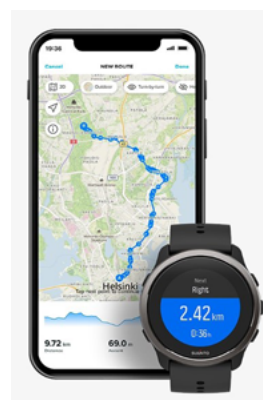




LE GUIDE NUMÉRIQUE DE LA RANDONNÉE 2023

Marche - trekking - vélo

**Fonds de carte, applications GPS,
traceurs, accessoires connectés,
sites topo spécialisés,
et les meilleures Apps «spécial Compostelle»**



par Richard KIRSCH
[Trekkingzone.fr](https://www.trekkingzone.fr)

Randonneurs, souriez..vous êtes tracés !



Qui reprocherait aujourd'hui au marin de naviguer avec un logiciel couplé au GPS de bord en laissant son sextant dans un tiroir, tout en gardant sous la main les cartes SHOM ? Et cette évidence s'applique tout autant à la randonnée pédestre. Les univers ne sont pas si éloignés car ils placent l'homme face à la même problématique : se positionner et s'orienter afin d'atteindre sa destination. Les outils numériques ne sont que la suite logique aux progrès scientifiques qui se sont succèdent depuis des siècles voire un ou deux millénaires. De la navigation astronomique jusqu'aux satellites de communication en passant par la naissance des réseaux, le voyageur n'a cessé de s'accaparer des découvertes technologiques. Avec l'émergence du smartphone, le randonneur va seulement profiter de cet ensemble d'outils concentrés en un seul appareil (à la fois magique et maléfique !) Cette prouesse

technologique n'a pas vocation de lui faire oublier les fondamentaux, à savoir la lecture des cartes topographiques et l'usage de la boussole mais de lui offrir d'avantage de facilité et surtout un niveau de sécurité jamais atteint en terme de positionnement, de navigation, de connaissances des conditions météo et de contact avec les services d'urgence en cas de besoin. Le randonneur qui maîtrise ces outils numériques gagne aussi en autonomie, il élargit son champ d'action en repoussant les frontières d'un territoire hier encore limité, tout en favorisant l'échange de compétences et d'expériences avec tous ceux qui partagent la même passion. Ce guide n'a pour modeste ambition que de répertorier et présenter ces nouveaux outils, expliquer simplement leur interaction dans un ensemble numérique, accessible avec un minimum d'expérience.

CREER SON PARCOURS

SE POSITIONNER

S'ORIENTER

PARTAGER SA TRACE

Richard Kirsch

Sommaire

Retour sur l'histoire de l'IGN	P.3
L'émergence des cartes «intelligentes	P.4
Des constellations de satellites	P.5
Les divers fonds de carte	P.6-7
Utilisations de traces numériques	P.8-9
Sélection des meilleurs trackers	P.10-11
Les meilleurs applis Compostelle	P.12-13
Shopping du randonneur high tech	P.14.15
Les balises de détresse du baroudeur	P.16-17
Le top des applis spéciales vélo	P.20-21

**Aidez la planète
Soutenez l'auteur**

FAITES UN DON

(paiement sécurisé Stripe,
1% reversé pour la
réduction de CO2). Merci !
[https://donate.stripe.com/
7sI9DYakp6qT1ws8wy](https://donate.stripe.com/7sI9DYakp6qT1ws8wy)



Hier la vénérable institution mettait des cartes de rando dans nos sacs, elle guide aujourd'hui nos pas sur un smartphone !

De la simple balade au trek lointain, sur les sentiers balisés ou dans le désert, la carte est depuis longtemps l'outil incontournable du voyageur auquel on peut ajouter la boussole. Au fil des siècles, au rythme des travaux technologiques, notamment l'utilisation des satellites, la cartographie va connaître de nombreuses évolutions. Retour sur les dates phare d'un des acteurs majeurs : l'IGN (l'Institut National de l'information Géographique et forestière). Bienvenue dans l'Eldorado numérique de la randonnée.

1688 - de la cartographie de guerre...

L'histoire de la cartographie française est une histoire de pouvoir.

Elle connaît un tournant majeur sous l'ancien régime, dès la fin du XVII^e siècle. Créé en 1688 sous le règne de Louis XIV, c'est le Dépôt de la Guerre qui sert alors les intérêts cartographiques militaires du royaume. L'astronome et géographe Jacques Cassini participe activement aux travaux d'une première triangulation générale de la France initiés notamment par son père dès 1683. C'est sur cette base que, plusieurs dizaines d'années plus tard, Louis XV confie à César-François Cassini de Thury (fils) le projet de cartographie détaillée du royaume. Au lendemain de la révolution, l'ensemble des travaux de Cassini est réquisitionné par le Dépôt de la Guerre. Mais le tout est rapidement désuet. Aussi, Napoléon I^{er} demande dès 1808 aux officiers de son état-major de réfléchir à une nouvelle carte, la Carte de l'état-major.

En 1870, la défaite de l'armée française face au Royaume de Prusse et ses alliés remet en question la production des cartes militaires. Après diverses réorganisations, le Dépôt de la Guerre est remplacé en 1887 par le Service géographique de l'armée (SGA), l'ancêtre de l'IGN.

En 1956, l'IGN lance la première carte de France au 1:25 000 (1 cm sur le papier = 250 m en réalité) et reste le seul organisme à proposer cette carte encore aujourd'hui. Les années 70 verront l'essor des cartes touristiques pliées

et d'autres séries toujours plus précises.

1986 - Vers l'infini et au-delà

Le premier satellite français d'observation de la Terre, **SPOT-1**, est lancé à Kourou le 22 février 1986. Dès la fin des années 70, la conquête spatiale rapproche l'IGN et le CNES (Centre national d'études spatiales). Ils lancent le programme SPOT avec des industriels de la filière spatiale, la Belgique et la Suède. De cette collaboration naît IGN Espace en 1989, un service entièrement dédié à la programmation et au traitement des images satellitaires. Aujourd'hui encore, les satellites SPOT-6 et SPOT-7 continuent à observer la terre et à capturer des images avec une résolution atteignant 1,5 mètre.

Mais les satellites ne servent pas qu'à prendre des photographies. L'IGN lance dès 1998 une expérience pilote de réseau GNSS permanent (RGP). Aujourd'hui, ce réseau est toujours fédéré par l'IGN et regroupe plusieurs centaines de stations **GNSS** (Géolocalisation et Navigation par un Système de Satellites) qui enregistrent en continu les informations envoyées par les satellites des différentes constellations.

2000 - Un bond dans l'ère du numérique

L'IGN lance le Référentiel à grande échelle (RGE) pour décrire le territoire national et l'occupation de son sol de façon précise, complète et homogène et ainsi répondre aux besoins spécifiques des politiques publiques. Ce référentiel est composé de quatre bases de données parfaitement superposables : photographie, topographie, parcellaire cadastral et adresses. En parallèle, le plus grand portail de l'information géographique accessible à tous voit le jour en 2006 : le **Géoportail**.

1,4 million de personnes viennent chaque mois y consulter les données géographiques de référence produites par l'IGN et ses partenaires.

(Sources : IGN)



Du papier aux supports numériques jusqu'au cloud, l'émergence des cartes «intelligentes» en libre-service

Le succès des cartes numériques n'est pas une question de mode ou celui d'un gadget. Cette technologie a ouvert la voie vers des cartes «intelligentes». Alors que la carte papier est figée tout comme sa version scannée dite «matricielle», les images vectorielles composées d'objets géométriques transformables et la création en «couches» offrent une foule d'interactions, notamment d'obtenir d'un simple clic des informations complémentaires sur un détail de la carte via des hyperliens. Ainsi pour une même zone géographique, il est possible d'afficher un fond de carte cadastral, le plan d'une ville, voire une photo réelle de l'endroit. Enfin le numérique a offert aux graphistes des outils plus performants, notamment l'usage d'images

Des premières cartographies à l'époque du Dépôt de la Guerre aux cartes d'Etat Major jusqu'aux cartes numériques Topo France de Garmin.

«vectorielles». Alors que l'image «papier» (matricielle) logo IGN Hou scannée composée de pixels supporte mal l'agrandissement, l'image vectorielle composée d'objets peut être grossie sans perte de qualité et être même mieux définie. Son utilisation est désormais largement répandue en cartographie, associée aux compositions multicouches évoquées.

