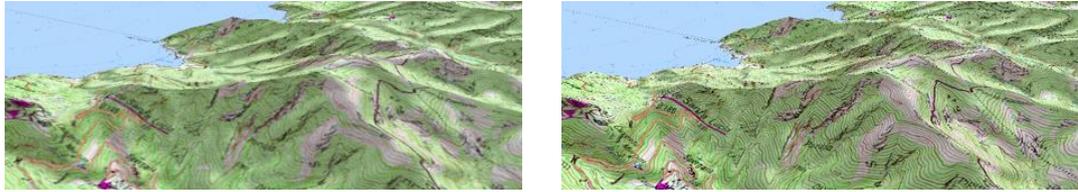
- **Alarme sonore aux waypoints** : permet d'ajouter une alarme sonore.
- **Reproduire images/sons/texte/vidéos associés**: le fichier associé à un waypoint peut être reproduit automatiquement lorsque l'utilisateur pénètre dans le rayon de celui-ci.

## 11.12 3D

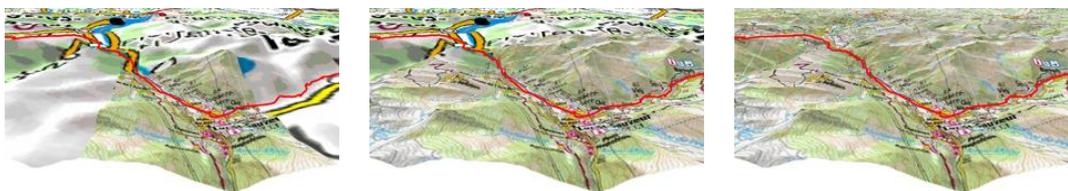
### 11.12.1 GÉNÉRAL

Land propose un mode d'affichage tridimensionnel qui peut être totalement personnalisé pour obtenir la meilleure perspective à tout moment :

- **Qualité 3D** : permet de personnaliser la qualité du 3D.



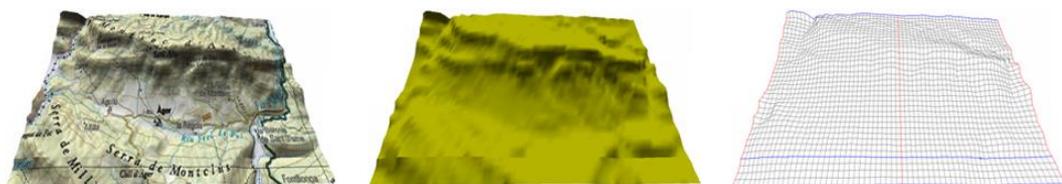
- **Dalles maximum à afficher** : permet de définir le nombre maximum de dalles à afficher (plus le nombre est élevé, plus le temps de chargement est long).



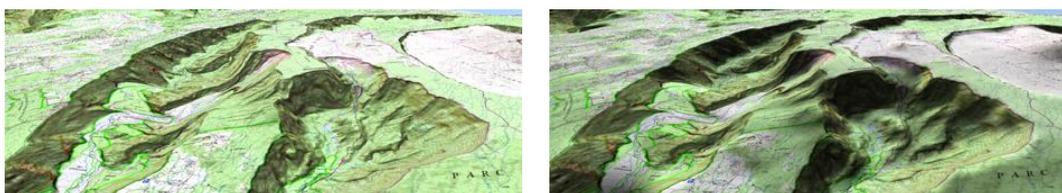
- **Exagération du relief** : multiplicateur d'exagération du relief pour un effet 3D de meilleure définition.



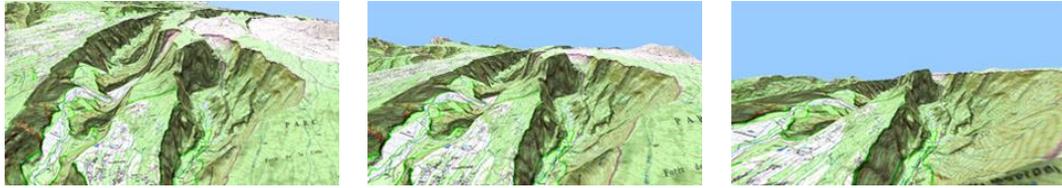
- **Mode d'affichage** : en vue 3D, affiche le rendu des cartes en fonction des besoins.



- **Ombrage** : l'option d'ombrage propose un affichage plus clair et plus attrayant de la carte chargée. Elle permet en effet de faire ressortir les variations de terrain.



