

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple – Un But – Une Foi

MINISTERE DE L'ECONOMIE, DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE

DIRECTION NATIONALE DE LA STATISTIQUE ET DE L'INFORMATIQUE (DNSI)

TEL : 22.24.55/22.48.73 FAX : (223) 222 71 45

BP : 12



CARTOGRAPHIE DU RECENSEMENT GENERAL DE LA POPULATION ET DE L'HABITAT 2009

MANUEL D'INSTRUCTIONS DU CHEF D'EQUIPE

ID : C03

Avril 2008

SOMMAIRE

SIGLES ET ABREVIATIONS	II
I. INTRODUCTION	1
1.1 GÉNÉRALITÉS SUR LE RECENSEMENT	1
A QUOI SERT LE RECENSEMENT ?.....	1
II. OBJECTIFS DE LA CARTOGRAPHIE DDU RGPH 2009	2
III. ORGANISATION DU TRAVAIL DE TERRAIN	3
3.1 TABLEAU D'ORGANISATION DE LA CARTOGRAPHIE DU RGPH 2009.....	3
3.2 DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES TÂCHES ET RESPONSABILITÉS DU CHEF D'ÉQUIPE	5
IV. MATÉRIEL DE CARTOGRAPHIE	7
V. DOCUMENTS DE CARTOGRAPHIE	7
GUIDE D'UTILISATION DU GPSMAP 76.....	8
ANNEXE 1 : LISTE DES VÉRIFICATIONS À FAIRE SUR LE TERRAIN	23

SIGLES ET ABREVIATIONS

DD	:	District de Dénombrement
GPS	:	Global Positioning System
SE	:	Section d'Enumération
SIG	:	Système d'Information Géographique

I. INTRODUCTION

1.1 GENERALITES SUR LE RECENSEMENT

A quoi sert le recensement ?

« *Le Recensement Général de la Population et de l'Habitation est une opération consistant à recueillir, à grouper, à évaluer, à analyser, à publier et à diffuser des données démographiques, économiques et sociales se rapportant, à un moment donné, à tous les habitants d'un pays* »

Le recensement permet de mieux connaître la population résidant au Mali. Il fournit des statistiques sur le nombre de logements, le nombre d'habitants et sur leurs caractéristiques (âge, sexe, niveau d'instruction, profession exercée, conditions de logement, etc.).

Il permet de compter la population résidente de toutes les entités administratives du pays : Région, Cercle, Commune, Village, Quartier. Et de constituer une base de données socio-économiques complètes sur les collectivités territoriales en vue d'accompagner le processus de mise en place par le Gouvernement de la politique de décentralisation et de régionalisation.

Il permet également de déterminer les différents niveaux de natalité, de mortalité et de migration ainsi que l'accroissement naturel et global de la population.

Enfin, le recensement permet d'obtenir des données nécessaires pour la planification, la formulation, la mise en œuvre et l'évaluation des programmes de développement économique et social, notamment ceux visant la lutte contre la pauvreté (CSCR) et l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD).

Le recensement est un outil de planification pour les secteurs suivants :

- **La santé** : les données du recensement permettent la gestion et l'évaluation des programmes, l'estimation des besoins et des infrastructures sanitaires ;
- **L'éducation** : les données fournies par elles permettent l'évaluation du système éducatif en matière de scolarité, d'alphabétisation et de formation ;
- **L'emploi** : le recensement fournit les informations sur la population active et divers taux d'activité qui constituent des éléments importants dans l'élaboration des politiques et programmes en matière d'emploi ;
- **Le logement** : les besoins en logements peuvent être estimés sur la base des informations sur la taille, la structure des ménages, les types et les structures des habitations,
- **La population** : le recensement permet l'étude de l'évolution de la population (effectif et structure, mouvements naturels, migrations, tendances), l'élaboration d'atlas démographiques, l'établissement de perspectives de population qui constituent des éléments importants dans la formulation de politiques démographiques ;
- **Gestion administrative du territoire** à travers la cartographie.

Sans information il n'y aura pas de politiques appropriées et sans données il ne pourra y avoir d'Indicateurs de suivi du développement

Les différentes activités du recensement :

- 1) la cartographie censitaire ;
- 2) le recensement pilote ;
- 3) le dénombrement ;
- 4) la sensibilisation
- 5) l'Enquête Post-Censitaire (EPC) ;
- 6) le traitement (codification, saisie, apurement) et tabulation des données ;
- 7) l'analyse des données ;
- 8) la publication et la dissémination des résultats

Depuis l'indépendance le Mali a réalisé trois recensements :

- RGP 76
- RGPH 87
- RGPH 98

1.2 IMPORTANCE DE LA CARTOGRAPHIE POUR LE RECENSEMENT

Le Mali, pays assez vaste est essentiellement à caractère rural environ 75 % de la population vivent dans des villages, des fractions ou dans des hameaux.

Une fraction de la population non négligeable (environ 1%) mène une vie nomade dont l'habitat principal est la tente.

Recenser donc cette population pose énormément de risques surtout d'omission. La liste des villages disponible n'indique pas la nature d'habitat (groupe épars) et encore moins le nom des hameaux dépendants. Dénombrer sur la base des listes existantes peut conduire à des omissions.

Afin d'éviter ces omissions, et assurer toute unité de peuplement soit recensée, et une seule fois, il est indiqué de procéder à un quadrillage complet du territoire, en faire donc la cartographie.

Ici le terme cartographie sera réduit à sa notion la plus simple. Il ne s'agit pas d'un relevé cartographique complet, mais d'un positionnement adéquat et exhaustif de toutes les unités de peuplement (villes, villages, hameaux, plantations etc.....) Sans omission ni double compte.

Le pays est découpé en unités assez petites pour être recensées exhaustivement en quinze jours ; et chacune de ces unités, appelées section d'énumération (SE) sera confiée à un agent recenseur qui en assurera le dénombrement.

II. OBJECTIFS DE LA CARTOGRAPHIE DU RGPH 2009

La cartographie censitaire est appliquée aux recensements et enquêtes par sondage.

Les objectifs assignés à la cartographie censitaire sont :

- ❖ Assurer l'exhaustivité de l'opération tout en permettant l'organisation rationnelle de la collecte ;
- ❖ Constituer une base de sondage aréolaire pour les enquêtes de la période intercensitaire ;
- ❖ Actualiser les cartes des circonscriptions administratives de l'ensemble du pays ;
- ❖ Constituer un Fichier villages ;
- ❖ Créer une base de données géo référencées par le SIG ; ce SIG permettra également de produire des cartes thématiques et des graphiques pour l'analyse et la publication des résultats sous une forme facile à manipuler par les utilisateurs.

De tout cela découle aisément l'importance capitale du rôle de la cartographie dans l'opération de recensement.