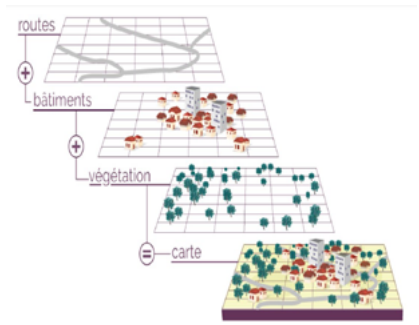


Image matricielle Image vectorielle



Carte de Dépôt de la Guerre au 1:80.000e fût l'un des premiers Outils des militaires

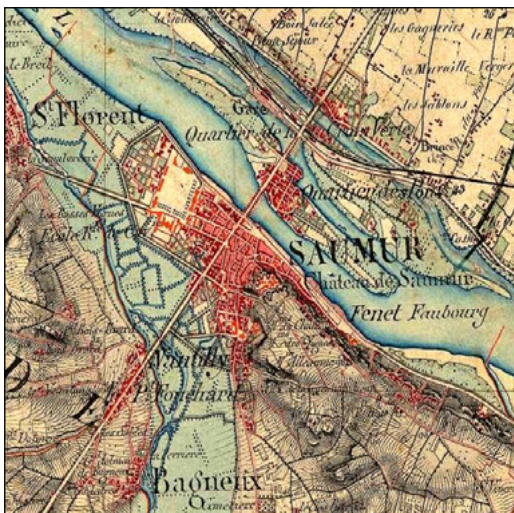


La carte actuelle au 1:25.000e reste toujours en service



La nouvelle carte d'Etat Major au 1:50.000e instaurée en 1914.

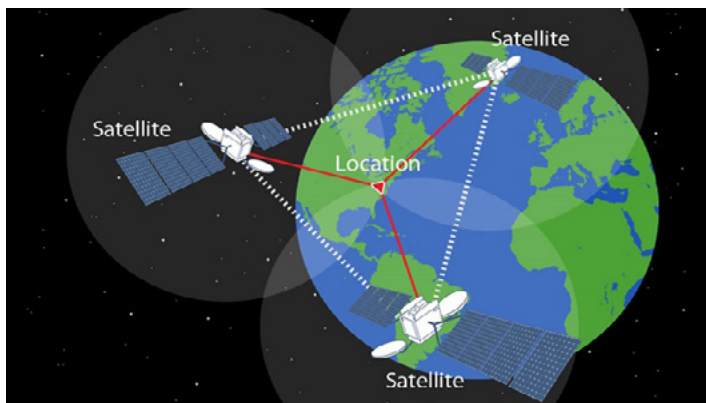
Son quadrillage kilométrique s'avéra très pratique.



Carte Topo France Garmin sur carte SD. Elle est commercialisée par zones de l'Hexagone ou entière. Il est possible de la télécharger en connectant son GPS Garmin sur un ordinateur



GPS, Galileo, Glonass, des dizaines de satellites s'affairent à votre localisation terrestre



Des constellations US, UE, russes et chinoises en orbite

En 1983 le Département de la Défense des Etats-Unis ouvrait son système satellitaire GPS à l'usage civile? La technologie américaine repose sur un système de triangulation, qui permet de mesurer les distances. Pour cela, il faut deux points de référence dont on connaît la distance et un troisième point : celui dont on souhaite connaître l'emplacement.

Le fonctionnement d'un GPS repose sur trois éléments :

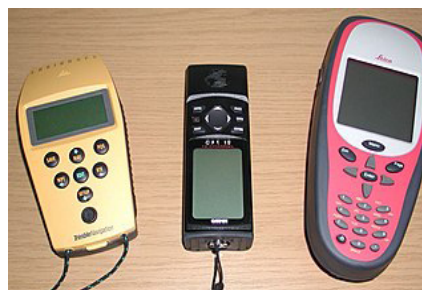
- Des satellites en orbites autour de la terre, pour ce qu'on nomme le segment spatial, qui se présente sous la forme d'une constellation de 27 satellites principaux postés à environ 20 000 km de la Terre.
- Un poste de contrôle terrestre, composé de 5 stations, pour vérifier le bon fonctionnement de la constellation de satellites et de traiter les données si nécessaire.
- La partie utilisateurs : smartphone, systèmes de navigation, les outils topographiques qui regroupent tous les récepteurs terrestres. (Plus de 4 milliards !)

GALILEO, LE «GPS» EUROPEEN

Galileo, c'est d'abord et surtout un moyen pour l'Europe de s'affranchir du réseau GPS américain, en position ultra dominante sur la localisation par satellite, tandis que les Chinois (avec Beidou) et les Russes (avec Glonass) ont aussi leur solution. Autre atout important à signaler, il s'agit d'un système civil, et non militaire... Et comme les satellites sont placés sur des orbites plus hautes (23 222 km d'altitude exactement, un tour d'orbite en 14 heures), ils sont capables de faire passer leur signal dans des rues étroites et vont vraiment partout face au GPS (20 200 km d'altitude en moyenne).

QUELS SONT LES AVANTAGES DE GALILEO ?

Au-delà des questions stratégiques, Galileo apporte une précision de localisation sans pareil. En clair, lorsqu'un GPS vous situe à quelques mètres près et en déduit de sa cartographie où êtes situé, le système européen a une précision de moins d'un mètre et il saura vous positionner, par exemple, précisément sur la file de la route où vous êtes situé. Avec le maillage final de 30 satellites, le système sera pleinement opérant avec des avantages décisifs pour aider à la conduite autonome, à l'intérieur d'un immeuble, en croisant les données de localisation Galileo



Les premiers récepteurs n'affichaient alors que les coordonnées longitude et latitude

Garmin est une société américaine fondée en 1989. L'entreprise est spécialisée dans les systèmes de navigation GPS. Deux ingénieurs sont à l'origine de la création de Garmin, Gary Burell et Min H. Kao qui ont développé des assistants de navigation pour l'aviation de l'armée.



Le premier produit de la société est un GPS qui était destiné au marché de la marine en 1990.

Ce premier produit a enregistré plus de 5 000 commandes alors que son prix s'élevait à 2 500 dollars. Le premier système de navigation portable est utilisé lors de la guerre du Golfe en 1991 par l'armée américaine. La marque ne sera distribuée au grand public qu'à partir des années 2000 avec un récepteur uniquement destiné aux randonneurs. Garmin utilise alors les fonds de carte IGN et propose Topo France en 5 versions différentes en fonction des besoins : toute la France pour 280 euros environ et 4 autres versions présentant chacune un quart du pays à environ 130 euros !

Fonds de carte numériques pour applis GPS : payants ou gratuits, mais sans les mêmes détails

La carte papier IGN au 1:25.000e (1 cm sur la carte = 250 m sur le terrain) fut longtemps l'outil indispensable à l'orientation et au tracé des itinéraires. Fort heureusement, elle le reste encore en offrant une fois dépliée une vision globale d'une zone à découvrir avec un maximum d'informations. A condition de savoir la lire et de s'y orienter avec l'autre outil : la boussole ! Désormais les App fleurissent sur les écrans, le GPS ou Galiléo donnent en un coup d'œil la position du randonneur et lui offrent de nombreuses fonctions supplémentaires notamment la possibilité de charger, suivre ou sauvegarder une trace au format .gpx . Il y a un bémol à cette enthousiasme : encore faut-il disposer du bon fond de carte.

Un investissement de seulement 14 à 20€ par an en moyenne

Il faut d'abord disposer d'un document numérique capable de visualiser les chemins avec précision (sentiers ordinaires, GR, PR balisés, route de Compostelle..Etc.), les courbes de niveau, les points remarquables pouvant servir de repère (église, château d'eau, voie de chemin de fer..) Cette précision et ce détail doivent être équivalents à ceux des cartes au 1:25000e papier. Encore faut que le développeur de l'App s'y soit intéressé ou que le randonneur sache correctement paramétrer son App entre usage à pied, en vélo, en bagnole, usage urbain ou outdoor.

Actuellement et pour la France, les App de randonnée utilisent deux fonds de carte principaux . Le plus puissant, le plus complet reste sans égal Géoportail (IGN), payant, mis à jour régulièrement. Les App comme VisoRando, Iphigénie, IGNRando ou Sity trail l'ont adopté. Le rendu topographique, la lisibilité varient d'une App à l'autre. Nous les présenterons en détail dans les pages suivantes. Ce fond est une option payante (14€/an en moyenne)

Le second est Open Street Maps .(OSM) Il s'agit d'une banque de données gratuite basée sur l'apport collaboratif des renseignements topographiques. Ce formidable outil a été développé à l'origine pour des App sous Android. Celles fonctionnant sur Iphone, donc sous IOS ne disposent hélas pas encore de toutes les fonctionnalités. Les App Osmand et Mapy.cz restent à mon avis les références de cartographie

de rando sous OSM. Sachant que les courbes de niveau sont désormais payantes (7,90€/an) . Enfin il existe le fond de carte propre à Google Maps. Même si le géant américain travaille en permanence sur l'amélioration de sa cartographie, (option Relief) son usage n'est encore bien adapté à la randonnée en dehors des grands sentiers. Toutefois son usage couplé avec Google Earth offre un outil très puissant . De nombreuses expéditions l'ont utilisé pour cartographier des zones peu ou pas documentées.

Rappelons également que les pays européens disposent de leur propre fond de carte utilisés par des App de rando locales. Quelques unes comme Mapy.Cz offrent une couverture quasi mondiale.

