

Dès l'antiquité, l'homme a toujours eu besoin de connaître sa position physique sur la planète. De ce fait, les sciences géographiques et notamment la cartographie ont sans cesse été améliorées, de même qu'en parallèle on développait des instruments de navigation de plus en plus sophistiqués. Durant des siècles, l'astrolabe, le compas, le sextant et la boussole ont marqué de leur empreinte toutes les grandes découvertes, que ce soit sur terre, sur mer et même dans les airs.

Aujourd'hui, ces outils de navigation sont remplacés par des systèmes électroniques informatisés et interfacés appelés plus communément GPS (GLOBAL POSITIONING SYSTEM). Qu'ils soient embarqués ou portatifs, ces systèmes de positionnement par satellites se retrouvent dans les avions, les navires, différentes sortes de véhicules automobiles, mais aussi sur les vélos et dans les mains des randonneurs pédestres, des alpinistes et des aventuriers de tout poil, par tous les temps et sous toutes les latitudes. C'est dire que cette instrumentation s'est considérablement démocratisée depuis quelques années, grâce notamment à une concurrence terrible qui voit chaque semestre l'avènement d'un nouvel appareil, d'un nouveau logiciel et parfois même d'une nouvelle cartographie...

Vous trouverez sur le Net, ou dans certains magazines de la presse automobile, des tas de dossiers sur le GPS et sur la cartographie numérique. Je n'ai pas peur de dire que tous ces dossiers ont été réalisés par des gens qui ne « vivent » pas avec les produits dont ils parlent. Leurs tests et leurs comparatifs s'effectuent d'une manière assez restrictive, dans un laps de temps généralement réduit. En utilisant des points de comparaison plus ou moins « futiles », ces journalistes spécialisés font bien souvent l'impasse sur ce qui est la première fonction du GPS : vous guider d'un point à un autre. Et j'ajouterais même : vous guider partout, que ce soit en milieu urbain ou en milieu rural.

Si je fais la distinction entre les secteurs urbains et ruraux c'est parce que certains GPS naviguent avec une cartographie qui traite parfois très mal les campagnes et les zones à faible densité de population. Malheureusement, la presque totalité des gens qui testent des GPS font leurs essais en ville ou sur de grands axes de communication. Ce qui revient à dire que leurs tests sont parfois très incomplets car ils n'ont pas pris en compte les déficiences de navigation de certains appareils qu'ils ont pourtant mis en avant. De ce fait, ils ont fait l'impasse sur l'élément essentiel du GPS, à savoir la navigation, pour ne retenir que des éléments parfois très futiles comme le lecteur MP3, le système Bluetooth (qui nécessite un téléphone portable très spécifique) et divers gadgets d'un intérêt plutôt contestable.

Dans le présent dossier je ne parlerai pas de tous les produits qui sont sur le marché car il y en a trop. Par contre, je vous parlerai des principaux GPS et des principaux systèmes cartographiques sachant que je les ai tous testés personnellement sur des périodes allant de 4 à 11 mois, en France et à l'étranger, en ville comme à la campagne. Pour moi les éléments de comparaisons incontournables sont les suivants : la cartographie intégrée, la réactivité du guidage, la rapidité d'accès aux informations annexes, la luminosité et la taille de l'écran, le poids, le système de fixation (étrier), le son et la voix de guidage...

LE GPS

HISTORIQUE RAPIDE ET PRINCIPES DE BASE

Pour la plupart des non initiés, le mot GPS est associé à un produit. En fait, cette appellation désigne plutôt une technologie qui permet d'obtenir un positionnement à tout moment, que ce soit sur terre sur mer ou dans les airs. La conception du GPS date des années 60 mais ce n'est qu'en 1995 que le système a été déclaré opérationnel pour l'usage civil. Cette technologie est donc relativement récente même si elle a bouleversé notre monde dans beaucoup de secteurs comme la navigation maritime, aérienne, terrestre, la géodésie, la cartographie ainsi que tous les travaux topographiques les plus courants.