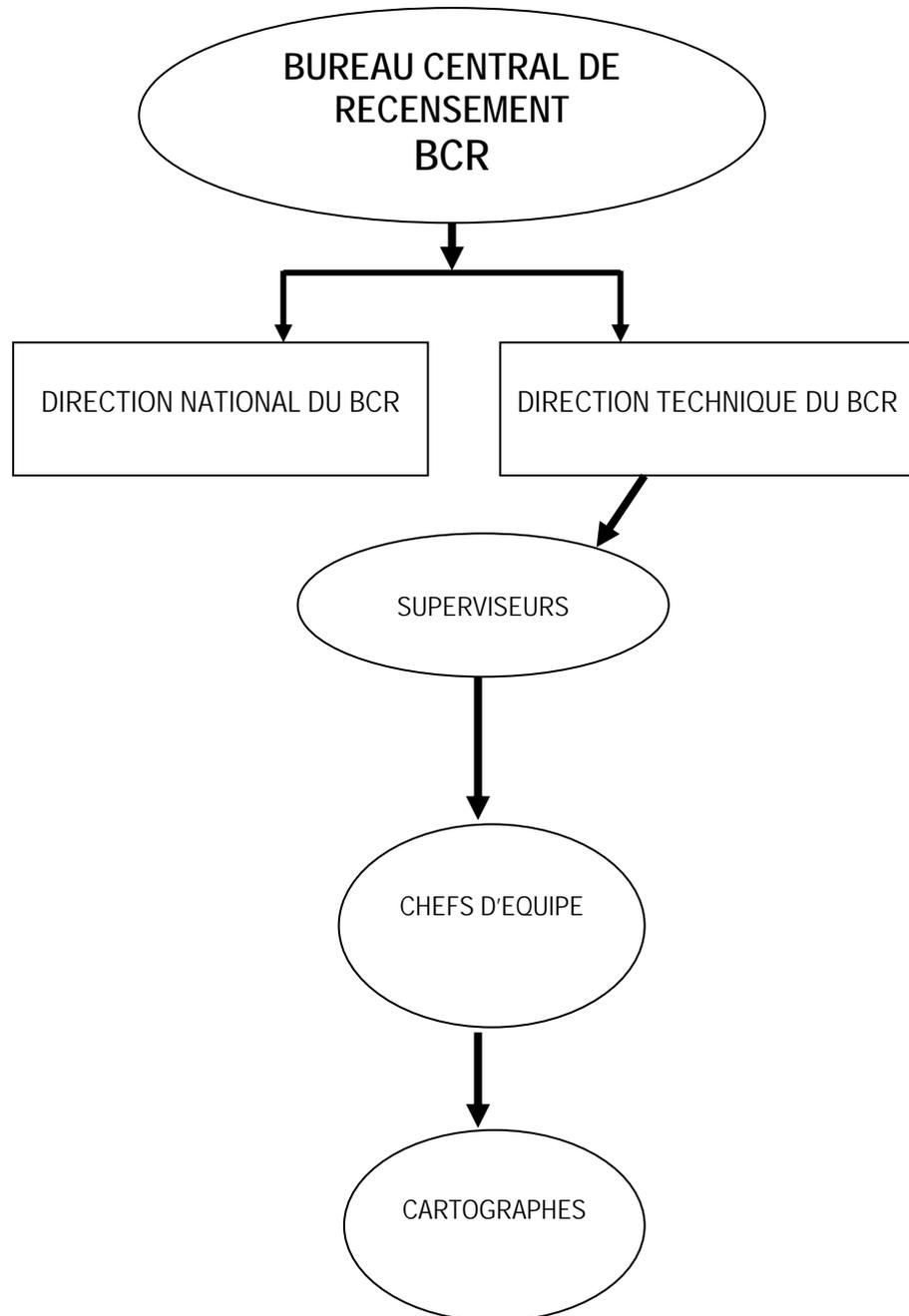
Pour assurer une couverture exhaustive du recensement et permettre une organisation rationnelle de la collecte, tout site habité sur le territoire national doit être identifié et repéré. Il sera déterminé l'effectif de la population et sera procédé au découpage en unités aréolaires appelées Sections d'Enumération (SE) qui seront confiées chacune à un agent recenseur et à un seul.

III. ORGANISATION DU TRAVAIL DE TERRAIN

Cette partie présente la structure mise en place pour la réalisation de l'opération et explique les responsabilités du personnel impliqué dans le processus de la cartographie du RGPH 2009.

3.1 Tableau d'organisation de la cartographie du RGPH 2009

Le tableau d'organisation pour la réalisation de la cartographie du RGPH 2009 est le suivant :



- ***Le Bureau Central de Recensement***

Créé spécialement pour la cause du recensement, il comprend en son sein deux directions :

- La Direction Nationale du Recensement
- La Direction Technique du Recensement

1. La Direction Nationale du Recensement

Elle est l'instance suprême du Projet. Pour ce faire, elle assure :

- la supervision des activités du projet de Recensement Général de la Population et de l'Habitat ;
- la coordination et la gestion des ressources du Projet ;
- la présidence et la convocation des réunions du Comité Technique National ;
- l'information sur l'état d'avancement des activités du projet.

2. La Direction Technique du Recensement

Elle est l'outil technique du projet et est responsable de :

- l'élaboration des outils méthodologiques ;
- l'élaboration des documents techniques ;
- la préparation et l'exécution des programmes de formation et de sensibilisation ;
- l'élaboration du calendrier des opérations
- la préparation et le suivi des opérations de terrains ;
- l'élaboration des rapports d'étape
- le suivi administratif et financier du projet de Recensement Général de la Population et de l'Habitat ;
- l'organisation des différentes réunions du projet ;
- le traitement informatique des données ;
- l'analyse et la publication des résultats du recensement Général de la Population et de l'habitat ;
- l'archivage et la conservation des documents et la gestion des fichiers et autres produits du projet.

La Direction Technique comprend cinq sections :

- une Section Collecte/Analyse ;
- une Section Cartographie ;
- une Section Traitement des données ;
- une Section Communication/Documentation ;
- une Section Administration et Finances.

3. Les équipes de terrain

Chaque équipe comprend un (1) chef d'équipe et cinq (5) cartographes qui évoluent ensemble dans un arrondissement.

- **Les chefs d'équipes**

Les chefs d'équipes sont directement responsables de l'aspect technique de la réalisation du travail de terrain. Ils devront fournir un appui constant au personnel placé sous leur responsabilité, contrôler et évaluer le travail des cartographes. Ils reçoivent leurs instructions directement du chef de la section cartographie ou des superviseurs. Les chefs d'équipes doivent se familiariser avec les outils du recensement afin d'être en mesure d'exécuter leurs fonctions de manière satisfaisante.

- **Les cartographes**

Le résultat de la cartographie dépend de la manière dont les agents effectuent leur travail. Les cartographes sont responsables de la réalisation des croquis et plans de villes, du remplissage des fiches, du relevé des coordonnées à l'aide du GPS de tous sites habités et de toutes les infrastructures fonctionnelles mentionnées sur la fiche village.

3.2 Description détaillée des tâches et responsabilités du chef d'équipe

Le chef d'équipe doit s'assurer que le travail réalisé sur le terrain est de bonne qualité. *Il doit vérifier que les réponses figurant sur les différentes fiches sont valides et cohérentes, avant de les transmettre au superviseur.* Il devra coordonner toutes les activités de la cartographie et manager son équipe selon les objectifs visés et les instructions préétablies.

Le chef d'équipe devra être conscient de son travail et connaître les coutumes existantes dans les zones où il va opérer. Il devra les respecter afin que la qualité du travail n'en pâtisse pas.

Le chef d'équipe est responsable de son équipe et il prend soin du bien-être de tous. Avant que l'équipe ne se rende sur le terrain, il doit vérifier si tous les agents disposent de l'équipement requis et qu'ils sont tous en bonne santé. Le chef d'équipe devra être un modèle à suivre pour les membres de l'équipe.

Le chef d'équipe est responsable de la gestion et de l'entretien de l'équipement utilisé pour l'opération de cartographie.

En tant que chef de l'équipe de terrain, il devra accomplir les tâches suivantes :