Comparaison des informations fournies par les fonds de carte de diverses App sur la même zone géographique. Exemple de la forêt de Fausses Re- poses, près de Sèvres en région parisienne.



Iphigénie (IGN)
Cette App de l'IGN utilise bien sûr les fonds de carte de Géoportail. Cette définition au 1:25.000e offre sans doute le maximum de détail sur une carte de randonnée

Géoportail (IGN) alimente probablement près de 3000 App disponibles sur l'Apple Store et PlayStore en abonnement payant souvent annuel.



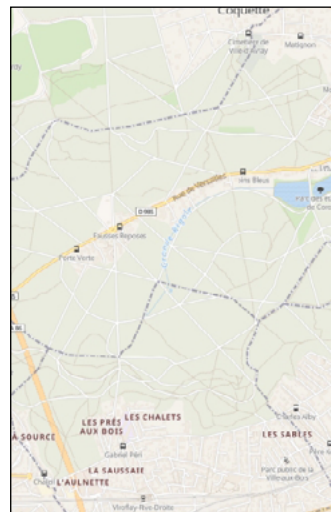
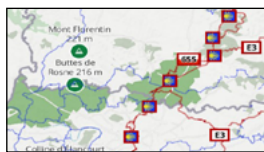
Mapy.CZ

l'App tchèque sur un fond OSM. La richesse du contenu repose sur un apport collaboratif mondial. La plupart des grands itinéraires rando et vélo y figure.



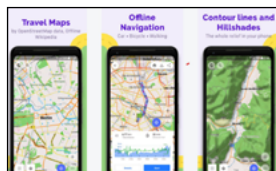
Sity Trail

Variation de contraste avec moins de détails sur cette App sur fond OSM. Le fond au 1:25.000e topo est sur abonnement évidemment !



OSMAND

Beau rendu pour cette App bien conçue. Les détails du fond OSM permettent une bonne orientation en rando.



Google Map

Très peu de détails sur les sentiers. Cette App à vocation commerciale n'est pas conseillée en rando..mais pour trouver un restaurant ou un supermarché !



LES PRINCIPAUX GEOPORTAUX EUROPÉENS

Allemagne

[Geoportal.de](#)
[Outdoor Active](#)
[Peter's maps](#)

Andorre

[Govern d'Andorra](#)

Autriche

[Austrian Map Online](#)
[Outdoor Active](#)

Belgique

[TopoMapView Ngj](#)

Bulgarie

[Karta.bg](#)
[BGtopoVJ](#)

Croatie

[Geoportal DGU](#)
[ARKOD Preglednik](#)

Espagne

[Instituto Geográfico Nacional](#)
[Sigpac](#)
[SignA](#)
[Openrunner](#)

Finlande

[Excursionmap.fi](#)
[Paikkatietoikkuna](#)
[Maastotietokanta Garmin](#)

France(et DOM-TOM)

[Géoportail IGN](#)
[Openrunner](#)

Grèce

[Toponavigator.com](#)
[ArcGIS](#)
[University of Texas Libraries](#)

Irlande

[Ordnance Survey Ireland](#)

Italie

[Geoportale Nazionale](#)

Norvège

[Kart.finn.no](#)
[Atlas.no](#)
[Norgeskart](#)
[Godtur.no](#)
[Ut.no](#)

Pays-Bas

[WatWasWaar](#)

Pologne

[MapyGeoportal.gov.pl](#)

Portugal

[Mapas dg território](#)

République Tchèque

[Geoportal.gov.cz](#)
[Mapy.cz](#)
[Mapy.idnes](#)

Royaume-Uni

[Walkhighlands](#)
[Wheresthepath](#)
[National Trails](#)
[OS maps](#)

Russie

[LoadMap](#)
[Nav.lom.name](#)
[Maps.vlasenko](#)

Slovaquie

[MapyHiking.sk](#)
[Freemap.sk](#)

Slovénie

[Hribi.net](#)
[Atlas Okolja](#)

Suède

[Landmäteriet](#)
[Eniro](#)

Suisse

[Swisstopo](#)
[SuisseMobile](#)
[Outdoor Active](#)

Ukraine

[Drymba](#)
[Maps.vlasenko](#)

Cartes libres

[OpenStreetMap](#)
[OpenStreetMap](#)
[OpenCycleMap](#)
[OpenTopoMap](#)
[Google Maps Monde](#)
[Google Maps France](#)
[Google Earth](#)
[MapsPeterrobins](#)



Traces numériques, l'art d'accommoder cartes et satellites

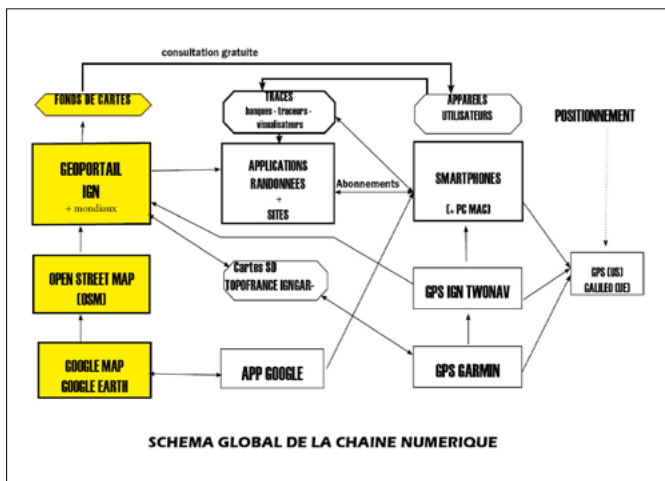
Le GPS fait désormais partie de la panoplie du randonneur connecté, ce qui n'exclut pas l'usage en complément des traditionnelles cartes papier et de notre chère boussole. Oui, celle avec l'aiguille aimantée qui indique le nord ! Avant de découvrir les principales Applications GPS pour smartphone, il nous faut d'abord aborder le sujet de la trace de votre randonnée c'est à dire un paquet numérique appelé : le fichier .gpx (ou kml, kmz.. suivant les logiciels et les appareils).

A quoi ressemble un fichier gpx et que contient-il ?

Ce suffixe signifie GPS Exchange Format . Le fichier contient un ensemble de points enregistrés lors de votre parcours (longitude et latitude des waypoints) ainsi que plusieurs métadonnées : nom, auteur, description, copyright, date, heure..Etc.