Au départ, l'idée vient du Pentagone. En 1968 les militaires imaginent un système de localisation géographique (appelée géo localisation) composé d'une ceinture de satellites qui pourrait leur fournir la position d'un point sur la planète en temps réel et 24h sur 24. Le système NAV.S.T.A.R - G.P.S (navigation system time and ranging - Global Positioning System) est né mais il ne sera financé et développé qu'à partir de 1973 par le département de la Défense des Etats-Unis et cela pour un usage strictement militaire. Le premier satellite est lancé en 1978. Les autres suivront avec plus ou moins de régularité suivant les budgets alloués par le Congrès américain.

La « constellation », comme on l'appelle dans les milieux spécialisés, comporte 24 satellites « titulaires » et 4 satellites de réserves en cas de disfonctionnement. Ces satellites sont tous opérationnels et ils évoluent en orbites quasi-circulaires autour de la Terre formant un angle de 55° avec l'équateur et de 60° avec chacune des autres orbites à une altitude de 20 200 Km. Le décalage de ces orbites permet de contacter entre 6 et 10 satellites depuis n'importe quel point de la surface du globe. En pratique, il faut généralement 4 satellites pour assurer une position fiable et pallier quelques erreurs liées à la précision réduite du récepteur. Au final, la position est déterminée avec une précision de l'ordre de 3 à 10 mètres en fonction du nombre de satellites réceptionnés. Le calcul de la position se fait toujours de la même manière via le récepteur GPS. Cette position est calculée par triangulation en se basant sur les 24 satellites « titulaires ».

Les satellites, dont la durée de vie moyenne est de 8 à 5 années, sont renouvelés et évoluent dans leur technologie. Actuellement la constellation de 28 satellites est composée de générations différentes (émettant tous les mêmes signaux). Cinq stations au sol poursuivent les satellites en enregistrant en permanence tous les signaux (segment de contrôle).

Tous les GPS GARMIN sont en vente chez OFF ROAD ATTITUDE



1 – GPS mobile 60 CX, de type « cartographique », issu de la gamme GARMIN. Il peut recevoir une cartographie routière détaillée ainsi que des cartes GPS Topo (conçues en collaboration avec l'IGN). Pas de guidage vocal sur cet appareil mais le guidage routier et off road visuel font de lui un petit génie de polyvalence.

2 – GPS mobile Zumo, de type « routier », issu de la gamme GARMIN. Il peut recevoir une cartographie routière détaillée ainsi que des cartes GPS Topo. Parfaitement adapté au 4x4 et à la moto, il est étanche à l'eau et à la poussière.

3 – GPS mobile StreetPilot 510, de type « routier », issu de la gamme Garmin.

4 – GPS mobile eTrex, de type « plein air », issu de la gamme GARMIN.

5 – GPS mobile, Nüvi 360, de type « routier », issu de la gamme GARMIN. Le cheval de bataille de GARMIN en matière d'assistance routière. Un produit très apprécié par la presse et par les utilisateurs...

GPS, PDA OU TABLET PC

LES DIFFERENTS SYSTEMES DE NAVIGATION ELECTRONIQUE

Par « navigation électronique » il faut entendre : tout système interfacé et informatisé permettant un déplacement physique d'un point à un autre sur la planète. Il y a encore 5 ans, dans le domaine du grand public on ne connaissait pratiquement que le GPS. Avec l'évolution incessante de la technologie, on dispose aujourd'hui de plusieurs autres systèmes de navigation qui utilisent eux aussi le positionnement par satellite...

▶ Chronologiquement, le GPS est arrivé le premier sur le marché. Il se présente sous deux formes : en fixe ou en mobile (navigateur autonome monobloc).