- ✓ Informer et sensibiliser les autorités administratives et politiques de la circonscription ;
 - ✓ Présenter son équipe aux autorités locales et s'assurer de leur coopération ;
 - ✓ Attribuer à chaque agent la liste des villages à couvrir ;
 - ✓ Aider les agents à localiser leurs zones de travail en cas de difficultés ;
 - ✓ Procéder à une organisation du travail dans son équipe pour une meilleure efficacité ;
 - ✓ Informer les agents sur les traditions et coutumes locales afin qu'ils puissent aborder le mieux possible les personnes interrogées ;
 - ✓ Donner des conseils pour la traduction et la formulation des questions qui pourraient concerner des sujets délicats pour les communautés locales ;
 - ✓ S'assurer que les agents ont tous les documents et équipements nécessaires (fiches, bics bleu, GPS, etc.) pour faire leur travail efficacement ;
 - ✓ Vérifier que les fiches sont correctement imprimées avant de les distribuer aux agents ;
 - ✓ Bien maîtriser les manuels du chef d'équipe et de l'agent cartographe, ainsi que les formulaires de contrôle et faire appliquer à la lettre les instructions ;
 - ✓ Contrôler le travail de cartographie et suivre sa réalisation ;
 - ✓ Effectuer des contres interviews sur des échantillons de fiches villages et quartiers pour vérifier si les informations collectées par les agents ont été faites en conformité avec les instructions données ;
 - ✓ Contrôler régulièrement la fiche de relevés de compteurs des motos ;
 - ✓ **Effectuer un contrôle rigoureux et systématique de toutes les fiches, croquis et plans de villes afin de contrôler la qualité du travail et de résoudre les problèmes qui pourraient se poser et régler notamment les cas d'insuffisances et d'incohérence ;**
 - ✓ Maintenir un contact régulier avec la supervision nationale et lui transmettre les fiches remplies et vérifiées, les croquis et plans de villes réalisés (en les gardant groupés, dépliés, propres et en bon état) ;
 - ✓ Rapporter immédiatement tout problème important à la supervision nationale ;
 - ✓ Faire un rapport sur l'état d'exécution de l'opération de cartographie et le remettre au superviseur national, à la fin de chaque mois.
- ✓ **Procéder au découpage censitaire avec l'assistance de ces agents. Les principes suivants sont à respecter pour le découpage :**
- Une SE sera considérée comme étant une aire de dénombrement confiée à un agent recenseur pour la période du recensement. Cette aire est déterminée sur la base d'une population égale à 1100 habitants environ en milieu urbain et à 700 habitants environ en milieu rural.
 - Un District de Dénombrement (DD) est toute partie d'un Arrondissement regroupant 4 à 6 SE contiguës. Compte tenu de la définition d'une SE, un DD sera obtenu par le regroupement de cinq SE en moyenne appartenant au même arrondissement.
La connaissance de ces deux définitions est indispensable pour le découpage en SE et en DD de la carte d'Arrondissement.
 - Chaque portion du territoire doit appartenir à une SE et à une seule. L'assiette de découpage est le territoire de l'Arrondissement ;
 - Le découpage doit respecter les limites de la circonscription administrative et en principe une SE ne saurait être à cheval sur deux communes. Cependant, dans quelques cas d'exception une SE pourrait regrouper 2

villages n'appartenant pas à une même commune. Dans ces cas, il sera constitué une SE dite spéciale qui doit être bien repérée pour éviter des erreurs lors de l'exploitation ;

- Une SE ne contiendra qu'un seul et même type de population, c'est à dire qu'une SE ne saurait couvrir, par exemple, une partie urbaine et une partie rurale. Il s'agit là uniquement des populations de ménages ordinaires ;
- La SE doit avoir des limites facilement repérables sur le terrain ;
- Présenter sensiblement la même charge de travail (c'est-à-dire qu'il faudra tenir compte et de l'effectif de la population, de la typologie de l'habitat, et des difficultés topographiques, reliefs, hydrographie, etc.).
- Ne mettre dans une même SE que des localités que relie au moins une voie de communication ;
- Faire en sorte que pour aller d'un point à un autre de sa SE, l'agent recenseur n'ait pas à traverser une autre SE.

✓ **Comment procéder pour le découpage?**

Le découpage dépend du nombre d'habitants que vous totalisez dans une fiche de villages. Si les villages sont petits il faut réunir plusieurs villages voisins pour constituer une SE.

Il faut constituer les SE de manière que l'agent recenseur puisse facilement savoir ce qu'il doit recenser.

Rappelez-vous que l'agent recenseur travaillera en général à pied. En conséquence, évitez de procéder à un découpage conduisant à une SE avec deux villages qu'aucune piste ou chantier ne relie.

Un agent recenseur ne doit pas avoir à traverser une SE qui n'est pas sienne pour aller d'un point à un autre de sa SE.

Tous les tracés des SE sont à faire au crayon que ce soit sur la carte (cas des SE englobant plusieurs villages), ou sur le croquis sur feuille quadrillée.

Le numéro de SE est formé de trois chiffres (par exemple 001, 002, etc...) A l'intérieur de chaque arrondissement les SE seront numérotées de 1 à N.

Le DD sera codifié de façon alphabétique (par exemple A, B, etc...) A l'intérieur de chaque arrondissement les DD seront codifiés de A à Z.

NB : Si à l'intérieur d'un même arrondissement, toutes les lettres de A à Z venaient à être épuisées pendant que le regroupement en DD n'est pas terminé, vous devez continuer votre travail en utilisant les lettres AA, AB, AC, etc.

Par ailleurs, le chef d'équipe ne devra jamais déléguer ses fonctions à une autre personne. Il ne devra jamais réclamer des cadeaux ou des rémunérations quelconques ou faire des promesses au nom de la DNSI, ni accepter des pots de vin, car cela pourrait être préjudiciable à la crédibilité de l'opération. De plus, le chef d'équipe ne devra faire aucun commentaire concernant les personnes interrogées à aucun individu non autorisé, ni divulguer des informations collectées. La confidentialité est un élément essentiel de toute opération statistique.

3.3 Récupération des documents

Une fois les travaux d'un arrondissement achevés et la vérification des données terminées, le chef d'équipe devra :

- Rassembler avec soin les fiches, les croquis, la liste des villages, etc. ;
- Etiqueter correctement l'ensemble des documents de chaque arrondissement ;
- Transmettre tous les lots de documents complets au superviseur ;
- Faire contresigner le bordereau de transmission des lots de documents par la personne qui les reçoit.

IV. MATERIEL DE CARTOGRAPHIE

Pour accomplir son travail, le chef d'équipe devra recevoir les documents et matériels suivants :

- Six Motos
- Six GPS pour le relevé des coordonnées
- Six planchettes de dessin
- Six jeux d'équerres ;
- Six règles plates graduées ;
- Des crayons 2B
- Des gommes
- Des taille-crayons
- Des bics bleus
- Six calculatrices
- Six agrafeuses
- Des agrafes de recharge
- Des Chemises à rabat en plastics
- Des chemises ordinaires
- Six sacs de collecte
- Six moustiquaires
- Six imperméables
- Six torches
- Des piles de recharges R20 pour les torches
- Des piles de recharges AA pour les GPS
- Six boîtes à pharmacie

V. DOCUMENTS DE CARTOGRAPHIE

- Deux fonds de cartes par sous-préfecture et plan de ville (en 2 exemplaires)
- Six Manuels de l'Agent Cartographe
- Un Manuel du Chef d'Equipe
- Des fiches pour les croquis
- Des fiches de relevé de compteur
- Des fiches de positionnement
- Des fiches villages
- Des fiches Quartier
- Des fiches Commune
- Des fiches Fraction
- Des listes des villages par sous-préfecture
- Des fiches de découpage censitaire

GUIDE D'UTILISATION DU GPSMAP 76

AVANT PROPOS

Le GPSMAP 76 est un récepteur GPS portatif 12 canaux pesant 213 grammes (7,5 oz), équipé d'une antenne intégrée de type Quad Helix. Le GPSMAP 76 est extrêmement précis et très facile d'emploi. Il est important de prendre le temps de lire ces instructions pour utiliser correctement ce GPS et pour en comprendre les fonctions. Ce document se limite à décrire les fonctions qui permettent de répondre aux besoins de la collecte des données géographiques dans le cadre de la cartographie du RGPH 2009. Il est divisé en trois parties pour en faciliter l'utilisation.

L'introduction qui donne un aperçu de la façon dont un GPS fonctionne, ainsi que quelques définitions de base.

La Partie 1 donne, pas à pas, les instructions pour régler et initialiser un appareil GPSMAP 76 neuf, lors de la première utilisation. Une fois ces réglages effectués, il est inutile d'y revenir lors des utilisations ultérieures., à moins que l'on ait déplacé le GPS (récepteur) sur plus de 500km en position éteinte ou que l'appareil soit resté de longs mois sans être utilisé.

La Partie 2 fournit les instructions pour utiliser les fonctions de base de l'instrument. Cette partie permet de disposer des connaissances nécessaires pour pouvoir utiliser immédiatement le GPSMAP 76 pour la collecte de données géographiques élémentaires.