- **Angle de vue :** l'angle de vue détermine l'angle à partir duquel la carte est affichée. Le choix d'angles supérieurs à 60° équivaut à un appareil photo à grand angulaire.



- **Horizon nébuleux :** la partie la plus lointaine de la perspective s'estompe, créant un effet de brouillard entre le ciel et la carte qui permet de les distinguer plus clairement.



- **Recherche d'un relief en lançant l'affichage 3D :** lorsque la vue 3D est activée, Land ouvre automatiquement une carte en relief.



- **Niveau de la mer :** permet de représenter la situation en fixant manuellement la valeur actuelle du niveau de la mer.

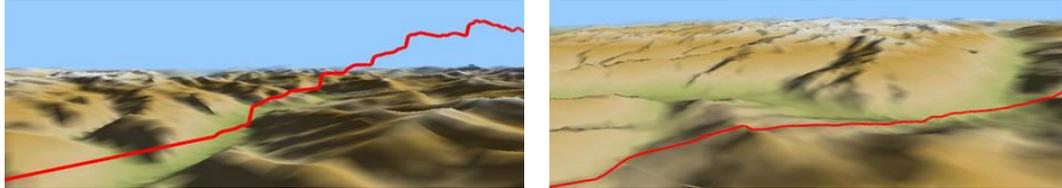
## 11.12.2 SIMULATEUR



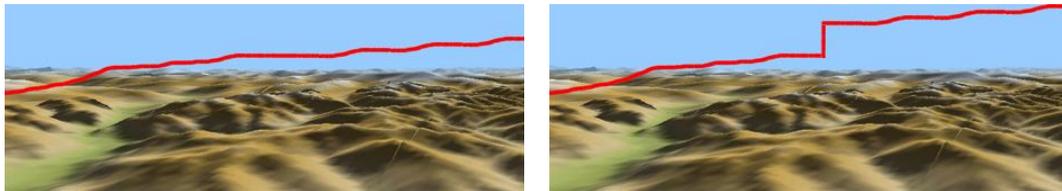
Land dispose d'un mode simulateur tridimensionnel qui peut s'avérer très utile pour découvrir ou préparer le terrain sur lequel les activités vont être réalisées, se

déplacer librement dans le paysage comme si l'on s'y trouvait. Les commandes disponibles lorsque le *'Simulateur de vol'* est activé sont les suivantes :

- **Type de simulation** : définit le type de simulateur à utiliser :



- **Simulateur de vol** : icône d'animation qui se déplace librement dans l'espace aérien.
- **Simulateur de voiture** : icône d'animation qui se déplace collé à la surface du paysage comme s'il était attiré par la gravité.
- **Distance minimale au sol ('Simulateur de vol' uniquement)** : définit l'altitude la plus basse à laquelle le simulateur de vol peut voler dans l'espace aérien.



- **Vitesse du vent** : définit la vitesse du vent pendant la simulation, augmente/réduit la vitesse de l'icône d'animation.
- **Vitesse du capteur** : module le sens de la vitesse utilisée par l'icône d'animation pendant la simulation.

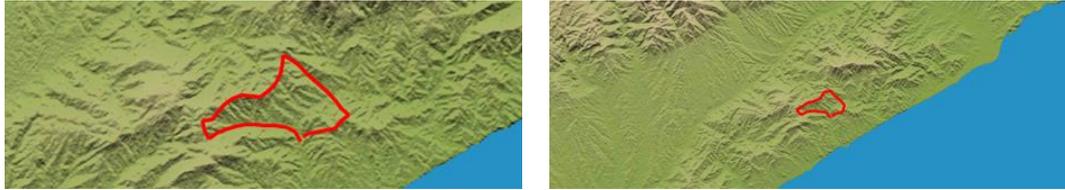


### 11.12.3 VIRER SANS ARRÊT 3D

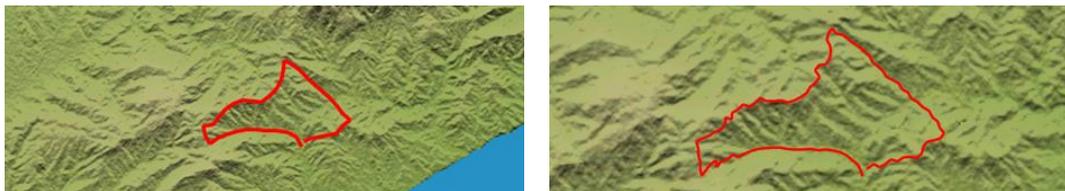
Permet de définir la façon dont les modes d'affichage doivent fonctionner en fonction des préférences :

- **Vitesse de rotation horizontale** : vitesse de la composante horizontale de la rotation.

