



## MobileMapper Field & Office Software



**Guide de démarrage**

## SOFTWARE END USER LICENSE AGREEMENT (EULA)

(TNL - TEBV)

IMPORTANT, READ THIS AGREEMENT CAREFULLY. BY INSTALLING OR USING ALL OR ANY PORTION OF THE SOFTWARE, YOU ARE ACCEPTING ALL OF THE TERMS AND CONDITIONS OF THIS AGREEMENT. YOU AGREE THAT THIS AGREEMENT IS ENFORCEABLE LIKE ANY WRITTEN AGREEMENT.

IF YOU DO NOT AGREE TO ALL OF THESE TERMS AND CONDITIONS, DO NOT USE OR ACCESS THE SOFTWARE.

IF YOU HAVE PAID A LICENSE FEE FOR USE OF THE SOFTWARE AND DO NOT AGREE TO THESE TERMS, YOU MAY RETURN THE SOFTWARE (ALONG WITH ANY HARDWARE ON WHICH IT WAS EMBEDDED, IF APPLICABLE) FOR A FULL REFUND PROVIDED YOU (A) DO NOT USE THE SOFTWARE AND (B) RETURN THE SOFTWARE WITHIN THIRTY (30) DAYS OF YOUR INITIAL PURCHASE.

IF YOU WISH TO USE THE SOFTWARE AS AN EMPLOYEE, CONTRACTOR, OR AGENT OF A CORPORATION, PARTNERSHIP OR SIMILAR ENTITY, THEN YOU MUST BE AUTHORIZED TO SIGN FOR AND BIND THE ENTITY IN ORDER TO ACCEPT THE TERMS OF THIS AGREEMENT. THE LICENSES GRANTED UNDER THIS AGREEMENT ARE EXPRESSLY CONDITIONED UPON ACCEPTANCE BY SUCH AUTHORIZED PERSONNEL.

IF YOU HAVE ENTERED INTO A SEPARATE WRITTEN LICENSE AGREEMENT WITH TRIMBLE FOR USE OF THE SOFTWARE, THE TERMS AND CONDITIONS OF SUCH OTHER AGREEMENT SHALL PREVAIL OVER ANY CONFLICTING TERMS OR CONDITIONS IN THIS AGREEMENT.

This End User License Agreement ("**Agreement**") is between Trimble Navigation Limited, located at 935 Stewart Drive, Sunnyvale, CA 94085, U.S.A. and/or its Affiliates ("**Trimble**") and the customer (individual or entity) that has downloaded or otherwise procured the licensed Software (as defined below) for use as an end user ("**You**"). This Agreement covers any Software and supporting technical documentation provided with the Software ("**Documentation**").

### 1. Definitions

"**Affiliate**" shall mean any entity that directly or indirectly through one or more entities, controls, is controlled by, or is under common control with a Trimble party. For purposes of this definition, the term "**control**" as applied to any entity, means the possession, directly or indirectly, of the power to direct or cause the direction of the management of that entity, whether through ownership of voting securities or otherwise.

"**Effective Date**" means the earlier of the date You sign an Order Form or the date on which the Software is first made available to You.

"**Order Form**" means any order which is entered into by Trimble (or an authorized Trimble distributor or reseller) and You under which You are provided the Software. Each Order Form for the Software shall be deemed a part of this Agreement. This Agreement is binding on You whether or not You executed an Order Form with Trimble. Order Forms may not vary the terms of this Agreement. Only a written agreement, signed by Trimble (not a Trimble distributor or reseller) may vary the terms of this Agreement.

"**Software**" means the Trimble software product(s) provided in connection with this Agreement in object code form (or as otherwise specified in any related Order Form). "Software" shall also include any releases provided to or purchased by You under any separate support and maintenance agreement You may enter into with Trimble. Unless otherwise noted, the Software and Documentation are referred to collectively herein as "Software".

"**Third-Party Software**" means any third-party software that is provided to You by Trimble under this Agreement or under separate terms and conditions.

"**Trimble Supplier**" means either Trimble or an authorized distributor or reseller of Trimble products or services which has entered into an Order Form with You.