Le GPS fixe (ou embarqué) est intégré d'origine dans les tableaux de bord des avions de ligne, des bateaux de luxe et de certains véhicules automobiles. Dans le dernier cas, il s'agit généralement d'une option souvent très onéreuse et pas toujours aussi performante que ce que prétendent certains vendeurs de voitures. Ces GPS embarqués ont en général de très beaux écrans dont la luminosité et la diagonale permettent une lecture facile et rapide. Du fait qu'ils sont insérés dans le tableau de bord, ils font partie intégrante de l'équipement intérieur et par là même ils ne sont pas transférables dans un autre véhicule. C'est un peu dommage, surtout si l'on considère le prix de cette option GPS dont les mises à jour sont loin d'être gratuites (de 700 à 1200 € la mise à jour pour certains appareils !).

Le GPS portable (ou mobile) est un boîtier plus ou moins volumineux que l'on peut porter à la main ou installer sur un vélo, une moto, ou sur le tableau de bord de n'importe quel véhicule, qu'il soit sur terre, sur mer ou dans les airs. En principe un GPS ne sert qu'à se diriger mais dans leur escalade au gadget certains fabricants ont ajouté un appareil photo numérique (basse résolution) et parfois même un lecteur musical. Je ne m'étendrai pas sur ces 2 options mais je retiens plutôt les points forts de ce type de GPS, à savoir : la mobilité et la polyvalence qui permettent d'utiliser ces appareils d'un véhicule à l'autre, les mises à jour peu contraignantes et surtout peu onéreuses (quand elles ne sont pas tout simplement gratuites), les améliorations technologiques qui ne cessent d'évoluer dans un secteur où la concurrence fait rage, ce qui au final, va tout à fait dans l'intérêt du consommateur.



Tous les produits présentés ici feront l'objet de descriptifs détaillés dans les prochains numéros de TLC...

1 – GPS mobile 276 C, de type « cartographique », issu de la série NavMap de GARMIN. Le must pour le 4x4. Peut être associé à un kit auto, ce qui fait de lui l'appareil le plus polyvalent du marché (en vente chez OFF ROAD ATTITUDE).

2 – GPS mobile 6000 T, de type « routier », issu de la série ROADMATE de MAGELLAN. Il est beau, il est d'une précision sans faille et sa finition est tout à fait conforme aux standards de qualité de MAGELLAN qui ne fabrique que de superbes appareils.

3 – GPS mobile 950 T, de type « routier », issu de la gamme VIAMICHELIN. Un appareil très décevant !

4 – GPS mobile N60 i, de type « routier », issu de la gamme NAVMAN. Un design sobre et pourtant très esthétique. Son écran est le plus précis du lot.

5 – GPS mobile 910, de type « routier », issu de la série Go de TOM TOM. Son look en « goutte d'eau » est désormais célèbre. Une des valeurs sûres de l'assistance routière. Malheureusement le poids du boîtier et son système d'accroche sur l'étrier ne favorisent pas son utilisation dans un 4x4, aussi confortable soit-il.

Le coup de coeur : EXPLORIST XL de MAGELLAN

Dernier né d'une série qui comptait déjà sept appareils l' **Explorist XL** est l'aboutissement de l'incessante recherche qualitative qui a fait depuis longtemps le renom de **MAGELLAN**. Comme ses illustres prédécesseurs, il reprend les grandes lignes qui ont fait le succès de cette série qui, rappelons le, a été retenue par un nombre incalculable de missions polaires et de manifestations sportives en conditions extrêmes. Avec son boîtier anti-choc totalement étanche, le **XL** est en effet tout indiqué pour vous guider dans vos aventures les plus lointaines, que ce soit dans les glaces de l'Arctique, dans les dunes étincelantes des grands déserts sahariens ou encore dans les méandres obscurs de la forêt amazonienne. En fait, ce petit appareil plein de ressources est à l'aise partout, même dans les circonstances les plus dures, car il ne craint, ni le froid, ni le chaud, ni même l'humidité. Je précise cela car il m'est déjà arrivé de constater, directement ou indirectement, que certains récepteurs GPS sont sensibles aux effets de la température environnante. En clair, il n'est pas rare que certains appareils se bloquent lorsqu'ils sont soumis à une trop forte chaleur, à un froid très vif ou à une atmosphère chargée d'humidité. Comme on a pu le vérifier, vous pouvez installer un **XL** derrière un pare brise de 4x4 et rouler des journées entières sous un soleil de plomb sans que cela ait la moindre incidence sur son fonctionnement.