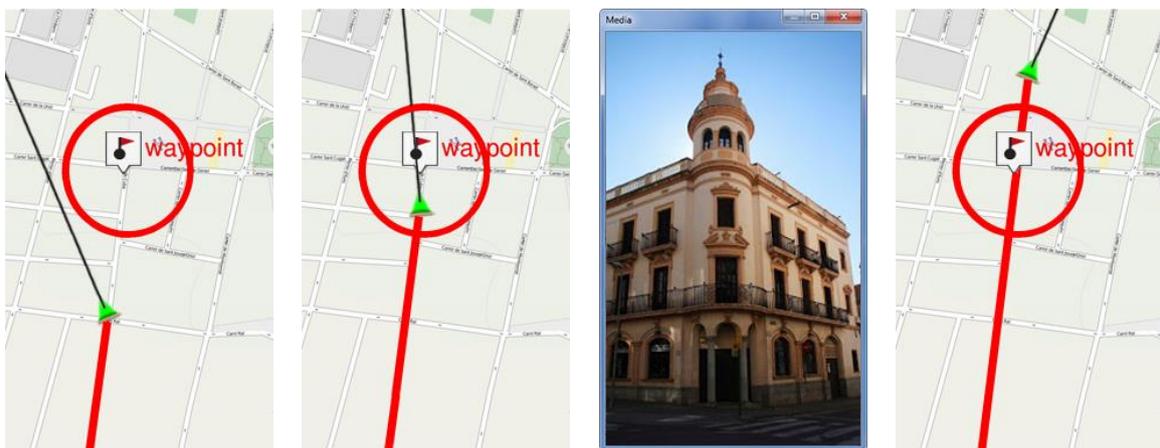
- **Vitesse de rotation verticale** : vitesse de la composante verticale de la rotation.
- **Vitesse de déplacement** : définit la vitesse que Land utilise pour zoomer lors du changement dans une autre position.
- **Distance maximale** : définit la distance maximum au-dessus du niveau du sol où la vue de carte est définie lorsque la fonction 'Zoom' est utilisée.



- **Distance minimale** : définit la distance minimum au-dessus du niveau du sol où la vue de carte est définie lorsque la fonction 'Zoom' est utilisée.



## 11.13 PHOTOS



Land offre la possibilité d'associer facilement toute sorte de photos à des waypoints/routes/traces. Les déplacements peuvent ainsi être personnalisés en attachant chaque photo à l'endroit exact où elles ont été prises.

- **Affichage en miniature sur la carte** : affiche/masque la photo en miniature dans la fenêtre de carte.

- **Taille de l'image miniature** : définit la taille de la photo en miniature dans la fenêtre de carte.
- **Image toujours visible pendant l'animation** : la fenêtre de photo reste ouverte pendant les simulations.
- **Affichage de l'image** : permet de définir l'intervalle de temps pendant lequel la fenêtre de la photo reste ouverte au cours des simulations.
- **Saisie du nom de la photo** : affiche/masque le nom de la photo le long de la miniature dans la fenêtre de carte.
- **Ouverture de photos dans sous-répertoire** : lors de l'importation de photos, outre le répertoire sélectionné, Land peut également ouvrir les photos stockées dans des sous-répertoires sélectionnés.

## 11.14 VIDÉO



Land dispose d'une fonction vidéo qui peut s'avérer très utile pour enregistrer tout ce qui se passe dans la fenêtre de carte. Il est ainsi possible d'enregistrer et de revivre la création, l'édition ou la simulation de n'importe quel itinéraire :

- **Capture vidéo** : la capture vidéo permet de détecter la présence d'un dispositif vidéo.
- **Canal vidéo** : détection de signal du canal vidéo.
- **Capture audio** : la capture audio permet de détecter la présence d'un dispositif audio.
- **Codec vidéo** : définit le codec vidéo que Land utilise par défaut.
- **Codec audio** : définit le type de codec audio que Land utilise par défaut.
- **Mode de compression** : définit le mode de compression que Land utilise par défaut.
- **Qualité de compression** : définit la qualité de compression que Land utilise par défaut.

- **Images par seconde** : fréquence de la prise de photos pendant la capture vidéo.
- **Aperçu** : affiche/masque un aperçu de la capture en temps réel.
- **Champs à recouvrir** : les champs de données sélectionnés s'affichent sur l'écran pendant la capture vidéo.