Le format .gpx (ou kml développé par Google) sont désormais des standards gérés par l'Open Geospatial Consortium. Les autres formats sont dits «fermés» car spécifiques aux marques (ViaMichelin, Navteq..). En explorant la source d'un fichier gpx, vous trouverez ce type de lignes en code html. Les connaisseurs peuvent ainsi les bidouiller pour en améliorer certains paramètres dont la précision.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no" ?>
<gpx xmlns="http://www.topografix.com/GPX/1/1"
creator="byHand" version="1.1"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.topografix.com
<name>Cala Sant Vicenç - Mallorca</name>
<sym>City</sym> </wpt>
```



CRÉER, VISUALISER, SUIVRE, PARTAGER VOTRE RANDONNÉE

1) Créer et visualiser sa trace enregistrée sur votre smartphone

Lors de la randonnée le GPS de l'application (Iphigénie, Visorando, ...) génère une trace numérique. Une fois la fonction GPS désactivée ou sur pause vous



pouvez la visualiser sur l'écran du smartphone, puis l'enregistrer. Votre smartphone garde en mémoire toutes les traces de vos randonnées.

Selon les App, elles sont classées par date, par type (visible, nouvelle..) sous diverses rubriques : nouvelles, visibles, import..



2) Exporter la trace et la partager avec d'autres randonneurs

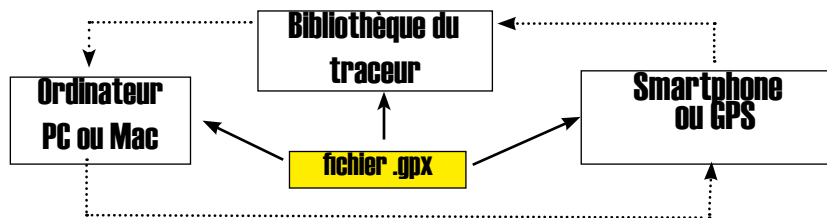
Selon les App utilisées vous pourrez exporter cette trace au format .gpx du smartphone vers un site «traceur» via un ordinateur. (Visugpx, Openrunner..) (Un tel fichier ne contient aucune donnée cartographique !). Une fois exportées sur votre ordinateur, (généralement via le mail) et chargées sur le bu-

reau ou dans un dossier, elles apparaissent selon cet exemple Iphigénie avec ce nom :

exp-11 mars 2022 11 28 50. gpx

Ces fichiers pèsent de 100 à 500 ko. Vous pouvez donc les garder soit sur votre smartphone, soit sur votre ordinateur sans crainte d'encombrer la mémoire du portable ou celle de votre disque dur.

Comme nous le verrons, il existe de nombreux sites collaboratifs, commerciaux, où sont stockés ces fichiers. Il suffit souvent d'ouvrir un compte en ligne et de proposer votre rando en importation en téléchargement gratuit. (La pub finance le site !)



3) Utiliser des traces gpx existantes enregistrées sur les sites

Ces traces au format GPX sont utilisables de deux façons :

• Télécharger les traces depuis un site

Cette opération se fait sur votre ordinateur (ou votre App) via un moteur de recherche et des mots clés (lieu, km, difficulté..). Le fichier .gpx se charge sur le bureau de votre ordinateur. Puis vous l'envoyez sur smartphone et l'importez sur votre App de rando.



Exemple de recherche sur le site IGNRando d'un parcours à Fontainebleau de 20 k

• Suivre une trace téléchargée sur smartphone

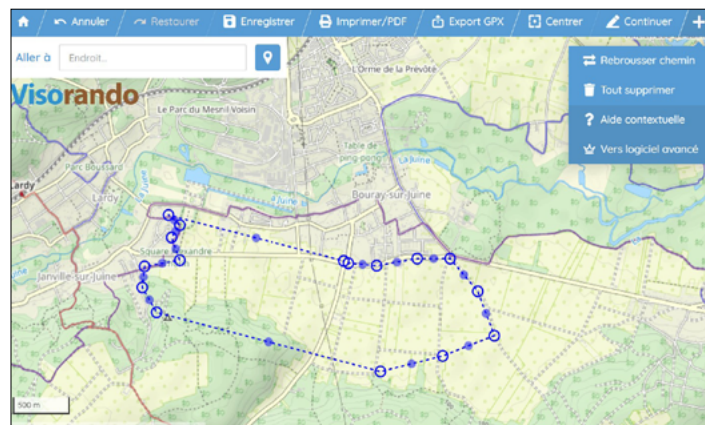
Selon l'App GPS de votre smartphone, vous pouvez importer une trace de ces sites au format .gpx et la suivre. L'assistant vocal et un fléchage sur l'écran de votre smartphone vous indiquent la direction à prendre pas à pas. J'avoue que ce n'est pas très pratique notamment en ville car la précision de l'enregistrement des points (waypoints) varie selon l'environnement. Galileo devrait remédier à cette imprécision. Le mieux sera encore de la tracer sur écran via un des sites traceur et d'imprimer la carte globale de votre itinéraire.



(Remarque : les saisies d'écran ne dépassant pas les 72 dpi, mieux vaut utiliser l'utilitaire d'impression du site qui vous offre une résolution d'impression égale ou supérieure à 150 dpi). Toutefois, vous pouvez utiliser conjointement sur le terrain la trace écran pour le positionnement GPS et le print pour avoir une vision plus large de la randonnée.

4) Tracer votre randonnée sur ordinateur et générer vous même un fichier .gpx

Si application choisie travaille avec le fond de cartes de l'IGN (Géoportail) ou les données d'OpenstreetMap), vous pouvez alors préparer sur un ordinateur votre prochaine randonnée presque mètre par mètre. L'échelle idéale de la carte reste le 1:25.000 et pour obtenir une précision correcte. Rappelons que les cartes IGN de Géoportail comportent en plus le tracé des GR mis à jour tous les 5 ans environ. C'est généralement une option payante (VisoRando 5,99€/mois ou 24,99€/an). Une fois votre tracé réalisé sur écran vous connaissez alors la longueur de la rando mais aussi son dénivelé. Il ne vous reste plus qu'à l'exporter au format .gpx vers votre smartphone, l'imprimer ou la partager en ligne avec d'autres randonneurs.



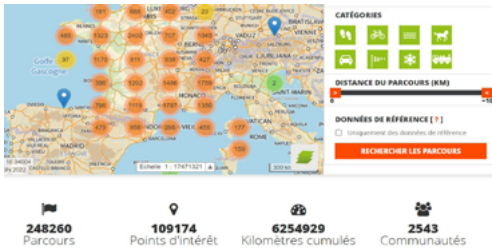
Exemple de tracé sur fond de carte OSM. La trace est alors enregistrée au format .gpx et exportable sur smartphone

Vous l'avez compris ces fichiers gpx favorisent à la fois la création d'itinéraires, leur stockage, les échanges entre utilisateurs. Les développeurs travaillent aujourd'hui sur des programmes permettant une meilleure gestion de tous vos fichiers notamment sur un outil de visualisation simultanées de plusieurs traces. Nous verrons dans les pages suivantes l'utilisation du logiciel LAND du développeur TwoNav, un outil qui rassemble la plupart des fonctions évoluées nécessaires à la conception de tracés très détaillés.

Sélection des meilleurs trackers

IGN Rando

Il s'agit du logiciel développé par la grande maison. Magnifique ergonomie, bel interface, l'App et le logiciel sur ordi visent la communauté de randonneurs en collectant des milliers d'itinéraires. C'est aussi un outil puissant de traçage basé sur le fond de carte Géoportail. Export et impression PDF des parcours documentés du profil, d'une description et de photos



gpsvisualizer.com



C'est du lourd et tout en anglais ! L'outil est néanmoins très complet et permet de visualiser toutes les traces sous les principaux formats . Il est

toutefois orienté vers Google Map et Google Earth. Hélas pas de fond de carte IGN. Ce site pro pose aussi des outils de conversion intéressants.

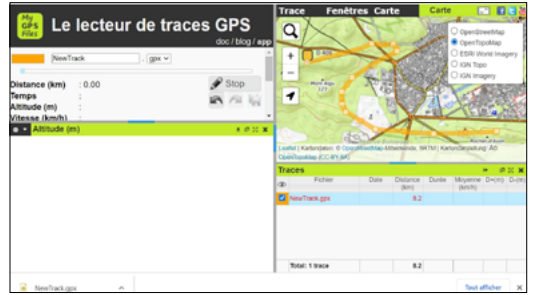
GPX-Viewer

Si l'interface de ce site n'est pas des plus esthétique, il constitue cependant un outil efficace pour visualiser les traces (gpx et kml)notamment avec le fond OpenTopoMap très détaillé . Un menu déroulant permet une recherche par activité dans une bibliothèque. Les randos sont classées par date et téléchargeables également.



Mygpsfiles.com

L'utilisation de ce secteur et éditeur de traces n'est pas évidente à première vue. Toutefois,

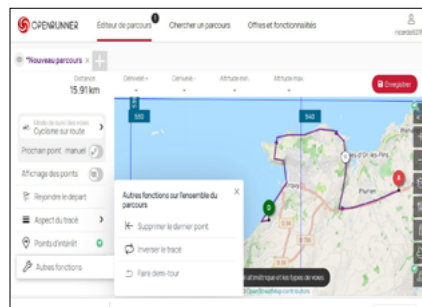


avec un peu d'habitude il permet la création d'itinéraires avec une bonne description sur divers fonds de cartes grâce à une boîte à outils très complète. Une fois en ligne la trace est stockée pour 30 jours, une durée suffisante pour la partager avec les amis.

openrunner.com

Il s'agit sans aucun doute d'un des sites les plus complets en matière de création, partage et gestion des traces d'activités sportives . Sa nouvelle interface est remarquable d'esthétique et de performances. Disponible en 4 langues et en App sur smartphone,

il offre trois forfaits d'abonnement. Abonnement annuel à Explorer et ses fonctions avancées au tarif de 29,99€/an



Randogps.net

Ce site stocke actuellement plus de 20.000 traces. Une carte interactive permet de puiser des idées dans chaque département et ce par durée de randonnée et selon le dénivelé. Une palette d'outils vous donne accès au tracé, au profil, à une vue en 3D avec Google Earth, au téléchargement. Une des rares App qui indique l'index de difficulté. Cartographie IGN en prime.





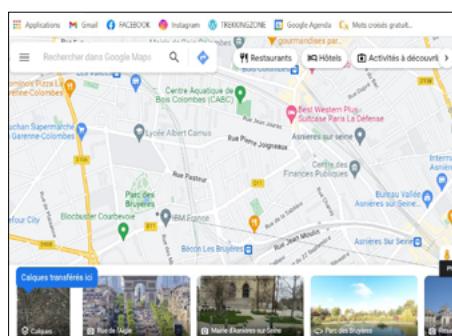
visorando.com