Il est à noter que l'ensemble des fonctions les plus élaborées de cet instrument sont expliquées de façon claire, pas à pas, dans le manuel fourni par le fabricant. La présentation particulière du manuel commercial d'utilisation du GPSMAP 76 permet de trouver les réponses aux questions posées sans avoir à parcourir tout le texte. Il faut aussi noter que le GPSMAP 76 est conçu pour une utilisation facile et qu'il offre des possibilités importantes de repérage géographique et de navigation.

INTRODUCTION

Qu'est ce que le GPS?

Le GPS (Global Positioning System) est un système de navigation basé sur l'utilisation de satellites développés et mis en orbite par le Service de la Défense des Etats-Unis. Ils émettent en permanence des informations qui permettent en particulier de connaître à chaque instant la position précise où l'on se trouve. Conçu initialement pour des applications militaires, ce système délivre également des signaux utilisables 24 heures sur 24 par tout utilisateur civil, et ceci, n'importe où dans le monde. Le système permet de localiser l'endroit où l'on se trouve à environ 15 mètres près (49 pieds).

Comment fonctionne un GPS?

Le GPS utilise des signaux émis par des satellites en orbite autour du globe pour déterminer sa position. Vingt-quatre satellites répartis tout autour de la terre émettent en permanence des signaux qui contiennent des informations précises sur l'heure et sur la position de chaque satellite dans l'espace. La réception des signaux d'au moins 3 satellites permet à l'appareil de calculer la position planimétrique exacte où que l'on se trouve sur terre.

Lorsque l'on se déplace, et tant que les signaux des satellites sont captés, le récepteur GPS met à jour constamment sa position. Comme il mémorise les positions successives que l'on a occupées, il est capable de donner toutes les informations nécessaires sur la route suivie et sur la vitesse de déplacement.

Quels sont les avantages de la navigation satellite?

Pendant des siècles les navigateurs ont cherché une méthode précise pour naviguer sur les océans. Toutes les méthodes mises au point avant le GPS étaient limitées en raison de différents facteurs qui réduisaient leur performance. Ainsi, les méthodes de navigation à vue étaient dépendantes des conditions météorologiques, les méthodes radios étaient dépendantes de la portée des émetteurs, etc. De façon générale, la navigation était sujette à la fiabilité et à la précision des appareils utilisés. Le GPS délivre une position précise et des informations de trajectoire n'importe où dans le monde et quelles que soient des conditions météorologiques.

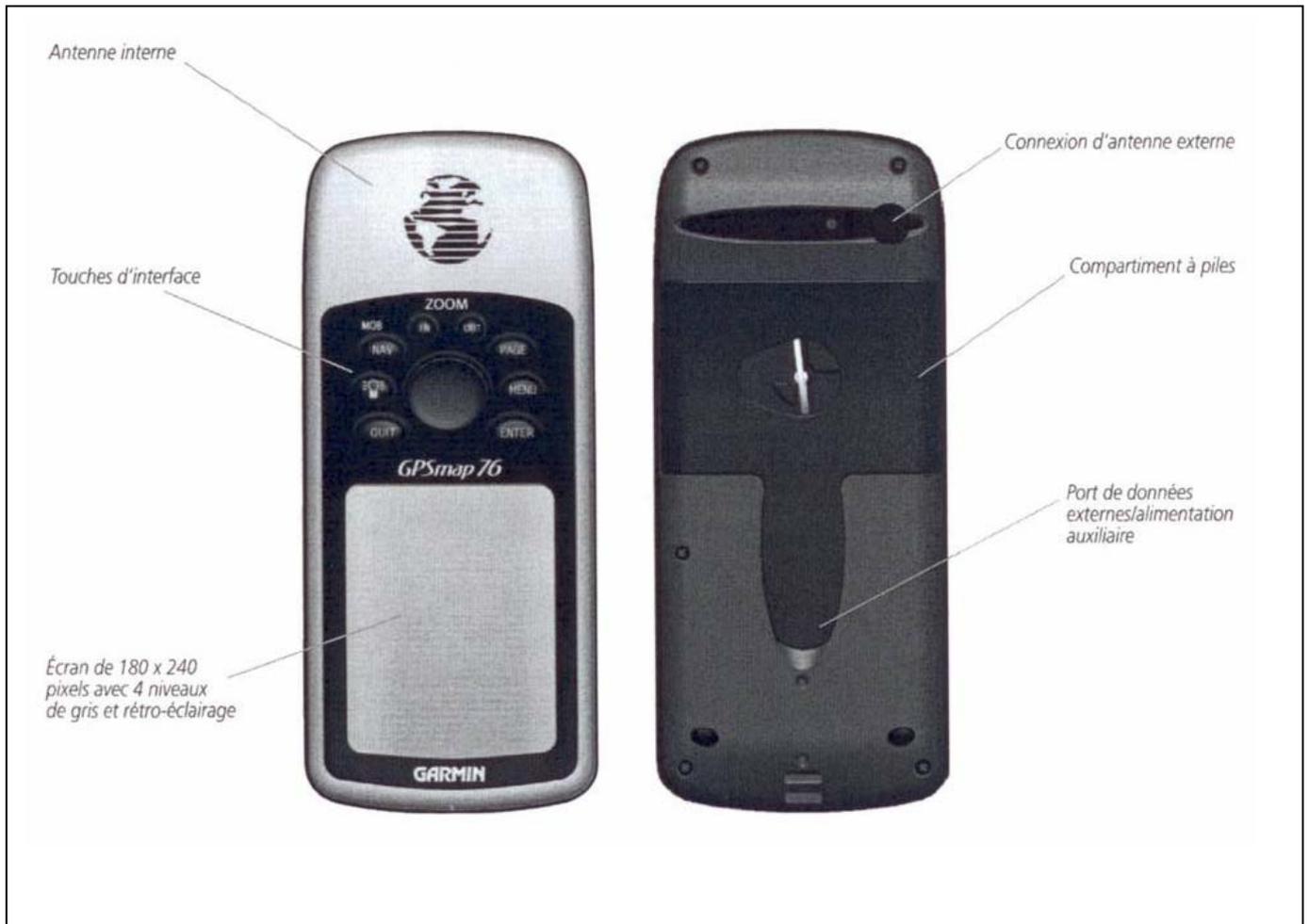
DEFINITIONS DE BASE

- La **Navigation** est le fait de se déplacer d'un point vers un autre tout en connaissant la position à laquelle on se trouve par rapport à la destination.
- La **Position** est un endroit précis et unique qui est exprimé par un système de coordonnées géographiques.
- Les **Méridiens de Longitude** sont des cercles imaginaires qui passent par le pôle Nord et le pôle Sud.
- La **Longitude** est la valeur en degrés à l'Est ou à l'Ouest de ce cercle imaginaire (méridien) par rapport au méridien de référence (0° de longitude méridien Greenwich).
- Les **parallèles de Latitude** sont un autre ensemble de cercles imaginaires perpendiculaires à l'axe des pôles
- La **Latitude** est la valeur en degrés de la position angulaire de ce cercle vers le Nord ou vers le Sud par rapport à l'Equateur (0° de latitude).
- Un "**Waypoint**" est une position précise correspondant à un point particulier indiquant généralement un changement de direction ou un obstacle sur la route que l'on souhaite suivre pour se rendre à destination. Ces positions peuvent être mémorisées à l'avance. L'appareil sera alors capable de vous guider vers ces points et de vous signaler le moment où ils sont atteints.
- La **Route** est la direction à suivre pour atteindre la destination. La route est exprimée de façon angulaire.

PRESENTATION DE L'APPAREIL

Une façade comprenant des boutons et un écran

Un dos, permettant de mettre les piles et où se trouve une prise permettant de brancher une sortie ordinateur.



Le GPSMAP 76 possède neuf touches sur l'avant de son boîtier, permettant à l'utilisateur d'accéder rapidement à toutes les fonctions de l'appareil. Il est doté d'un grand écran monochrome de 180 x 240 pixels à 4 niveaux de gris, procurant un affichage facile à lire.



IN - La touche **IN** est utilisée pour diminuer l'échelle de la carte. Quand vous réduisez l'échelle de la carte, vous affichez une zone de carte plus réduite mais comportant davantage de détail.