## 11.15 TOUCHES ET BOUTONS

Les barres Land peuvent être configurées pour s'adapter aux besoins de l'utilisateur et afficher les outils réellement nécessaires :

- **Barre de boutons :**



- **Barre d'affichage 2D :**



- **Barre d'affichage 3D :**



- **Barre de navigation :**



- **Menu principal :**



- **Touches de raccourci :**

 Ctrl+P	Open Profile	 Ctrl+G	Altitude Graph
 Ctrl+S	Save all	 Shift+Ctrl+A	Close all
 Ctrl+D	Distance measurement	 Ctrl+F7	Previous zoom

- **Barre de boutons verticale :**



## 11.16 JOYSTICK



Il est également possible de gérer les affichages de Land en connectant simplement un joystick à l'ordinateur. Une fois que Land a reconnu le nouveau périphérique, il suffit d'attribuer des fonctions à chaque bouton et axe du joystick et de personnaliser l'utilisation du périphérique selon ses préférences :

- **Utilisation du joystick ici** : permet de définir dans quel affichage de Land le joystick peut être utilisé (les commandes de joystick peuvent être différentes pour chaque type d'affichage) :
  - **Simulation**
  - **Animation**
  - **Vue 2D**
  - **Vue 3D**
- **Axes** : permet de définir une fonction pour chaque axe (vue-direction, moteur, freins, vue-tangage...).
- **Boutons** : permet de définir une fonction pour chaque bouton (ajouter un nouveau waypoint, lancer waypoint, son de tir, freins, ascension rapide, descente rapide...).

# 12 ANNEXE : CHAMPS DE DONNÉES

Les pages qui suivent dressent la liste des champs de données accessibles depuis les pages de données ou les propriétés des objets.

## Distances

- **Écart à la route** : distance à la route activée
- **Distance au TrackAttack** : distance entre la position actuelle et celle du *'TrackAttack'*
- **Distance au radar suivant** : distance jusqu'au prochain radar
- **Distance à l'arrivée** : distance à la destination (dernier waypoint de la route)
- **Distance au waypoint suivant** : distance jusqu'au waypoint suivant
- **Odomètre lap** : distance parcourue entre le début de la section et la position actuelle (valeur remise à zéro à chaque nouvelle section)
- **Odomètre du profil** : distance parcourue depuis le début de la sortie (valeur réinitialisée à chaque redémarrage du GPS)
- **Pourcentage route** : pourcentage de la route déjà effectué
- **Odomètre total** : distance cumulée de toutes les sorties effectuées (valeur non réinitialisée à chaque démarrage de GPS et plusieurs méthodes de calcul disponibles)
- **Odomètre de sortie** : distance parcourue depuis le début de la sortie (valeur réinitialisée à chaque redémarrage du GPS)

## Altitudes

- **Altitude au waypoint suivant** : estimation de l'altitude au waypoint suivant si la trajectoire actuelle est maintenue
- **Altitude** : altitude au-dessus du niveau de la mer

- **Dénivelé à destination** : différence entre l'altitude à destination et l'altitude actuelle
- **Dénivelé au waypoint suivant** : différence entre l'altitude du waypoint suivant et l'altitude actuelle
- **Altitude au sol** : altitude depuis le niveau du sol
- **Ascension à destination** : ascension jusqu'à l'arrivée à destination
- **Altitude barométrique** : altitude actuelle captée par l'altimètre barométrique
- **Profondeur actuelle** : profondeur actuelle selon la carte nautique utilisée
- **Profondeur au waypoint suivant** : profondeur au waypoint suivant
- **Profondeur en ligne de proue** : valeur de la profondeur actuelle de la ligne de proue
- **Altitude GPS** : altitude actuelle selon le signal GPS reçu par satellite
- **Graphique** : représentation graphique de la trace actuelle
- **Altitude du sol** : altitude calculée depuis la carte en relief 3D chargée (\*.CDEM)
- **Ascension sur lap** : somme des ascensions entre le début de la section jusqu'à la position actuelle
- **Descente sur lap** : somme des descentes entre le début de la section jusqu'à la position actuelle
- **Altitude maximum** : altitude maximum atteinte pendant la sortie
- **Pente** : pente actuelle
- **Pente au suivant** : pente jusqu'à la distance réglée pour le champ '*Distance pente suivant*'
- **Ascension cumulée** : somme des ascensions réalisées du départ à la position actuelle
- **Descente cumulée** : somme des descentes réalisées depuis le début de la sortie jusqu'à la position actuelle