De même, vous pouvez l'installer sur le guidon d'un VTT, d'un quad ou d'une moto, et crapahuter dans la boue sous des trombes d'eau sans aucun problème. Ce n'est pas pour rien si les armées anglaises, allemandes, finlandaises et norvégiennes ont choisi **MAGELLAN** pour leurs soldats.

En plus de sa résistance aux chocs et aux conditions climatiques extrêmes, l' **Explorist XL** dispose d'un grand écran couleur de 3,5". Cet écran, le plus grand dans sa catégorie, permet de lire facilement les cartes et les informations associées, même en roulant et même en plein soleil, grâce à un ingénieux système de rétro éclairage qui accroît sa luminosité (et bien sûr sa lisibilité).

Autre avantage non négligeable, vous pouvez choisir la taille des informations qui apparaissent à l'écran. Ce qui est un plus incontestable lorsqu'on est en évolution sur des pistes pas toujours très stables...

N'ayant pas la place ici de rentrer dans des détails trop techniques, je vais vous décrire rapidement les autres intérêts du **XL** : il est extrêmement facile d'utilisation, même pour un novice, il permet de calculer les dénivelés (profil vertical) et la distance entre plusieurs points d'intérêt (calcul d'aire), il peut stocker jusqu'à 10 000 waypoints et sauvegarder un nombre illimité de fichiers de trace sur des cartes SD (en option), il dispose de 4 écrans de navigation en couleur sur lesquels vous pouvez afficher toutes les informations dont vous avez besoin. En outre cet appareil dispose d'une autonomie de 19 h minimum, ce qui vous couvre largement une journée d'évolution, quel que soit le mode de déplacement. De ce fait, vous n'êtes pas obligé de « tirer » une ligne d'alimentation dans votre véhicule, pour autant, bien sûr, que vous ayez un moyen de recharger vos batteries en fin d'étape. En dehors de cela, l' **Explorist XL** dispose de toutes les fonctions traditionnelles des GPS de plein air. On peut l'associer à divers accessoires et l'optimiser avec plusieurs logiciels compatibles...

En conclusion. L'intérêt majeur de l' **Explorist XL** réside avant tout dans sa polyvalence. Il est à l'aise partout, aussi bien à pied qu'en voiture. Bien sûr, son écran n'est pas aussi grand que celui du 276 C de **GARMIN** mais il reste quand même très lisible dans un véhicule en évolution. En outre ce petit appareil est d'une facilité d'utilisation qui le rend accessible à tous, ce qui est loin d'être négligeable, surtout lorsqu'on considère certains de ses concurrents qui nécessitent souvent d'avoir une formation informatique. En dernier lieu, je tiens à souligner la fiabilité de ce produit qui en terme de solidité risque de supplanter tous les autres. Une valeur sûre...

▶ Presque tout de suite après l'avènement du GPS, la numérisation de la cartographie a donné naissance à un autre principe de navigation : il s'agit de connecter une antenne GPS à un ordinateur portable équipé d'un logiciel spécialisé dans le traitement des cartes numériques. Le couplage de cette antenne GPS avec l'ordinateur permet de suivre son déplacement avec précision grâce à un curseur qui se déplace à l'écran, sur la carte. Ce système de navigation offre des avantages incontestables car, même si vous êtes totalement novice en navigation, même si vous n'avez jamais su vous orienter avec une carte et une boussole, vous ne pouvez plus vous perdre et vous savez à chaque instant où vous vous trouvez. Comme pour le GPS, la navigation assistée par ordinateur se présente elle aussi sous deux formes : avec un PC portable ou avec un Tablet PC.