OUT - La touche **OUT** est utilisée pour augmenter l'échelle de la carte. Quand vous augmentez l'échelle de la carte, vous affichez une plus grande zone de carte comportant moins de détails.

NAV/MOB - La touche **NAV** est utilisée pour commencer ou interrompre la navigation. Si vous pressez cette touche et que vous la maintenez, le GPS enregistre la position actuelle (**MOB** ou point d'appel à l'aide) et vous donne la possibilité de commencer une navigation directe vers ce point.

PAGE - La touche **PAGE** fait défiler les 5 pages principales dans l'ordre. La touche **PAGE** peut également arrêter l'opération en cours et vous amener à la page principale.



- La touche d'**ALIMENTATION** sert à allumer et éteindre l'appareil. Pour arrêter l'appareil appuyez sur cette touche jusqu'à ce qu'il s'éteigne. La touche d'**ALIMENTATION** permet également d'afficher la fenêtre de réglage du contraste et du dispositif de rétro-éclairage. Pour faire apparaître celle-ci, lorsque l'appareil est allumé, pressez et relâchez cette touche.

QUIT - La touche **QUIT** vous fait parcourir les cinq pages de base, mais dans l'ordre inverse. La touche **QUIT** peut également arrêter l'opération en cours et afficher la page précédente.

ENTER - La touche **ENTER** sert à activer un champ de données ou à confirmer une sélection. Si la touche **ENTER** est maintenue appuyée, le GPSMAP 76 enregistre la position actuelle et affiche la page « Mark Waypoint » (marquer un Waypoint).

BOUTON CENTRAL - Le **BOUTON CENTRAL** du clavier sert à diriger les mouvements du curseur (vers le haut/bas et à gauche/droite) sur les pages affichées et lors de la saisie de données.

Installation des piles

Pour Installer les piles:

1. Tournez la bague en D du couvercle du compartiment à piles d'1/4 de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, puis tirez pour détacher le couvercle.
2. Vérifiez les symboles de polarité moulés dans le compartiment à piles, puis insérez les piles en commençant par l'extrémité adjacente au ressort.
3. Réinstallez le couvercle du compartiment à piles en inversant l'étape 1.



Si vous comptez cesser l'utilisation du GPSMAP 76 pendant plusieurs mois, veuillez en retirer les piles. Lorsque vous insérez les piles, n'oubliez pas de respecter les symboles de polarité.

N.B : Il est essentiel de toujours avoir avec soi un jeu de piles d'avance. Un mode "économiseur de courant" donne au GPSMAP 76 une autonomie accrue et permet une utilisation continue jusqu'à 20 heures avec un seul jeu de 2 piles alcalines.



Pour installer le cordon d'attachement :

1. Placez la boucle du cordon d'attachement dans la fente à la base du GPSMAP 76.
2. Faites passer le cordon dans la boucle et tirez fermement.

Initialiser le récepteur GPS

Avant de pouvoir utiliser le GPSMAP 76 en situation de navigation réelle, le récepteur GPS doit être initialisé. *Le récepteur GPS ne doit être initialisé qu'avant la première utilisation de l'appareil ou après l'avoir rangé pendant plusieurs mois.*

Le GPSMAP 76 enregistre les données orbitales relatives à chaque satellite dans un registre d'éphémérides. Les données orbitales sont fournies dans les signaux satellites. Chaque fois que l'appareil est utilisé, les éphémérides sont mises à jour. C'est ainsi que le GPSMAP 76 sait quels satellites il doit chercher. Si vous cessez l'utilisation de votre appareil GPS pendant plusieurs mois ou si vous le déplacez de plusieurs centaines de kilomètres entre deux utilisations, les éphémérides deviennent « froides », dans le sens où les informations orbitales ne sont plus valides. Si les éphémérides sont « froides », votre appareil aura des difficultés à trouver des signaux satellites. Si l'appareil est incapable de recevoir suffisamment de signaux satellites pour établir sa position, il affiche un menu d'options.

Initialiser le récepteur GPS :

1. Des piles neuves ayant été installées, allez à l'extérieur avec l'appareil et placez-vous de façon à avoir une vue du ciel à 360°.
2. Allumez l'appareil et tenez-le devant vous avec la partie supérieure orientée vers le haut. Suivez les instructions à l'écran et appuyez sur PAGE pour afficher la page d'informations GPS.
3. La procédure d'initialisation est automatique. Il ne devrait pas falloir plus de 5 minutes au GPSMAP 76 pour acquérir suffisamment de signaux satellites et devenir opérationnel. Lorsque l'appareil est en mesure de naviguer, il affiche «2D GPS Location» ou «3D GPS Location» dans le champ d'état du récepteur



Lorsque vous initialisez le récepteur ou que vous essayez de capter des signaux satellites, orientez le GPSMAP 76 de sorte que le haut de l'appareil soit dirigé vers le ciel. Si l'appareil est maintenu avec le haut tourné vers l'horizon, la réception satellite risque d'être sérieusement compromise

Réglage avant la première utilisation

Lors de la première utilisation, il est nécessaire de paramétrer l'appareil. Ceci a pour but de garantir une utilisation optimale par la suite.

Les données relevées par le GPS doivent être exprimées en degré, décimales pour les coordonnées géographiques (longitudes et latitudes), afin de faciliter la transcription ultérieure des données dans la base de données du système d'information géographique (S.I.G). Les distances doivent être exprimées en kilomètres. De plus, il doit donner l'heure locale et, pour éviter une usure prématurée des piles, le GPSMAP 76 doit être en mode Economie Piles "Battery Saver". Les instructions ci-dessous permettent de sélectionner ces différents paramètres.



1. Allumer l'appareil en appuyant sur



GARMIN

AVERTISSEMENT
Infos. Données à titre de référence.
L'utilisation de cet appareil se fait sous votre entière Responsabilité.

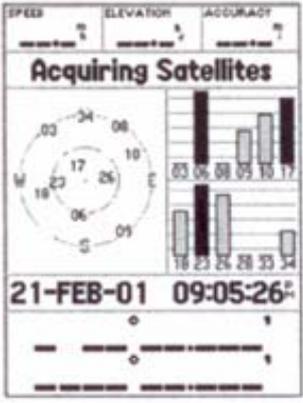
Appuyer sur **PAGE** pour accepter

L'écran de bienvenue apparaît, puis est remplacé par un écran d'avertissement.

←

Appuyez sur **PAGE** pour afficher l'écran d'acquisition des données

→



Page d'informations GPS

2. Appuyer deux fois sur MENU pour faire apparaître la page "Menu Principal"

Menu Principal

Trip Computer

- Tracks
- Points
- Routes
- Proximity
- Celestial
- MapSource Info
- System Info
- Setup

Light Memory Power

13%

Appuyer deux fois sur **MENU** pour faire apparaître la page "Menu Principal".

←

Sélectionner **SETUP** avec le bouton central dans l'écran qui s'affiche, puis tapez **ENTER**

→

Menu Principal

- Trip Computer
- Tracks
- Points
- Routes
- Proximity
- Celestial
- MapSource Info
- System Info
- Setup**

Light Memory Power

13%

3. Changer la langue

The diagram illustrates the process of changing the language. It starts with the 'General' menu where 'English' is selected under the 'Langage' option. An arrow points to the next screen where a language selection menu is shown, with 'Français' highlighted. A second arrow points to the final screen where 'Français' is now the selected language.

Sélectionner "English" dans l'onglet "Langage", puis tapez ENTER.

Sélectionner "Français" dans la fenêtre qui s'affiche, puis tapez ENTER

4. Option économiser les piles

The diagram shows the steps to enable the battery saving option. It begins with the 'Général' menu where 'Normal' is selected under the 'Mode' option. An arrow points to the next screen where a mode selection menu is shown, with 'Economie Piles' highlighted. A second arrow points to the final screen where 'Economie Piles' is now the selected mode.

Remonter en haut de l'écran avec le bouton central. Sélectionner "Normal" dans l'onglet "Mode", puis tapez ENTER.