## Temps

- **Chronomètre** : démarrage au moment où il est lancé
- **Heure estimée à destination**: heure estimée à l'arrivée (dernier point de la route suivie) à la vitesse actuelle
- **Heure estimée au waypoint suivant** : heure estimée au waypoint suivant à la vitesse actuelle
- **Temps estimé à destination** : temps estimé à l'arrivée (dernier point de la route suivie) à la vitesse actuelle
- **Temps estimé à destination (croisière)** : temps estimée à l'arrivée (dernier point de la route suivie) à la vitesse de croisière
- **Temps estimé au waypoint suivant** : temps estimé au waypoint suivant à la vitesse actuelle
- **Temps estimée au waypoint suivant (croisière)** : temps estimé au waypoint suivant à la vitesse de croisière
- **Chronomètre sur lap** : durée écoulée pour la section actuelle entre le début de la section et la position actuelle
- **Temps d'arrêt** : temps total sans mouvement
- **Lever du jour** : heure de lever du jour
- **Crépuscule** : heure du crépuscule
- **Heure** : heure actuelle selon le fuseau horaire paramétré
- **Temps au TrackAttack** : différence en temps entre la position actuelle et celle du 'TrackAttack'
- **Temps en mouvement** : durée totale en mouvement
- **Temps sans paquet** : durée écoulée depuis la dernière réception du signal GPS

## Vitesses

- **Rythme actuel** : vitesse en minute/kilomètre
- **Vitesse moyenne sur lap** : moyenne de toutes les vitesses entre le début de la section et la position actuelle
- **Rythme sur lap** : moyenne de rythme entre le début de la section et la position actuelle (vitesse en minute/kilomètre)
- **Vitesse maximum** : vitesse maximum atteinte au cours de cet itinéraire
- **Vitesse moyenne en mouvement** : moyenne de toutes les valeurs de vitesse au-dessus de la vitesse minimum
- **Vitesse moyenne** : moyenne de toutes les valeurs de vitesse
- **Rythme moyen en mouvement** : moyenne de toutes les valeurs de rythme au-dessus de la vitesse minimum
- **Rythme moyen** : moyenne de rythme sans compter les temps à l'arrêt
- **Rythme en mouvement** : moyenne de toutes les valeurs de rythme au-dessus de la vitesse minimum
- **Vitesse radar suivant** : affiche la vitesse maximum autorisée par le radar suivant
- **Accélération normale** : perpendiculaire au mouvement lors de mouvements circulaires
- **Vitesse moyenne partielle** : moyenne de toutes les valeurs de vitesse depuis le début de la sortie
- **Vitesse** : vitesse actuelle
- **Vitesse limite** : vitesse limite de la route actuelle
- **Accélération tangentielle** : composante de l'accélération linéaire tangente à la route suivie
- **Vitesse optimale** : vitesse optimale en direction du waypoint suivant
- **Vitesse verticale** : composante verticale de la valeur de vitesse

## Cap

- **Cap** : orientation actuelle
- **Cap au waypoint suivant** : direction vers laquelle se trouve le waypoint suivant
- **Boussole** : représentation de la boussole
- **Flèche GOTO** : flèche indiquant la direction vers le prochain waypoint
- **Nord magnétique** : orientation selon la boussole interne du dispositif

### Effort

- **% FCR** : fréquence cardiaque de réserve
- **% Fréquence cardiaque maximale** : fréquence cardiaque maximale
- **Puissance cumulée** : cumul de la puissance du départ à la position actuelle
- **Cadence** : cadence actuelle (calculée sur la fréquence de pédalage)
- **Puissance actuelle** : puissance actuelle (calculée sur la fréquence de pédalage)
- **Zone fréquence cardiaque (% max.)** : zones d'intensité de fréquence cardiaque prédéfinies
- **Zone fréquence cardiaque (% max-repos)** : zones d'intensité de fréquence cardiaque prédéfinies (fréquence cardiaque de réserve)
- **Fréquence cardiaque** : fréquence cardiaque actuelle
- **Cadence instantanée** : cadence actuelle (calculée sur la base des données du capteur de puissance)
- **Puissance instantanée** : puissance actuelle (calculée sur la base des données du capteur de puissance)
- **Douceur pédale gauche (ou combinée)** : niveau de douceur de la transmission de puissance à la pédale gauche
- **Efficacité du couple moteur gauche** : part de la puissance transmise à la pédale gauche réellement utilisée pour se déplacer vers l'avant