Le PC portable est quand même un peu encombrant dans un habitacle de voiture surtout quand il est déplié. Si vous êtes seul dans la voiture, vous pouvez l'installer à côté de vous, sur le siège passager mais cela n'est pas très pratique et la lecture à l'écran risque vite de vous entraîner quelques raideurs dans la nuque. Si vous êtes accompagné, c'est le passager qui héritera de la chose, ce qui n'a rien de bien ludique, surtout si l'appareil a tendance à chauffer.



Le Tablet PC est mieux adapté grâce à son écran qui se retourne complètement pour couvrir le clavier. De ce fait il est plus compact et moins encombrant qu'un portable classique. Quoi qu'il en soit, ce système nécessite un appareillage et une installation qui ne passent pas vraiment inaperçus, surtout dans une voiture. Et suivant les pays dans lesquels on évolue, cela peut devenir un problème. Compte tenu que l'intérêt de ce système est d'avoir un suivi permanent de l'évolution sur l'écran, le Tablet PC doit être placé sur ou contre le tableau de bord. Ce qui n'est pas toujours aisé. Dans certains cas, il faut le savoir, suivant la lumière extérieure et suivant l'endroit où vous avez positionné votre Tablet PC, l'écran de ce dernier pourra être partiellement ou totalement illisible. Attendu que cet appareil n'est pas franchement donné

(entre 1400 et 1700 €) il vaut mieux bien penser son installation avant de l'acheter ! D'autant plus que le système n'est pas sans risque : l'ordinateur est quand même un appareil assez fragile qui supporte parfois très mal les variations climatiques brutales, sans parler du sable et des températures élevées qui peuvent ralentir ou stopper son fonctionnement. Et si l'appareil tombe en panne sur la piste, pour certains « navigateurs de salon » cela peut devenir une catastrophe...

Que choisir ?

LENOVO X 41	TABLET PC écran 12 pouces	1929 € chez Rue du Commerce
SAMSUNG Q1	TABLET PC écran 7 pouces	1139 € chez Rue du Commerce
TOSHIBA M400 -109	TABLET PC écran 12 pouces	1679 € chez PCW
ACER C202 Tmi	TABLET PC écran 12 pouces	1575 € chez Gamme Web

Ah, j'oubliais : on peut injecter dans ces appareils différentes sortes de cartographie numérique détaillée. La France, la Belgique, l'Andorre, l'Allemagne et le Royaume Unis sont fort bien couverts par des logiciels développés en partenariat avec l'IGN. L'Afrique et le reste de l'Europe sont tout aussi bien couverts grâce aux cartes russes. Hé oui, il fut un temps où la Russie avait cartographié la presque totalité de la planète. On se doute à quelles fins mais peu importe aujourd'hui car ces cartes sont une véritable manne pour tous ceux qui veulent naviguer hors des frontières de l'Hexagone. Cette cartographie russe est issue de cartes papier scannées, numérisées et calibrées.

Le texte n'est pas toujours en français et on voit même par endroit de l'écriture cyrillique mais cela n'est pas vraiment gênant. On peut se procurer ces cartes numérisées de bien des manières mais je ne cautionnerai que le canal officiel qui consiste à acheter ces produits chez certains spécialistes que l'on trouve facilement sur le Net. **Attention : cette cartographie numérique peut être injectée dans un PC mais en aucun cas dans un GPS.**

▶ Si vous ne voulez pas investir dans un appareil destiné exclusivement à la navigation comme le GPS et si vous cherchez la polyvalence sans aucun encombrement, vous pouvez vous orienter sur un PDA, à savoir : **Palm Pilot** ou **Pocket PC**. Ces petits appareils de poche intègrent les fonctions de base d'un assistant (agenda, prise de notes, carnet d'adresses, navigateur internet, etc.). Comme sur la plupart des ordinateurs, les PDA ont pour avantage de pouvoir faire tourner de nombreux programmes dont les applications GPS dans un format très réduit. En clair, on peut leur injecter pratiquement tout type de cartographie... pour autant que l'on ait les logiciels qui permettent de les exploiter ! Et c'est là qu'il faut être vigilant : les PALM PILOT naviguent sur PALM OS et les POCKET PC utilisent WINDOWS MOBILE 5.0. Sur les PALM l'offre logicielle est assez limitée mais surtout elle est moins récente alors que celle des POCKET PC est très développée. De ce fait les solutions d'évolution des PALM sont plus limitées car ces derniers n'accueillent pas tous les logiciels. Par là même, il ne peut donc pas recevoir toutes les cartes numériques qui sont actuellement sur le marché. Autre différence significative : les PALM sont entièrement compatibles avec les MAC alors que la synchronisation avec les POCKET PC sera plus délicate