Sélectionner "Economie Piles" dans la fenêtre qui s'affiche, puis tapez ENTER

5. Paramètres de l'heure

The diagram illustrates the process of changing the time format. It starts with the 'Général' menu where '12 heures' is selected under the 'Format de l'heure' option. An arrow points to the next screen where a time format selection menu is shown, with '24 heures' highlighted. A second arrow points to the final screen where '24 heures' is now the selected time format.

Remonter en haut de l'écran avec le bouton central. Sélectionner "Heure" au centre. Mettre en surbrillance "12 heures" dans l'onglet "Format de l'heure" et tapez ENTER.

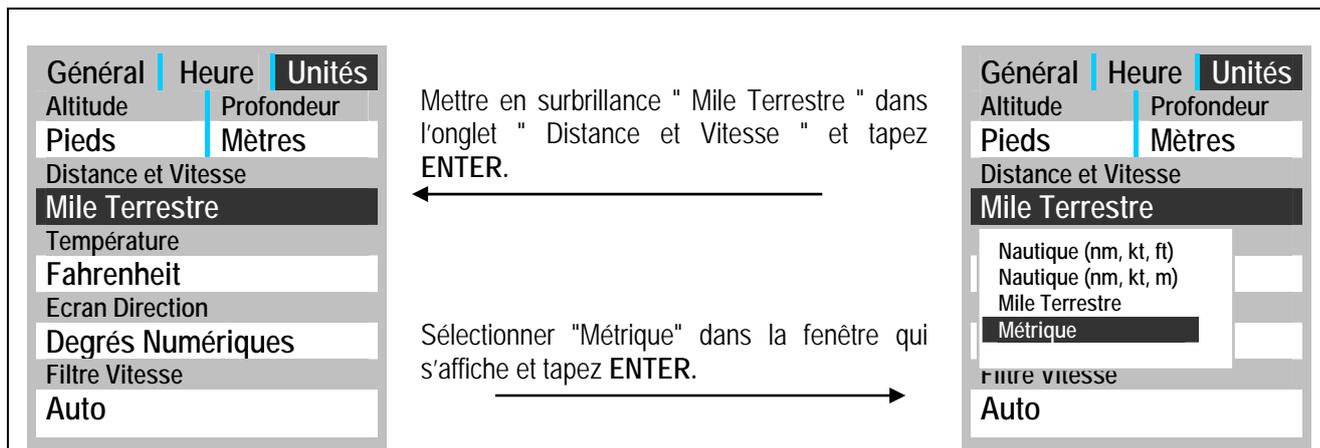
Sélectionner "24 heures" dans la fenêtre qui s'affiche, puis tapez ENTER

6. Zone horaire

<p>Général Heure Unités</p> <p>Format de l'heure 24 heures</p> <p>Zone horaire Central</p> <p>Heure d'été Auto</p> <p>Date du jour 23-Mai-08</p> <p>Heure actuelle 06:43:48</p>	<p>Mettre en surbrillance "Central" dans l'onglet "Zone horaire" et tapez ENTER.</p>	<p>Général Heure Unités</p> <p>Format de l'heure 24 heures</p> <p>Zone horaire Central</p> <p>Montagne Pacifique Alaska Hawaï Samoa Autre</p>
<p>Général Heure Unités</p> <p>Format de l'heure 24 heures</p> <p>Zone horaire Décalage TU Autre +00:00</p> <p>Heure d'été</p> <p>Date du jour 23-Mai-08</p> <p>Heure actuelle 12:42:48</p>	<p>L'écran qui s'affiche se présente ainsi.</p>	

7. Unités

<p>Général Heure Unités</p> <p>Altitude Profondeur Pieds Mètres</p> <p>Distance et Vitesse Mile Terrestre</p> <p>Température Fahrenheit</p> <p>Ecran Direction Degrés Numériques</p> <p>Filtre Vitesse Auto</p>	<p>Remonter en haut de l'écran avec le bouton central, puis sélectionner "Unités" à droite. Mettre en surbrillance "Pieds" dans l'onglet "Altitude" et tapez ENTER</p>	<p>Général Heure Unités</p> <p>Altitude Profondeur Pieds Mètres</p> <p>Pieds /itesse Mètres stre</p> <p>Température Fahrenheit</p> <p>Ecran Direction Degrés Numériques</p> <p>Filtre Vitesse Auto</p>
	<p>Sélectionner "Mètres" dans la fenêtre qui s'affiche et tapez ENTER.</p>	



Options d'initialisation

Si le GPSMAP 76 est incapable d'établir sa position, un menu d'options s'affiche. Selon la situation, choisissez une option pour aider l'appareil à capter des signaux satellites. Pour choisir une option, placez la mise en surbrillance sur l'option et appuyez sur ENTER.



Start Simulator (démarrer le simulateur) - Le simulateur peut être utilisé à l'intérieur, mais ce mode ne permet pas au GPS de repérer des satellites. Lorsque vous sélectionnez « Simulator », le récepteur GPS est éteint pour économiser les piles.

Activation du mode simulateur

Appuyez sur la touche d'ALIMENTATION, de façon à allumer l'appareil. Vous voyez apparaître la page de bienvenue. Appuyez deux fois sur la louche PAGE pour afficher la page d'informations GPS.

Placer le GPSMAP 76 en mode simulateur :

1. Alors que la page d'informations GPS est affichée, appuyez sur la touche MENU.
2. Avec le BOUTON CENTRAL, mettez en surbrillance l'option « Start Simulator » (démarrer le simulateur) et appuyez sur ENTER pour confirmer votre choix.

Lorsque le mode simulateur est actif, le message « Simulating GPS » (simulation GPS) s'affiche en haut de la page d'informations GPS.

New Location (nouvelle position) - Si vous avez déplacé l'appareil dans un autre pays ou sur une grande distance et si vous avez des difficultés à capter les signaux satellites, choisissez «New Location».

Lorsque vous sélectionnez «New Location», un autre menu apparaît ensuite. Ce menu contient les options « Automatic » (automatique) et «Use Map» (utiliser la carte). Si vous choisissez « Automatic », l'appareil se place en mode AutoLocate et commence à chercher des satellites. Si vous choisissez «Use Map », vous pouvez utiliser le pointeur de la page de carte pour sélectionner une position approximative et l'appareil continuera ensuite à capter normalement les signaux satellites. Le mode «Automatic» peut mettre plus de temps à trouver des signaux satellites.

Stored w/o Batteries (rangé sans piles) - Si vous avez rangé l'appareil sans piles, il est possible que la date dans la mémoire de l'appareil GPS soit incorrecte. Pour vérifier la date, mettez en surbrillance «Stored w/o Batteries» et vérifiez la date indiquée. Si date est incorrecte, sélectionnez «Stored w/o Batteries» pour poursuivre l'acquisition de signaux satellites.

Continue Acquiring (poursuivre l'acquisition) - Sélectionnez cette option si vous êtes dans un endroit où les signaux satellites sont temporairement bloqués.

Page d'informations GPS

La page d'informations GPS indique votre vitesse, votre altitude, la précision des mesures, l'état du récepteur, la position des satellites, la puissance des signaux satellites, la date, l'heure et la position actuelle du récepteur GPS.

Vitesse, altitude et précision des mesures

Lorsque l'appareil GPS reçoit les signaux d'au moins trois satellites, il indique sa vitesse actuelle de déplacement et la précision approximative de sa position. Pour indiquer l'altitude, le GPS doit recevoir les signaux d'au moins quatre satellites.

État actuel du récepteur GPS

L'appareil indique toujours l'état actuel du récepteur GPS.

Autolocate - Force le récepteur à chercher individuellement des satellites.

Acquiring Satellites (acquisition de signaux satellites) - Le récepteur se place dans ce mode chaque fois qu'il est allumé. Le récepteur GPS demeure dans ce mode jusqu'à ce qu'il ait capté les signaux d'au moins trois satellites.

2D GPS Location (position GPS 2D) - Indique que le récepteur utilise les signaux de seulement trois satellites. Lorsqu'une position GPS 2D est établie, l'appareil indique votre position actuelle, mais il est incapable de calculer votre altitude.