Ce site remarquable permet la visualisation de traces en France (IGN) mais aussi à l'étranger via un menu déroulant. On y retrouve les

principales fonctions de téléchargement, création et stockage dans une bibliothèque. Très orienté partage le site dispose d'un forum. Le club Visorando payant (12€/an) donne accès à des fonctionnalités plus avancées (visualisation pleine page, édition PDF, data monde).

Visugpx.com

C'est l'utilitaire où vous trouverez toutes mes randonnées. L'interface très intuitive et performante permet de créer, analyser les traces GPS d'une foule d'activités (rando, vtt, ski..Etc..). Chaque trace analysée comporte une fiche récapitulative des paramètres dont un lien qui permet de la partager sur un blog. Les traces sont classées par années.

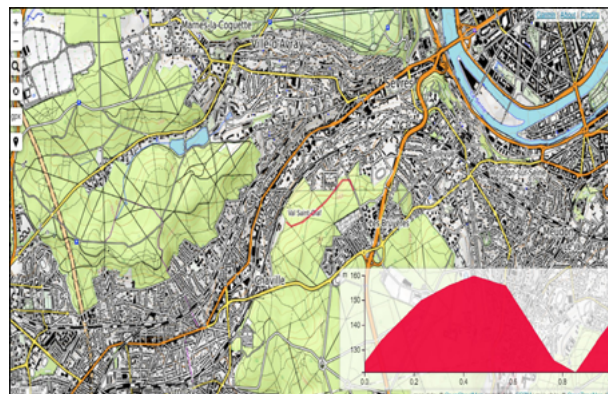


Google Earth, Google Maps.

On ne les présente plus ! Google Earth met à disposition toute sa puissance avec quelques gadgets amusant comme la fonction «visite»

qui offre un suivi aérien de votre randonnée, le tout en relief of course. Quant à Google Map, vu que le fond topo n'est pas au 1:25.000e, il n'est pas vraiment adapté à la randonnée, il permet juste de tracer un parcours mais avec peu de précision.

Open Topo Map est une émanation du très répandu fond de carte Open Street Map. (OSM). Les contributeurs du monde entier y ont apporté cette fois tous les détails topographiques nécessaires aux activités de plein air comme la rando ou le vélo, notamment les courbes de niveau.



Open Topo Map offre un haut niveau de détail pour tracer ou visualiser des parcours. Comparé à IGN, on y trouve cependant moins d'indication

Baucoup d'applications GPS pour smartphone proposent désormais cette «couche» totalement gratuite disponible sur opentopomap.org Iphigénie l'a incorporé dans son interface afin de couvrir des zones qui ne figurent pas dans la cartographie IGN. Le niveau de détail est d'ailleurs surprenant.

Pour afficher notamment cette couche dans Iphigénie iOS, on peut activer manuellement la nouvelle configuration :

- Afficher l'écran des achats dans Iphigénie.
- Descendre au bas de l'écran et toucher le bouton «Activer un jeton» dans le champ de saisie, entrer le mot carto, en minuscules.
- toucher le bouton «valider». Un message doit confirmer le rechargement de la configuration cartographique.

Utilisation sur GPS Garmin

Country	Garmin (2.0G)	Garmin contours (201.8M)	Basecamp (2.1G)	2022-10-14
France	Garmin (115.3M)	Garmin contours (85.8M)	Basecamp (116.4M)	06:58:59
Georgia	Garmin (2.1G)	Garmin contours (117.7M)	Basecamp (2.1G)	2022-10-14 07:01:51
Germany	Garmin (936.7M)	Garmin contours (58.8M)	Basecamp (0.9G)	2022-10-14 07:52:52
Greece	Garmin (299.9M)	Garmin contours (108.0M)	Basecamp (304.5M)	2022-10-14 08:24:25
Great-Britain	Garmin (251.6M)	Garmin contours (38.9M)	Basecamp (258.5M)	2022-10-14 08:30:18
Hungary	Garmin (51.3M)	Garmin contours (24.1M)	Basecamp (51.5M)	2022-10-14 08:31:58
Iceland	Garmin (191.5M)	Garmin contours (19.3M)	Basecamp (195.4M)	2022-10-14 08:38:49
Ireland-And-Northern-Ireland	Garmin (36.3M)	Garmin contours (12.1M)	Basecamp (37.4M)	2022-10-14 08:40:11
Italy	Garmin (2.4G)	Garmin contours (24.3M)	Basecamp (2.4G)	2022-10-14 08:40:11

Cette topographie mondiale est également utilisable gratuitement sur les GPS Garmin. Son téléchargement se fait à partir du site, sur ordinateur, puis sur la carte micro SD de l'appareil ou avec le logiciel maison BaseCamp.

Toutes ces traces mènent... à Compostelle !

Le pèlerin du XXI^e siècle n'a jamais été aussi connecté. ! Grâce aux nouvelles et nombreuses App disponibles sur smartphone, il peut aujourd'hui (presque) s'affranchir d'emporter un ou deux guides papier et marcher vers Compostelle allégé de 200 à 450 gr. Un éditeur comme Miam Miam Dodo l'avait bien compris et proposa une version numérique de la Voie du Puy. Puis l'abandonna cependant pour se recentrer sur le print, son fond de commerce, probablement face à la concurrence des nombreuses App bien plus sophistiquées.



Ces applications permettent évidemment de se positionner sur son itinéraire avec son GPS, d'évaluer ainsi le kilométrage parcouru ou restant, de planifier ses étapes suivant les possibilités de ravitaillement

et surtout d'hébergement. Afin d'économiser les batteries et garantir un bon fonctionnement hors connexion internet 3G, 4G voire 5G, ces App sont le plus souvent téléchargeables une fois pour toutes avant de partir. Les hébergements répertoriés présentent photos, les divers tarifs, mail téléphone accessibles d'un clic et certains le nombre de places encore disponibles. (Néanmoins, je vous conseillerais d'appeler pour vérifier). Divers services comme la Poste, les pharmacies ou banques etc... Côté coût, beaucoup d'App sont gratuites hélas avec plus ou moins de pubs parasites à la clef. Les mises à jour sont en principe gratuites via les plate-formes Google Play et Apple Store.

Les + et les - des App sur le programme

LES + Gain de poids, positionnement, calcul des étapes, appel direct des hébergeurs, photos des hébergements, mise à jour garantie, gratuité ou faible coût, contact possible avec d'autres marcheurs, réservation dur booking.com, planificateur d'étapes, nombreuses illustrations Usage multi langues.

LES -, bug possible, nécessite suivant les cas une connexion internet, visualisation des étapes parfois médiocres sur les petits écrans, pas de revente possible. Coût parfois élevé pour les variantes. Vérifiez la durée de la licence.



CAMINO NINJA

C'est sans doute l'une des App les plus abouties en terme d'ergonomie et d'informations, tant sur votre positionnement, la topologie et les hébergements et ce sur les principaux chemins en Espagne. Elle propose des liens directs vers Booking.com qui est devenu un des partenaires privilégiés sur ces sentiers mythiques. Elle est disponible en 7 langues, totalement gratuite.

CAMINO DE SANTIAGO

Cette App très simple et gratuite (en Espagnol) et d'une ergonomie pas folichonne constitue néanmoins un outil pratique avec une bonne information sur les hébergements du chemin répertoriés avec photo, la longueur et le profil des étapes, le tout agrémenté d'un texte pour suivre le parcours sur les curiosités intéressantes. On y trouve également des illustrations et des photos commentées par des utilisateurs.



BUEN CAMINO

Cette application très aboutie couvre les principaux chemins de la péninsule ibérique : Francès, Norte, Aragon, Madrid, Camino des Anglais... Elle est disponible en 6 langues et dispose d'outils intéressants notamment des alertes sur les changements ou problèmes ponctuels des chemins. Le planificateur d'étapes et le tracés des voies sont aussi pratiques. Tous les services sont mis à jour régulièrement et l'App ne comporte aucune publicité. Tous les hébergements comportent infos pratiques et photos ainsi qu'un lien vers booking.com. On y retrouve bien sur le tracé et le profil de toutes les étapes. Remarquable !





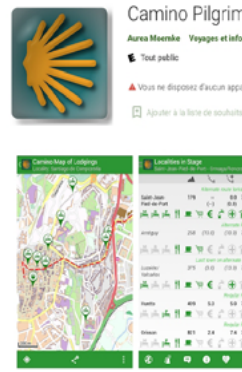
PEREGRINO ON LINE

Cette App couvre les Camino de Francès , des Anglais, le Portugais, Sanabrès, Hiver et Madrid . La Version basic (20 étapes) - est gratuite, la Premium complète coûte 2,99€. On y retrouve un descriptif complet des étapes et tous les services indispensables Disponible en Français, Italien, Espagnol, Allemand et Anglais. Il est possible de la charger pour le tester sans obligation d'achat.



CAMINO PILGRIM

Cette app plutôt bien faite est dédiée au Camino de Francès et sa prolongation jusqu'au Cap Finisterre. Elle propose ainsi plusieurs itinéraires (durée de 30 à 35 jours), la possibilité de rester en contact avec ses amis sur le chemin, de le personnaliser soit en marcheur, soit en cycliste. Planification des étapes, positionnement, contact direct des hébergements, prévision météo à 4 jours .. etc..