Il faut le savoir, un PDA GPS se manipule comme un PDA classique au doigt via l'écran tactile. La plupart des modèles d'assistants personnels disposent d'un écran de 320 x 240 pixels affichant 65.000 couleurs voire plus, ce qui permet un affichage très correct des itinéraires et des icônes du logiciel. Ainsi l'utilisation au doigt pendant la conduite est très facile, identique à une utilisation avec un GPS routier autonome type PND (Personal Navigation Device).

Que choisir ?

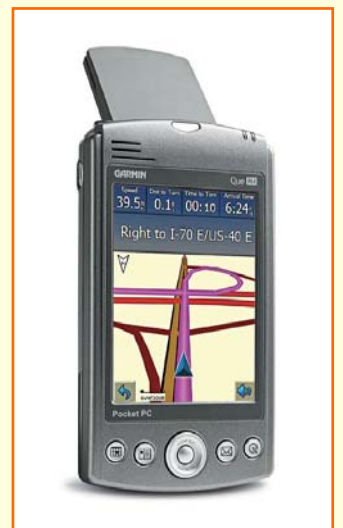
MIO P350	PDA GPS avec haut parleur et cartographie Europe	369 € chez Rue du Commerce
MIO P550	PDA GPS avec haut parleur et cartographie Europe	440 € chez Rue du Commerce
MIO A201	PDA GPS avec haut parleur et cartographie Europe	441 € chez Rue du Commerce
GARMIN PIN 570	PDA GPS avec haut parleur et cartographie France	287 € chez Off Road Attitude
GARMIN iQue M4	PDA GPS avec haut parleur et cartographie Europe	799 € chez Off Road Attitude
GARMIN iQue M5	PDA GPS avec haut parleur et cartographie Europe	599 € chez Off Road Attitude

Tous ces appareils sont équipés d'écrans tactiles et naviguent sous Windows Mobile. Le « petit » plus des GARMIN réside dans le fait qu'on peut y injecter les cartes de **GPS TOPO**. Un avantage indéniable pour tous ceux qui veulent randonner en France, que ce soit à pied ou en voiture...

Les coups de cœur !

L'**IQUE M4** inclus des fonctions de navigation GPS en plus des applications d'un ordinateur de poche, comme un calendrier, une listes de contacts et une liste de choses à faire. Le **M4** possède une foule de cartes détaillées. En plus, il contient un nouveau récepteur à haute sensibilité SiRF pour améliorer les performances du récepteur GPS. De plus, cet appareil peut vous rappeler un rendez-vous, vous indiquer la localisation de ce rendez-vous et vous y guider avec des instructions vocales, virage après virage. Vous pouvez aussi l'utiliser pour rechercher des adresses, des restaurants par catégorie, des hôtels, et beaucoup plus. Le **M4** possède un écran tactile, un affichage simple, des cartes en 3D, un lecteur MP3 et un enregistreur vocal.

Grâce aux gros icônes de navigation, les utilisateurs peuvent sélectionner l'icône voulu avec leurs doigts. Après avoir utilisé l'écran tactile pour entrer des informations à propos de la destination - comme le nom ou l'adresse - le conducteur pourra garder les yeux sur la route pendant que l'appareil donnera vocalement les instructions de navigation détaillées virage après virage. Les destinations peuvent aussi être choisie à partir de la base de données qui est une des plus complète du marché.