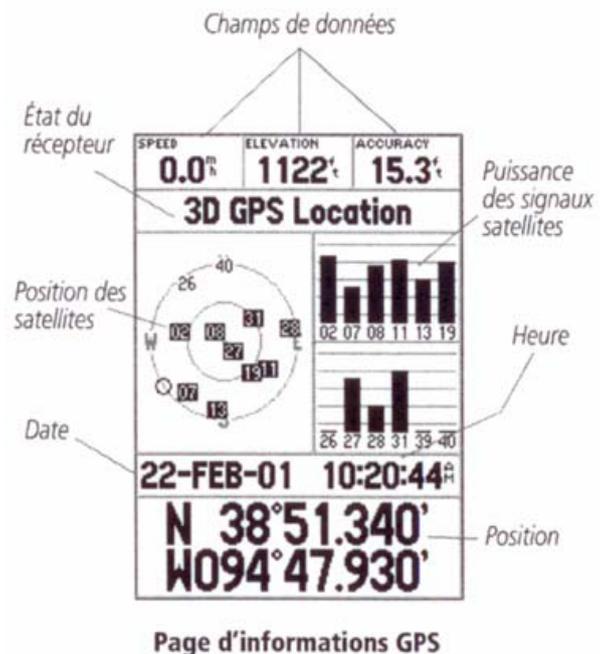
3D GPS Location (position GPS 3D) - Indique que le récepteur utilise actuellement les signaux d'au moins quatre satellites, ce qui lui permet d'indiquer votre position et votre altitude.

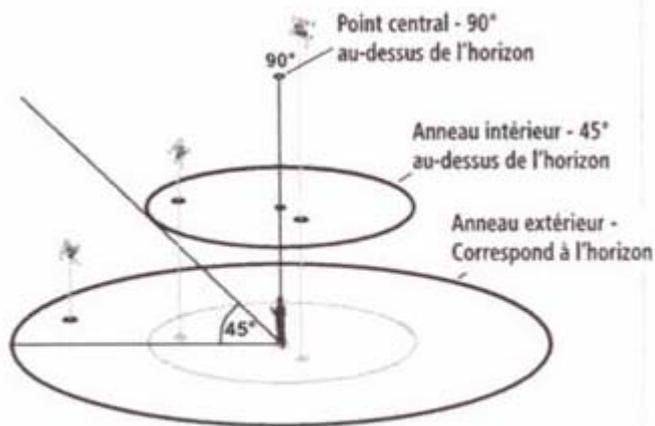
2D Differential Location (position différentielle 2D) - Indique que le récepteur utilise les données différentielles DGPS ou WAAS de trois satellites.

3D Differential Location (position différentielle 3D) - Indique que le récepteur utilise les données différentielles DGPS ou WAAS d'au moins quatre satellites.

Lost Satellite Reception (perte de réception satellite) - Indique que le récepteur GPS a perdu la réception des signaux satellites.

Simulating GPS (simulation GPS) - Indique que le GPSMAP 76 fonctionne en mode simulateur et que le récepteur GPS est éteint. N'oubliez pas que si vous utilisez le mode simulateur, le GPSMAP 76 ne peut pas être employé pour une navigation réelle.





Vue des satellites dans le ciel

Position des satellites

La position des satellites disponibles est indiquée par rapports à deux anneaux.

L'anneau extérieur représente l'horizon, l'anneau intérieur est à 45° au-dessus de l'horizon et le centre correspond à la position directement au-dessus de l'appareil. Lorsque l'appareil utilise un satellite pour naviguer, le numéro de satellite est mis en surbrillance dans les anneaux de repérage. L'appareil peut être réglé pour indiquer la position des satellites par rapport au nord ou en plaçant votre direction actuelle en haut de l'écran.

Barres de puissance des signaux satellite

Les barres de puissance des signaux satellites n'indiquent pas seulement la puissance du signal reçu, mais également l'état du signal. Les barres peuvent être affichées en gris clair ou en noir. Si une barre est grise, le GPSMAP 76 reçoit un signal du satellite correspondant et est en train d'enregistrer les données orbitales accompagnant le signal. Lorsque la barre apparaît en noir, le GPSMAP 76 utilise le signal satellite pour naviguer. Un « D » dans ou au-dessus d'une barre signifie que des corrections différentielles sont appliquées au satellite correspondant.

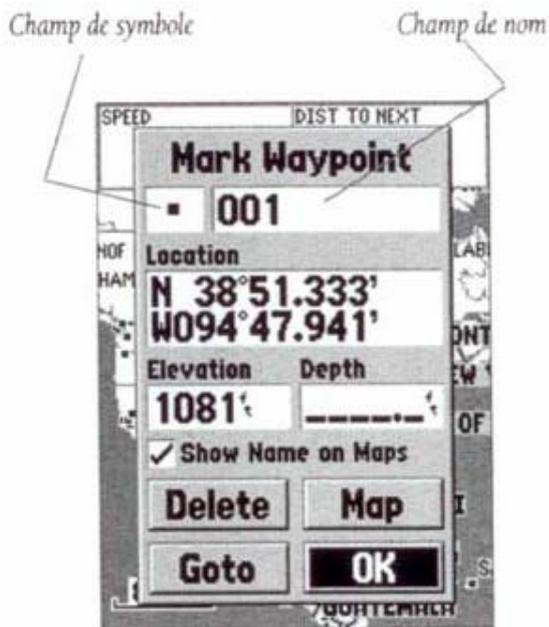
Date, heure et position actuelle

Le GPS obtient les informations de date et d'heure dans les signaux satellites. Les satellites sont équipés d'une horloge atomique très précise. Puisque l'horloge GPS est réglée avec les informations horaires transmises par le satellite, l'horloge du GPSMAP 76 est également très précise.

Lorsque l'appareil a établi une position GPS en 2D ou 3D, la position actuelle est affichée dans le format de position choisi.

Comment créer un waypoint ?

Le GPMAP 76 permet de facilement créer ou « marquer » un waypoint. Pour marquer un waypoint, l'appareil doit être allumé et doit recevoir les signaux d'au moins trois satellites (ou doit simuler une navigation).



Page de marquage d'un waypoint

Marquer un waypoint :

1. Appuyez sur la touche **ENTER** sans la relâcher. Lorsque vous maintenez la touche **ENTER** appuyée, le GPSMAP 76 calcule sa position actuelle et affiche la page de marquage d'un waypoint. Vous remarquerez que l'appareil a attribué un carré à titre de symbole par défaut et un nombre à titre de nom par défaut. Le bouton « OK » est mis en surbrillance. Si vous appuyez sur **ENTER**, l'appareil enregistre le nouveau waypoint avec le nom et le symbole par défaut.

Comment retrouver le point enregistré ?

La page de points vous permet de sélectionner des waypoints, des points d'intérêt, de villes, des sorties d'autoroute, des adresses et des intersections à partir de votre position actuelle ou d'une position sur la carte. Pour sélectionner un point, mettez en surbrillance la sélection désirée et appuyez sur **ENTER**.

Waypoints

Lorsque l'option « Waypoints » est sélectionnée, l'appareil affiche une liste de waypoints de l'utilisateur. Cette liste peut être affichée en format « Waypoints by Name » (waypoints par nom) ou « Nearest Waypoints » (waypoints les plus proches). Lorsque la liste de waypoints est affichée, vous pouvez appuyer sur la touche **MENU** pour faire apparaître un menu d'options.

Pour retrouver le point enregistré

Mette le GPSMAP 76 en marche jusqu'à l'acquisition de l'écran satellites.

←

Appuyer deux fois sur **MENU** pour faire apparaître la page "Menu Principal".