WISE PILGRIM

Très belle application , tant sur l'ergonomie que sur la richesse des informations sur les chemins principaux proposés. La navigation propose un guide par région, tous les hébergements avec descriptions, logos explicatifs très clairs, photos et accès direct à la réservation sur Booking.com. Possibilité de laisser des commentaires. Un menu par déplacement permet de suivre le dénivelé. Et surtout, il est possible de télécharger les cartes du parcours pour un usage hors connexion. Cette App remarquable est aussi disponible sur la via de la Plata en version beta .



Via de la Plata

Cette belle App a été conçue par Gerald Kelly , l'un des meilleurs spécialistes de la Via de la plata . Elle comprend la portion vers Astorga et les prolongations vers Finisterre et Muxia . La cartographie est remarquable et l'auteur assure une mise à jour régulière des ouvertures d'hébergements sur Caminoguide.net . La version complète coûte tout de même



6,99 €

CONSEILS AU PÈLERIN CONNECTÉ TRANQUILLE

- Partez avec un téléphone récent, en bon état car les normes Wifi, Bluetooth, GPS , GSM ont aussi évoluées.
- Optez pour un modèle d'une taille d'écran confortable, un modèle double carte SIM
- Bétonnez votre smartphone avec un coque solide et une protection d'écran.
- Chargez les App Compostelle en Wifi chez vous ou lors de vos étapes(économie de batterie car le GPS est assez gourmand, et pour vous affranchir du réseau internet une fois sur le chemin)
- Si vous disposez d'un abonnement cartographique au 1:25.000e (Iphigénie, VisoRando..) chargez aussi la trace en .gpx de votre camino*
- Emportez une batterie supplémentaire

CAMINO TOOL

On retrouve sur cette App à l'ergonomie agréable les principales fonctions : *positionnement, planification des étapes, services*. Les deux versions couvrent les camino de Francès, Norte, Anglais, Hiver et Portugais. Possibilité de fonctionnement hors connexion. Nombreuses photos et partenariat avec Booking.com en clic direct. Elle est disponible en Français, Anglais, Portugais, Allemand, italien.



Du gadget de geek jusqu'à l'accessoire indispensable, la défonce du randonneur ne connaît pas de limite !



Montre Pro Trek Casio

Conçu pour l'aventure, ce modèle connecté est truffé de capteurs : altitude, de pression, température, podomètre, baromètre, étanche, écran rétro éclairés sur verre minéral inrayable. Le compagnon de toutes vos randonnées. 179€

CHARGEUR SOLAIRE SUNMOOVE 6.5 W

Un accessoire indispensable pour recharger son smartphone ou son GPS dans toutes les conditions. Ce chargeur solaire 100 % étanche, ultra compact ne pèse que 190 g et ses 14 cm le font oublier dans le sac. Connexion Micro USB. Débit 1300ma. 99.95 €



GPS TwoNav Terra

Un nouveau modèle capable de capter 5 réseaux satellites internationaux offrant une grande précision de positionnement. Wi Fi, carte mémoire SD. Batterie rechargeable 2600 Mah, autonomie 15 h. Boussole, accéléromètre. Poids 198g. 399€



GPS GARMIN Montana 750 I

Le plus performant de la gamme, écran 18,3 x 9,19 cm, doté d'une connectivité Satellites, réseau GPS et Galiléo, carte Topo Europe, carte micro SD, batterie rechargeable. Appareil photo de 8 Mo Pixels. 410 g avec batterie. 18H d'autonomie en mode GPS. 849€



MONTRE SUUNTO 7 TITANIUM

La polyvalente des sports GPS de Suunto, vos données de sommeil et de santé, des cartes outdoor hors ligne gratuites avec navigation, et les fonctionnalités d'une montre connectée. Boîtier Titane. 479€





**APPLE WATCH
ULTRA**

Concentré de technologie dans boîtier titane ! Ecran géant, nouvelles fonctions outdoor. Performances, légèreté et robustesse, la dernière montre connectée Apple s'adresse en priorité au baroudeur chic, aux ambitions... et budget sans limite. **999€**



Cross Call 4 Un smartphone étanche antichoc et bien équipé pour des randonnées engagées pour tout terrain et tous temps. Ecran renforcé Gorilla Glass 3 . capacité batterie 3850 mAh. Double nano Sim . A partir de **293€**

**BATTERIE SHERPA 100 C
DECATHLON**

Ne partez pas en trek lointain sans énergie d'appoint à votre camp de base. Cette batterie peut recharger 7 iPhone et retrouver ses 6400 Mah en quelques heures. 4 câbles fournis pour optimiser le nombre de sources (solaire, voiture..) Poids 898 g 14 X 19 cm. **314€**



**FRONTALE PETZL
NAO RL**

Le nec plus ultra en trail nocturne et départ de rando au petit matin. Éclairage auto adaptatif, 3 niveaux, un feu arrière. Légèreté, autonomie et puissance. **149€**



JUMELLES CANON 12X36 IS III

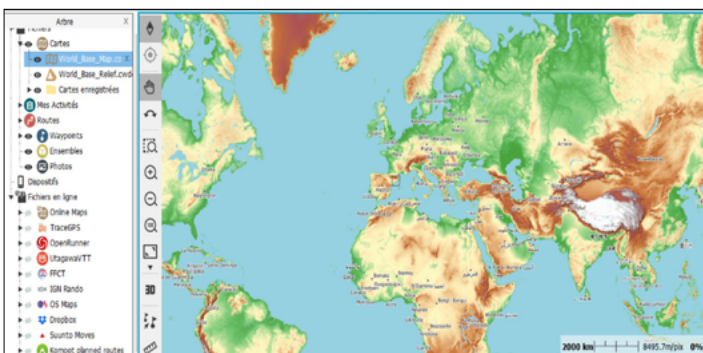
Idéal pour s'aventurer en pleine nature, compact, confort d'observation par stabilisateur optique intégré. On retrouve ici la qualité des verres Canon des objectifs de la marque et un grossissement optimum. **849 €**



GARMIN Fenix 7 Connectée, solide, étanche, tous satellites, cartographie topo, baromètre, thermomètre, accéléromètre, la montre du baroudeur exigeant par excellence. **699€**

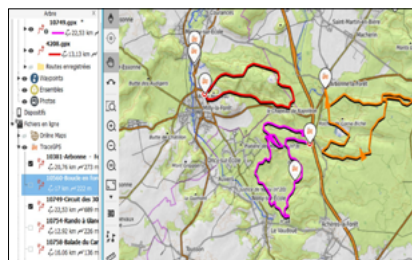
Zoom : LAND 9 , la Rolls des trackers

De nombreux logiciels de tracer d'itinéraire désormais sur le marché. La société TwoNav, fabricant de la gamme de GPS et développeur d'App associées, propose le logiciel Land pour compléter la chaîne numérique. Il s'agit sans aucun doute de software le plus sophistiqué et le plus abouti dans ce domaine . Les 3 points forts de la dernière version Land . Elle est compatible avec tous les GPS (Garmin, Suunto..) et permet donc des transferts d'itinéraires et waypoints. Mais aussi à partir des services connectés Google Drive, Dropbox, etc...Ce logiciel est bien sur compatible avec tous les formats de fichiers .gpx, .kmz, kml, .tcx, .fit.



Une couverture cartographique mondiale, un menu déroulant complexe en arborescence

C'est surtout un logiciel qui assure une couverture cartographique mondiale, avec des fonds disponibles gratuitement (OSM..) mais aussi payant ! (IGN naturellement!) . La prise en main demande une vraie formation préalable pour maîtriser les très nombreuses fonctions, notamment l'utilisation du menu déroulant et de son arborescence. TwoNav propose tutoriel et mode d'emploi très bien documentés. Vous en trouverez d'autres en ligne conçus par les aficionados du logiciel !



Affichage multitraces d'itinéraires sauvegardés en Forêt de Fontainebleau

Les logiciels Land sont proposés en téléchargement en ligne sur le site twonav.com en trois versions : la basic (gratuit) avec une cartographie limitée, la Premium (29 ,99€/an) Carto IGN Cloud, etc.. Pro(59,99€) avec carto avancée Plus et un Cloud 5 Go, mise à jour illimitée, connexions jusqu'à 5 appareils. Enfin la version Licence Land 9, un package qui

Visualisez votre prochaine rando en relief

Rien de tel pour évaluer la difficulté et la réelle topologie d'une randonnée que l'afficher en 3D. Ces vues illustrent les véritables dénivelés en complément des tracés de profil fournis par la plupart des traceurs d'itinéraires. Ces outils se déclinent sous forme de logiciels en ligne et/ou des applications sur smartphone. Ces visualisations de parcours sont soit statiques soit dynamiques sous forme d'un petit clip vidéo, du point de départ jusqu'au point d'arrivée. Voici une balade dans les Alpes et quelques outils qui vous permettront de mieux cerner le relief dans lequel vous évoluez.



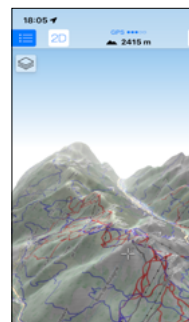
Google Earth.