### 2. License

**2.1. Grant of License.** Subject to all of the terms and conditions of this Agreement, Trimble grants You a non-transferable, non-sublicensable, non-exclusive license to use the Software in machine-readable form on any computer and operating system for which it was intended, but solely (a) for your own internal business purposes at the location specified in the applicable Order Form or otherwise agreed to by Trimble (the "**Site**"); (b) in accordance with the Documentation; and (c) in accordance with any additional license term, subscription term or other user, seat, computer, field of use or other restrictions set forth in the applicable Order Form or otherwise specified by Trimble.

**2.2. Installation and Copies.** Trimble shall make available the Software and Documentation by disk, other media, or as embedded in a device, or make it available for download in electronic form. Trimble shall also provide You with electronic passwords or other enabling mechanisms if necessary to permit the licensed usage of the Software. All licenses shall commence, and delivery shall be deemed to occur, as of the Effective Date (or, if later, such date on which the Software and license keys are first made available to You). If your Order Form is with a Trimble distributor or reseller, that distributor or reseller (and not Trimble) is solely responsible for delivery to You and Trimble has no liability for any failure to deliver. If the Software requires license keys to operate as licensed to You, the applicable Trimble Supplier will deliver such license keys to You.

**2.3. Software Intended to be Installed on Computers.** The Software is licensed as a single product. You may not separate its component parts for use on more than one computer except as specifically authorized in this Agreement. You may copy and install on your computers for use only by your employees the number of copies of the Software for which You have paid the applicable license fee or have been authorized in writing by Trimble. You may transfer the Software from one computer to another computer provided that the computer to which the Software is transferred is located at the Site and the Software is completely removed and de-installed from the prior computer. If You are permitted by Trimble to install the Software on a network server, and You transfer the Software from the Site to a new location, You must provide Trimble with written notice of the new site prior to such transfer. You may also make a reasonable number of copies of the Software only for back-up and archival purposes. This Paragraph 2.3 does not apply to any software embedded on Trimble devices.

#### 2.4. License Restrictions.

2.4.1 You shall not (and shall not allow any third party to): (a) decompile, disassemble or otherwise reverse engineer the Software or attempt to reconstruct or discover any source code, underlying ideas, algorithms, file formats or programming interfaces of the Software by any means whatsoever (except and only to the extent that applicable law prohibits or restricts reverse engineering restrictions). To the extent any applicable mandatory laws give You the right to perform any of the aforementioned activities without Trimble's consent in order to gain certain information about the Software for purposes specified in the respective statutes (e.g., interoperability), You hereby agree that, before exercising any such rights, You shall first request such information from Trimble in writing detailing the purpose for which You need the information. Only if and after Trimble, at its sole discretion, partly or completely denies your request, may You exercise such statutory rights; (b) distribute, sell, sublicense, rent, lease or transfer the Software (or any portion thereof), nor use the Software (or any portion thereof) for time sharing, hosting, service provider or like purposes; (c) provide the Software to a third party on a temporary basis and/or use the Software for the benefit or purposes of a third party whether by means of lease, loan, data processing services (e.g. "fee for service") or otherwise, unless You are a reseller of Trimble products under separate written agreement with Trimble and authorized by Trimble to do so; (d) remove any product identification, proprietary, copyright, or other notices contained in the Software; (e) modify any part of the Software, create a derivative work of any part of the Software, or incorporate the Software into or with other software, except to the extent expressly authorized in writing by Trimble; (f) attempt to circumvent or disable the security key mechanism that protects the Software against unauthorized use (except and only to the extent that applicable law prohibits or restricts such restrictions) and/or any licensing control features; or (g) publicly disseminate performance information or analysis (including, without limitation, benchmarks or comparison testing or analysis) from any source relating to the Software or disclose to any third-party or release any results thereof (all of which information shall be considered Trimble confidential information) without Trimble's prior written consent.

2.4.2 If the Software has been provided to You as embedded in any hardware device, You are not licensed to separate the Software from the hardware device. If the Software has been provided to You separately from a hardware device but is intended to be loaded onto a hardware device specified by Trimble (such as a firmware update), your license is limited to loading the Software on the device specified by Trimble in the Documentation, and for no other use.