→

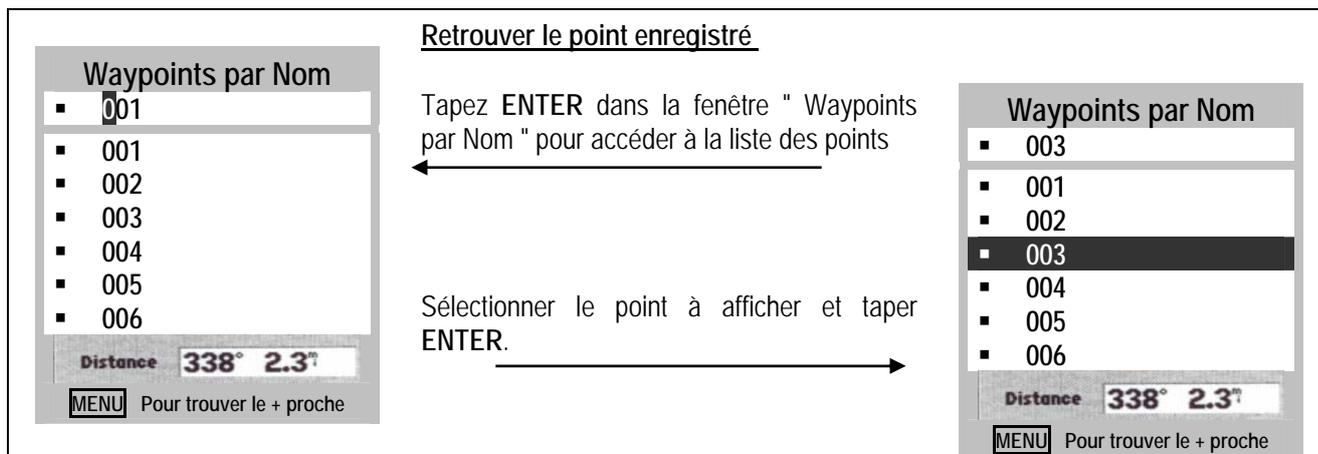
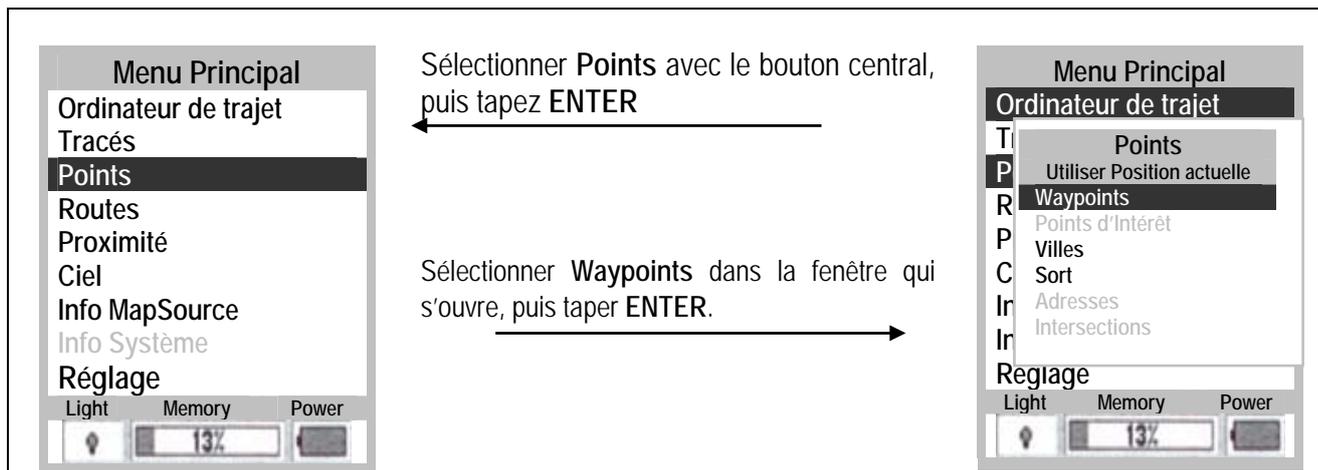
Menu Principal

Ordinateur de trajet

- Tracés
- Points
- Routes
- Proximité
- Ciel
- Info MapSource
- Info Système
- Réglage

Light Memory Power

Light
Memory 13%
Power



Menu d'options des waypoints

Find By Name (chercher par nom) / Find Nearest (chercher le plus proche) - Cette option vous permet de déterminer le mode d'affichage de la liste de waypoints,

Find Nearest - Affiche une liste contenant les waypoints les plus proches dans un rayon de 160 km (100 milles), Les waypoints sont énumérés avec le waypoint le plus proche en tête de liste.

Find By Name (chercher par nom) - Affiche une liste contenant tous les waypoints de l'utilisateur. Vous avez la possibilité d'entrer un nom de waypoint dans le champ de données ou de faire défiler la liste de waypoints.

Lorsque vous entrez un nom de waypoint, le GPSMAP 76 affiche une liste de waypoints dont le nom coïncide avec les premières lettres saisies. Vous pouvez continuer la saisie du nom ou appuyer sur **ENTER** et faire défiler la liste.

Delete Waypoint (supprimer le waypoint) - Supprime le waypoint sélectionné.

Delete By Symbol (supprimer par symbole) - Supprime tous les waypoints ayant le même symbole que le waypoint sélectionné.

Delete All (supprimer tout) - Supprime tous les waypoints de l'utilisateur.

Caractéristiques:

Waypoints (points de cheminement) : 500 avec nom et symbole graphique.

Routes : Journal de route automatique; enregistrement de 10 itinéraires parcourus.

Itinéraires : 50 itinéraires vous permettant de naviguer parmi 50 waypoints.

Ordinateur de parcours : Calcul de la distance parcourue, des temps d'arrêt, de la vitesse actuelle moyenne, de la durée de déplacement, de la vitesse globale moyenne, du temps de parcours total, de la vitesse maximale et de la distance totale parcourue,

Marées : Affichage graphique des informations sur les marées,

Soleil et lune : Heure de lever et coucher du soleil, coucher de lune, position dans le ciel, phase lunaire.

ANNEXE 1 : LISTE DES VÉRIFICATIONS A FAIRE SUR LE TERRAIN

Cette liste comprend les vérifications à faire sur le terrain, et concerne : les fiches dans leur structure et cohérence globale ; les croquis et plans de villes dans leurs exactitudes.

A1. Après le terrain

- a. Avant de quitter l'arrondissement, il faut s'assurer que tous les sites ont été identifiés et repérés sans omission ni double compte ; que toutes les fiches sont bien remplies, et que les croquis sont faits avec exactitudes. S'assurer également qu'il a effectué le découpage en SE et DD.
- b. En cas de doute, le chef d'équipe devra demander des clarifications au cartographe concerné et si nécessaire procéder à un retour sur terrain.

A2. Vérification des fiches

a. Niveau 1 – vérification manuelle obligatoire (toutes les fiches)

Vérifier les détails de l'en-tête :

- ✓ Le nom et code Région, Préfecture, Sous-préfecture, Commune, Village/Quartier et Nom du chef de village/Quartier sur la fiche village/Quartier
- ✓ Le nom et code Région, Préfecture, Sous-préfecture, Commune, Nom et Fonction du répondant sur la fiche Commune
- ✓ Le nom et code Région, Préfecture, Sous-préfecture, Commune, Fraction, lieu de résidence de la Fraction et Nom du chef de Fraction sur la fiche Fraction
- ✓ L'estimation de la population a été bien faite au niveau de chaque village
- ✓ Les unités de peuplement ont été toutes listées
- ✓ Le croquis des environs du village reflète la réalité du terrain
- ✓ Les infrastructures fonctionnelles ont été toutes positionnées
- ✓ La première case de la partie réservée à la longitude contient la lettre **W** tant qu'on n'est pas après le méridien de Greenwich à partir de Gao. Cette lettre deviendra **E** à partir de ce méridien.

De plus, pour toutes les pages autres que la première, il faut contrôler que la référence est la même que sur la première page.

NB : Une attention particulière sera apportée à la toponymie (transcription des noms) utiliser une même orthographe pour la désignation d'une même localité dans les différents documents produits.

b. Niveau 2 – contrôles réguliers

Vérifier que l'information pour chaque section est bien inscrite. Les règles de saut et de remplissage ont bien été suivies.