Application star de la cartographie, elle offre une vision relief de toute notre planète . le moteur de recherche vous cale sur votre destination et le paramétrage fournit une foule d'informations sur les sites, bien évidemment très commerciaux. Il est possible de charger et suivre en mode avion votre trace aux formats .kml, Kmz (convertir d'abord votre fichier .gpx.).



Iphigénie.

C'est ma grande préférence ! L'application-phare de l'IGN utilise les fonds de carte Géoportail au 1:25.000e en 2D mais ils passent en 3D d'un simple claquement de doigts..Il suffit de taper 2 fois sur la carte pour la voir en relief , puis de l'orienter dans les trois dimensions pour visualiser les détails. Elle repasse en 2D en re-tapant deux fois sur l'écran.



Maps3D .

Cette application d'un développeur allemand offre de belles perspectives en relief. Elle comporte plusieurs couches topographiques et notamment un fond de carte de randonnée et une boussole intégrée. Possibilité bien sûr

GR Access, 70.000 km de sentiers numérisés, 480 itinéraires

Il y a quelques années la FFRP s'est lancée dans le projet de numériser tous les sentiers GR et GR de pays afin de constituer une formidable banque de données accessible en ligne par tous les randonneurs.



Ce travail colossal a abouti à la création du site : mongr.fr. Cette réalisation fut le fruit d'une collaboration entre tous les comités régionaux adhérant au projet, les bénévoles et les collecteurs sur le terrain. Sur le principe il s'agissait d'enregistrer sur des grilles de collecte le tracé de

chaque sentier, des infos pratiques (hébergements, fontaines, ..) . Ces données furent ensuite importées et traitées au niveau régional et national. Cet outil a permis ensuite de créer des outils interactifs, de sauvegarder des itinéraires, permettre une éco veille sur l'environnement et pratiquer des mises à jour presque en temps réel.

GRAccess donne accès aujourd'hui à 70.000 km de sentiers, 450 suggestions d'itinéraires, des tracés sur fond de carte IGN au 1:25 000e (.gpx) et des mini Topoguides téléchargeables en PDF. Un moteur de recherche permet une sélection à partir du numéro du GR, le nombre de jours de rando, la région ou encore des mots-clés. Les propositions obtenues sont bien documentées.



GRAccess comprend aussi une palette d'outils cartographiques qui permettent aux randonneurs de peaufiner leur parcours en itinérance.

(Mesure de distance, élévation, dénivelé global, coordonnées GPS précises). GRAccess est proposé sur abonnements mensuel et annuel (De 10 à 25€).



Évaluez en ligne la difficulté de votre prochaine randonnée avec l'indice IBP

L'indice IBP est un système d'évaluation automatique de la difficulté d'un itinéraire parcouru en vélo tout terrain, en vélo de route, en randonnée pédestre ou en course. Cet indice est très utile pour connaître la difficulté de différents itinéraires et afin de pouvoir les comparer. Il est important de ne pas confondre le degré de difficulté d'un itinéraire avec l'effort physique déployé pour le réaliser : un indice IBP de 60 sera un parcours très difficile pour une personne non entraînée, normal avec une préparation physique moyenne et très facile pour un professionnel. La FFRP propose cet outil en ligne .

La cotation de la FFRandonnée se veut le reflet fidèle de la difficulté d'une randonnée pédestre exprimée selon 3 critères : L'EFFORT/ LA TECHNICITÉ/ LE RISQUE

Définition :
L'outil de la difficulté physique de la randonnée pédestre.

EFFORT :
L'outil de la difficulté technique et morale (présence et taille d'obstacles).

TECHNICITÉ :
L'outil de la difficulté liée au danger de chute/glaçades et des conséquences possibles.

RISQUE :

L'algorithme prend en compte 3 paramètres dans le calcul de l'IBP.

Le randonneur l'interprétera ensuite suivant la préparation physique (Tableau ci-dessous).

Mode d'emploi :

Il suffit de se rendre sur le site

www.ibpindex.com/index.php/fr/

Puis faire glisser ou charger la trace au format .GPX

Résultats : le logiciel donne alors le profil de la rando avec des alertes de difficulté, notamment les rampes. Enfin il fournit une fiche détaillée et détermine son IBP



Exemple : Étape de 35 km sur la Rota Vicentina au Portugal

Echelle comparative des valeurs IBP

	Préparation physique					Difficulté itinéraire
	Très basse	Basse	Moyenne	Haute	Très haute	
ibp	0 - 6	0 - 13	0 - 25	0 - 50	0 - 100	Très facile
ibp	7 - 13	14 - 25	26 - 50	51 - 100	101 - 200	Facile
ibp	14 - 19	26 - 38	51 - 75	101 - 150	201 - 300	Moyenne
ibp	20 - 25	39 - 50	76 - 100	151 - 200	301 - 400	Difficile
ibp	> 25	> 50	> 100	> 200	> 400	Très difficile

...Et pour les baroudeurs en détresse, les balises satellite

La plupart des balises de détresse «personnelles» ou Personal Locator Beacon (PLB) sont traitées par l'organisation Cospas-Sarsat. Seul Garmin a développé son système InReach basé sur le réseau Iridium. (Abonnement requis). Les PLB sont identifiées à l'aide de numéros sérialisés et sont associées à une personne ou à un « porteur » à l'aide de bases de données mises en place par chaque état pour ses propres balises portant le code pays national. Ces bases de données permettent ainsi de faire le lien entre une alerte reçue et un porteur. Tout propriétaire d'une PLB peut enregistrer gratuitement sa balise directement dans la base de données COSPAS/SARSAT en utilisant le site <https://registre406.cnes.fr/sarsatweb/do/login>

Comment est traitée une alerte ?

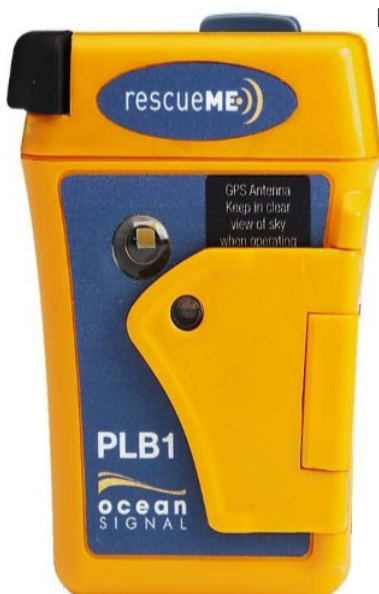
Les PLB étant utilisées par des personnes, l'efficacité du processus repose sur une séquence précise :

- 1)Émission d'un message d'alerte par la PLB ;
- 2)Détection et relais par le satellite ;
- 3)Exploitation et distribution du message d'alerte par Cospas- Sarsat aux services de secours nationaux concernés (notification au pays d'enregistrement et distribution de l'alerte en fonction de la localisation géographique de l'alerte) ;
- 4)Recherche d'information dans l'environnement du porteur de la PLB par le service responsable de l'état concerné permettant ainsi de valider l'alerte ;
- 5)Réponse au Cospas- Sarsat



ResqLink ACR

Antenne clip-sable, led flash. Cette petite balise est aussi connectée au canal 66 GPS pour faciliter les recherches. signaux 406 Mhz et homing 121.5 Mhz. Pas de souscription, 30 heures d'autonomie. 404€



RescueMe PLB1

Utilisation d'une seule main, feu à éclat, faible encombrement dans le sac. En plus d'une émission par satellite sur le 406 MHz, un signal de radioguidage est émis sur 121,5 MHz pour aider les secours en approche. (avions, canots etc.) 426€

Garmin InReach Messenger

Réseau satellitaire Iridium. Vous pouvez communiquer via des SMS hors réseau téléphonique classique (GSM). Grâce à cette balise reliée à votre smartphone via le Bluetooth, vous pouvez également lancer un SOS et partager votre position GPS. 299 €. Nécessite un abonnement satellite actif. 14,90€/





Garmin InReach Mini2.

Réseau Iridium. 100gr seulement ! Faible encombrement, grande autonomie de batterie, bulletins météo, échange de SMS. 399€. Souscription satellite 14,50/mois

Balise Spot X

Système de localisation satellite GPS pour déterminer la position d'un utilisateur, et au réseau Globalstar pour transmettre cette position par email ou par SMS , au centre de traitement des alertes plus graves puis générer une carte topo indiquant votre position. 387€ + 11,90€/mois



Balise K-IP . (il s'agit d'une balise radio ultra longue portée +GSM..Lora et Sigfox, couverture Europe donc non satellitaire). Utilisation en repérage détresse et en communication. 88 gr , étanchéité IP65 . La sécurité en randonnée avec

une autonomie de 30h, une capacité de 140 messages/jour. 349€ incluant 2 ans d'abonnement.