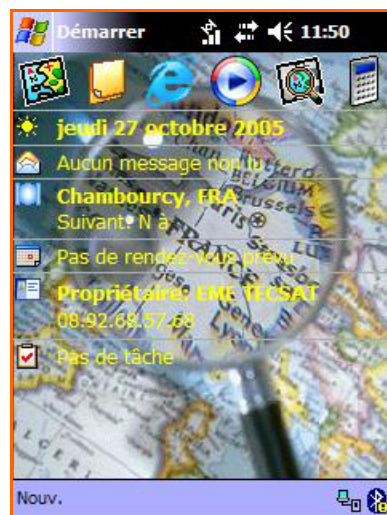
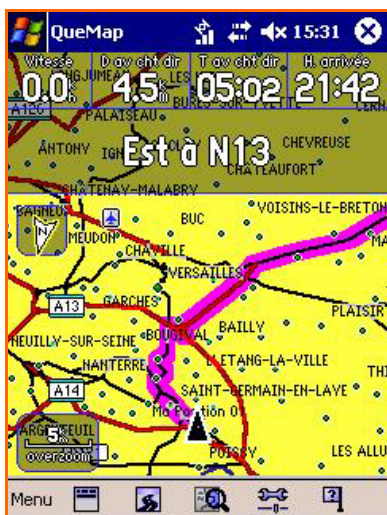


L'**IQUE M5** cumule lui aussi les fonctions d'un ordinateur avec celles d'un GPS de la dernière génération. Il possède tout un tas d'avantages : une antenne GPS incorporée, un processeur Intel PXA 272 cadencé à 416 MHz, 64 Mo de RAM, 64 Mo de ROM, un récepteur Bluetooth® pour la connectivité avec d'autres appareils, un slot SD/MMC pour le stockage de vos cartes.



Livré avec la cartographie détaillée MAPSOURCE CITY SELECT EUROPE, le **M5** vous accompagne dans tous vos déplacements en Europe. Accédez à sa base de connaissance de milliers de POI (points d'intérêts) et laissez vous guider vocalement jusqu'à votre destination. Le **M5** prend également en charge votre navigation dès la sélection d'un contact dans votre carnet d'adresse... Mais ce n'est pas tout : il peut recevoir la petite merveille de la cartographie détaillée, à savoir GPS TOPO.

L'Ique est en vente chez
OFF ROAD ATTITUDE



Où acheter un Garmin ?

Il y a sur le net un nombre incalculable de sites plus ou moins sérieux qui vous proposent des GARMIN à tous les prix. Attention : certains produits viennent directement des USA, via divers pays de la communauté européenne sans avoir été « déverrouillés » correctement pour la France. Bien sûr, la différence de prix (qui peut varier de 150 à 300 €) est parfois alléchante mais il y a quand même un gros revers à la médaille : lorsque vous voudrez optimiser votre appareil (en lui injectant de la cartographie détaillée par exemple), vous risquez de vous retrouver devant un véritable chemin de croix ! Il vous faudra passer par les services de GARMIN FRANCE pour déverrouiller votre appareil et au final cela risque de vous revenir très, très cher.

Donc, un bon conseil, achetez vos GPS GARMIN sur la France auprès de gens fiables et reconnus.

La meilleure adresse que je peux vous conseiller actuellement est celle de Off Road Attitude. Outre le fait que vous avez affaire à une équipe qui pratique et qui connaît le 4x4, c'est ici que vous devriez trouver les GPS les moins chers du marché. En plus de conseils éclairés, chez Off Road Attitude, on peut vous vendre des bras RAM qui représentent, à mon avis, la meilleure solution d'intégration de GPS, sans aucun perçage grâce à des bras articulés fixés sur ventouses à dépression ultra performantes (j'en parlerai dans un prochain chapitre).

Contact : Karine, Richard, ou Lee
Tél. : +33 (0)1 64 78 64 78
Fax : +33 (0)1 64 28 18 18
info@offroadattitude.com