2.4.3 You agree to use all reasonable efforts to prevent unauthorized use and disclosure of the Software.

2.5. *Evaluation Software.* Subject to the terms and conditions of this Agreement and during its term, Trimble may, in its discretion, provide You with pre-release, beta or other software on an evaluation basis ("**Evaluation Software**"). You may use Evaluation Software solely for internal evaluation purposes for thirty (30) days from receipt of the Evaluation Software (unless otherwise agreed by Trimble in writing) (the "**Evaluation Period**").

Unless You pay the applicable license fee for the Software, the Evaluation Software may become inoperable and, in any event, your right to use the Evalu-

ation Software automatically expires at the end of the Evaluation Period. Evaluation Software shall be subject to all restrictions on Software set forth in this Agreement. You shall treat all Evaluation Software as Confidential Information of Trimble and shall return or destroy any copies of Evaluation Software upon expiration of the applicable Evaluation Period. Any and all suggestions, reports, ideas for improvement and other feedback of any type You provide regarding the Evaluation Software are the sole property of Trimble, and Trimble may use such information in connection with any of its products or services without any obligation or restriction based on intellectual property rights or otherwise. You acknowledge that all Evaluation Software is provided "AS IS" and may not be functional on any machine or in any environment. THE WARRANTIES OF SECTION 5 DO NOT APPLY TO EVALUATION SOFTWARE. TRIMBLE AND ITS SUPPLIERS DISCLAIM ALL WARRANTIES RELATING TO THE EVALUATION SOFTWARE, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, TITLE OR NON-INFRINGEMENT.

2.6. *Internet-Based Services Components.* Some features of the Software may require connection to the Internet directly or through a wireless connection in order to function. Such features may result in the transfer of certain data over such connections, which may or may not be secure or encrypted. You are solely responsible for obtaining any necessary Internet wireless subscription plans with the applicable service providers. You further acknowledge that Trimble is not responsible for the availability of Internet or wireless connections or the security or integrity of data transmitted over such connections.

2.7. *Ownership.* Notwithstanding anything to the contrary contained herein, except for the limited license rights expressly provided herein, Trimble, its licensors and suppliers have and will retain all rights, title and interest (including, without limitation, all patent, copyright, trademark, trade secret and other intellectual property rights) in and to the Software and all copies, modifications and derivative works thereof (including any changes which incorporate any of your ideas, feedback or suggestions). You acknowledge that You are obtaining only a limited license right to the Software and that irrespective of any use of the words "purchase", "sale" or like terms hereunder no ownership rights are being conveyed to you under this Agreement or otherwise.

2.8. *Copyright.* All title, rights and copyrights in and to the Software (including, but not limited to, any images, photographs, animations, video, audio, music, and text incorporated into the Software, as well as all intellectual property rights), the Documentation and other accompanying written materials, and any copies of the Software are owned by Trimble, its licensors and/or suppliers. You shall not remove, cover, or alter any of Trimble's patent, copyright, or trademark notices placed upon, embedded in, or displayed by the Software or on its Documentation, packaging and related materials.

### 3. Payment

3. *Payment.* Unless a Software has been made available by Trimble at no charge, You shall pay all fees associated with the Software licensed and any services purchased hereunder as set forth in the applicable Order Form. All payments shall be made in the currency specified in the applicable invoice within thirty (30) days of your receipt of such invoice, unless otherwise specified in writing by the Trimble Supplier. Except as expressly set forth herein, all fees

are non-refundable once paid. You shall be responsible for all taxes, withholdings, duties and levies arising from the order (excluding taxes based on the net income of the Trimble Supplier). Any late payments shall be subject to a service charge equal to 1.5% per month of the amount due or the maximum amount allowed by law, whichever is less.