Fast Find 220

Système international COSPAS SARSAT 406Mhz. Pas de frais d'abonnement, ni de communication, Radio guidage 121.5 MHz. GPS intégré 50 canaux : précision 3 mètres RMS, alerte donnée en 3 minutes, position réactualisée toutes les 20 minutes. SOS flash light pour faciliter les secours de nuit. Autonomie en fonctionnement : 24 heures. 389€

Kannad PLB Après avoir signalé votre départ et votre destination sur le site dédié, la Kannad Safelink Solo transmettra votre identifiant personnel et votre position GNSS (GPS+Galiléo) au système mondial de détresse Cospas-Sarsat. En cas de soucis, les sauveteurs seront informés régulièrement de l'évolution de votre position et vous localiseront avec précision. 389€. Pas d'abonnement.



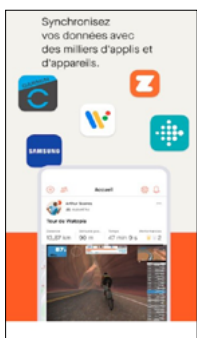
Les applis smartphone « SPECIALES VELO » (vtt et route)

Désormais les accros du vélo sous toutes ses formes disposent de puissants outils connectés pour mesurer, contrôler et améliorer leurs performances, les comparer avec d'autres sportifs en temps réel ou trouver d'autres terrains de jeu. Après l'explosion technologique des bécanes, « la petite reine » prend à son tour le grand virage du numérique sous la forme de logiciels embarqués sur smartphone associés au positionnement et suivi satellite GPS et Galileo. Le cycliste est aujourd'hui en mesure de préparer son entraînement sur des segments déterminés (portion de routes ou parcours VTT..) en se fixant des objectifs. Grâce aux capteurs physiologiques, ces applications lui donnent un bilan physique quasi instantané. Enfin, le numérique se met au service des communautés de sportifs qui partagent ces nombreux retours d'expériences.

strava.com



La référence en matière d'entraînement cycliste! Strava se connecte avec la plupart des appareils: montre, compteur-GPS, cardiofréquence-mètre, etc.. C'est aussi une balise qui communique votre position en temps réel à vos proches ou votre entraîneur. Strava crée enregistre et analyse vos portions de parcours (les segments), vos objectifs personnalisés , les classement avec d'autres coureurs. L'application permet de créer vos itinéraires, de les partager de télécharger des centaines de parcours. Période d'essai gratuite puis 5€/mois.



Strava est doté d'une grande polyvalence de connectivité. Il a aussi largement développé l'aspect communautaire en organisant des challenges sportifs dont le vélo. Les participants affichent et partagent sur ce véritable «réseau social» leurs résultats.

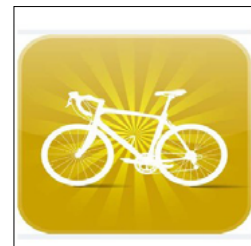
Cette App offre une très bonne visibilité de cartes téléchargées à utiliser hors connexion. Naviki se présente donc comme une appli polyvalente en proposant notamment différents types d'itinéraires : loisirs, VTT, route , vélos électriques. Elle peut également se connecter par bluetooth low energy

NAVIKI.com



cyclemeter.com

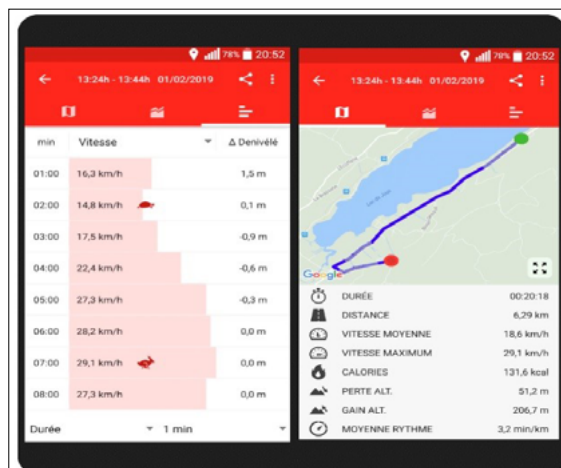
Une application développée pour une utilisation sur matériel Apple en priorité. (Iphone, Ipad Apple Watch). La mise en marche se fait évidemment à la voix par Siri, comme le chronomètre intégré. Une fois posé sur le guidon, l'Iphone offre bien plus de fonction qu'un classique compteur-GPS. Outil d'entraînement parmi les plus complets, il enregistre et analyse toutes les séances et génère près de 250 statistiques et les partage vos performances sur les réseaux sociaux. Connexion avec Strava possible. La version de base est



cyclisme.com



Elle permet de suivre son rythme cardiaque, les calories brûlées, mesurer la distance parcourue. L'App offre d'autres fonctions plutôt bien vues comme la cartographie de vos entraînements et le suivi de vos progrès, le calcul de votre vitesse, les distances, la durée, la création d'un rapport complet avec de nombreux items, l'envoi de notifications audio en cours d'exercice pour savoir si votre objectif est atteint. Appli est gratuite, elle ne requiert aucun matériel supplémentaire ni connexion au site web de l'éditeur. Disponible pour le moment uniquement sur Google Play.



komoot.com



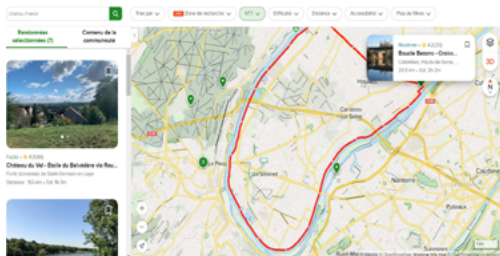
Komoot propose via son planificateur des circuits adaptés à vos loisirs en pleine nature, que ce soit sur surfaces asphaltées lisses pour vélo de route, pistes aménagées pour VTT ou sentiers paisibles pour randonnées. Chaque itinéraire personnalisé inclut des sites d'exception, avec des informations détaillées sur l'état du revêtement et le type de parcours, pour que puissiez anticiper au mieux. La navigation est ici très intuitive en fait un outil ergonomique très facile d'utilisation. Forte bibliothèque communautaire partagée. En option les packs maps : Monde 29,99€, multi régions 8,99€, région 3,99€.



le turn by turn de komoot offre ici un suivi de parcours très performant. La cartographie IGN ou OpenTopoMap (payantes) offre une meilleure précision.

alltrails.com

Il s'agit d'abord d'un outil communautaire de recherche d'itinéraires de VTT, vélo route etc.. Le moteur et l'interface présentent une grande facilité d'utilisation en paramétrant les critères de base : activité zone géographique, durée, distance, dénivelé. Belle bibliothèque de photos pour se faire un aperçu des paysages rencontrés. Alltrails pro débloquent plus de cartes et de fonctionnalités (29,99€/an)



ridewithgps.com



L'application offre l'un des plus puissants planificateurs d'itinéraires du secteur. Un moteur permet de sélectionner son parcours en fonction de la distance, du dénivelé, des types de surfaces privilégiés ou encore choisir entre un circuit en boucle ou linéaire. Nombreuses informations complémentaires affichées. Les formules : débutant (gratuit), premium analyse de segments 9,99€ par mois et le basic (cartes hors connexion, etc..) 7,99€/mois.

visocyclo.com



Le célèbre site Visorando se décline désormais en VisoCyclo avec la même approche collaborative sous forme de club et traces partagées. La présentation des itinéraires est en tous points remarquables, tant sur la description des parcours que sur les outils d'utilisation, de création et de téléchargement sous divers formats. L'interface est esthétique et d'une grande facilité d'utilisation. Pas de mesure de performance ou de fitness, Visocyclo est avant tout un générateur d'évasion. (version gratuite et club pour 24,99€/an avec un cartographie IGN et fonctions avancées).



Encore plus simple, le compteur-GPS !

Il existe heureusement des outils alternatifs au «tout smartphone» pour les cyclistes, les compteurs-GPS. Ces accessoires connectés se fixent au guidon et donnent en temps réels les informations de base aux rouleurs, avec également un guidage simplifié.



Bryton Rider 320E

Réception tous satellites, 72 fonctions, capteurs Ant+/BLE, étanche IPX7. App Bryton et Strava. 79,99€



Garmin 530E Analyse des performances, cartographie embarquée, fonctions de sécurité, fonctions spéciales VTT. 300€

Sigma Rox 2

Il fonctionne avec les satellites GPS et Glonass. 14 fonctions, jumelage avec Komoot, réglages à partir de l'App SigmaRide. 54,99€



Trekkingzone.fr

L'expérience en plus

**Aidez la planète
Soutenez l'auteur**

FAITES UN DON !

. (paiement sécurisé Stripe,
1% reversé pour la
réduction de Co2). Merci !
[https://donate.stripe.com/
7s19DYakp6qT1ws8wy](https://donate.stripe.com/7s19DYakp6qT1ws8wy)

CLIC & CLAC



Le Guide numérique de la randonnée 2023

Rédaction/conception, maquette

Richard Kirsch web : trekkingzone.fr

Toute reproduction et diffusion interdite
sans autorisation préalable.

Remerciements à : IGN, TwoNav, Garmin, OSM,
Google, FFRP. Contact : richard.kirsch92@gmail.com