- **Puissance maximum** : puissance maximum atteinte depuis le début de la sortie
- **Puissance moyenne** : moyenne de toutes les valeurs de puissance
- **OCA** : optimum chainring angle
- **Puissance de la pédale** : puissance relative gauche-droite
- **Potentiomètre** : puissance du dernier coup de pédale
- **Douceur pédale droite** : niveau de douceur de la transmission de puissance à la pédale droite
- **Efficacité du couple moteur droit** : part de la puissance transmise à la pédale droite réellement utilisée pour se déplacer vers l'avant
- **Énergie totale** : énergie totale des odomètres
- **Énergie de la sortie** : énergie partielle de l'odomètre

## GPS

- **Coordonnées** : coordonnées de la position actuelle
- **Différentiel GPS** : informations complémentaires permettant de corriger les inexactitudes susceptibles de s'introduire dans les signaux émis par les satellites et reçus par le récepteur
- **HDOP** : horizontal dilution of precision (estimation de la précision actuelle du GPS)
- **PDOP** : position dilution of precision (précision de la position actuelle du GPS)
- **Précision** : marge d'erreur du GPS
- **Nombre de satellites utilisés** : nombre de satellites utilisés pour la position actuelle
- **VDOP** : vertical dilution of precision (précision verticale estimée du GPS pour la position actuelle)

## Vol

- **Altitude au sol** : altitude depuis le niveau du sol
- **L/D objectif** : finesse minimum pour atteindre l'objectif final (en passant par tous les waypoints intermédiaires)
- **L/D finesse instantanée** : ratio de finesse obtenu en divisant la distance horizontale par la distance verticale (descendant)
- **L/D nécessaire** : finesse minimum pour atteindre le prochain waypoint (distance au waypoint divisée par l'altitude du waypoint au-dessus du sol)
- **Altitude du sol** : altitude calculée à partir de la carte en relief 3D chargée (\*.CDEM)
- **Dénivelé au waypoint suivant** : pente entre la position actuelle et le waypoint suivant
- **Pente à destination** : pente restante jusqu'à destination
- **Vitesse verticale** : composante verticale de la valeur de vitesse

## Général

- **Pression atmosphérique** : Pression actuelle de l'air calculé à l'aide de l'altimètre barométrique
- **Batterie** : autonomie restante du dispositif
- **Ville** : ville actuelle
- **Croquis** : images affichées lors de manœuvres
- **Lap actuel** : identification du lap de la position actuelle
- **Nom du fichier** : nom de la trace actuelle
- **Mémoire libre** : mémoire libre restante sur le dispositif
- **Nom waypoint suivant** : nom du waypoint suivant
- **Icône waypoint suivant** : icône associée au waypoint ultérieur au suivant

- **Nombre de points** : nombre de points enregistrés jusqu'à la position actuelle
- **Nom du lieu** : nom de l'élément de la position actuelle
- **Icône radar** : affichage d'une icône en pénétrant dans le rayon d'un radar
- **Rayon du virage** : rayon du virage actuel
- **Humidité relative** : taux d'humidité actuel
- **Panneau d'information** : indications de route si disponible pour la position actuelle
- **Température** : température actuelle
- **Mémoire vive libre** : mémoire vive libre sur le dispositif

---

**NOTE** : selon les restrictions de chaque plateforme, certaines fonctions ne sont disponibles que sur certains dispositifs.

---

## 13 ANNEXE : DIFFERENCES ENTRE WINDOWS ET MAC

Le fonctionnement de la version du logiciel Land pour Mac est quasiment identique à celui du logiciel Land pour Windows. Les ordinateurs Mac et Windows font toutefois appel à des ressources et à des modes de travail différents, raison pour laquelle certaines différences demeurent entre les deux versions. Au niveau de la fonctionnalité, les caractéristiques suivantes ne sont pas disponibles sur la version Mac du logiciel Land :

- Communication avec autres marques de GPS non détectés comme unités de disque
- FotoGPS
- Carnet de traces
- Édition de couleur du relief hypsométriques

- Carte miniature
- Fenêtre loupe
- Enregistrement vidéo
- Fenêtres secondaires
- Compatibilité avec les différents formats : \*.IMG, \*.SIGPAC, \*.NIMA, \*.DCW, \*.TTQV, \*.SID, \*.XML, \*.DEM, \*.USGS, \*.CUP, \*.FLYTEC, \*.MAPPOINT, \*.MAPINFO, \*.KAP, \*.E00, \*.AUTOCAD...