#### 4. Term of Agreement

**4.1. Term.** This Agreement is effective as of the Effective Date and expires at such time as all license and service subscriptions hereunder have expired in accordance with their own terms (the "Term"). Either party may terminate this Agreement (including all related Order Forms) if the other party: (a) fails to cure any material breach of this Agreement within thirty (30) days after written notice of such breach; (b) ceases operation without a successor; or (c) seeks protection under any bankruptcy, receivership, trust deed, creditors arrangement, composition or comparable proceeding, or if any such proceeding is instituted against such party and not dismissed within sixty (60) days. If you have entered into a separate written agreement with Trimble which governs the Software and that agreement is terminated, then this Agreement automatically terminates and you shall no longer have any right to use the Software. Termination is not an exclusive remedy and the exercise by either party of any remedy under this Agreement will be without prejudice to any other remedies it may have under this Agreement, by law, or otherwise. For clarity, even if you have entered into an Order Form with a Trimble distributor or reseller, Trimble is a third party beneficiary to that Order Form and has the right to terminate this Agreement as set forth in this Section 4 (Term of Agreement).

If a Software has been made available by Trimble at no charge, the license remains effective until terminated in accordance with subparagraphs (b) to (c) mentioned above; You decide to terminate this Agreement by ceasing all use of the Software and destroying or returning all copies; or, without prejudice as to any other rights, Trimble decides to terminate this Agreement with or without notice if you fail to comply with the terms and conditions of this Agreement.

**4.2. Termination.** Upon any expiration or termination of this Agreement, you shall cease any and all use of any Software and Evaluation Software and destroy all copies thereof and so certify to Trimble in writing.

**5.3. Survival.** Paragraph 2.4 (License Restrictions), Paragraph 2.7 (Ownership), Paragraph 2.8 (Copyright), Section 3 (Payment), Section 4 (Term of Agreement), Paragraph 5.3 (Disclaimer of Warranties), Section 8 (Limitation of Remedies and Damages), Section 9 (Confidential Information), Section 10 (Export Compliance) and Section 11 (General) shall survive any termination or expiration of this Agreement.

#### 5. Limited Warranty and Disclaimer

**6.1. Limited Warranty.** Trimble warrants to you that for a period of ninety (90) days from the Effective Date (the "Warranty Period") the Software shall operate in substantial conformity with the Documentation. Because the Software is inherently complex and may not be completely free of nonconformities, defects or errors, you are advised to verify your work. Trimble does not warrant that the Software will operate error free or uninterrupted, that it will meet your needs or expectations, that all nonconformities can or will be corrected, or the results obtained through use of the Software. Trimble's sole liability (and your

exclusive remedy) for any breach of this warranty shall be, in Trimble's sole discretion, to use commercially reasonable efforts to provide you with an error-correction or work-around which corrects the reported non-conformity, or if Trimble determines such remedies to be impracticable within a reasonable period of time, to refund the license fee paid for the Software. A Trimble Supplier other than Trimble may fulfill Trimble's warranty obligations hereunder on behalf of Trimble. Trimble Suppliers shall have no obligation with respect to a warranty claim unless notified of such claim within the Warranty Period.

**5.2. Exclusions.** The above warranty shall not apply: (a) if the Software is used with hardware or software not specified in the Documentation; (b) if any modifications are made to the Software by you or any third party; (c) to defects in the Software due to accident, abuse or improper use by you; (d) to Software provided on a no charge or evaluation basis; (e) to any Third Party Software; or (f) to any Software obtained as freeware, whether from Trimble, a Trimble Supplier or otherwise.

**5.3. Disclaimer of Warranties.** THIS SECTION 5 IS A LIMITED WARRANTY AND, EXCEPT AS EXPRESSLY SET FORTH IN THIS SECTION 5, THE SOFTWARE AND ALL SERVICES ARE PROVIDED "AS IS." NEITHER TRIMBLE NOR ITS SUPPLIERS MAKES ANY OTHER WARRANTIES, CONDITIONS OR UNDERTAKINGS, EXPRESS OR IMPLIED, STATUTORY OR OTHERWISE, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTIES OF TITLE, MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR NONINFRINGEMENT. YOU MAY HAVE OTHER STATUTORY RIGHTS. HOWEVER, TO THE FULL EXTENT PERMITTED BY LAW, THE DURATION OF STATUTORILY REQUIRED WARRANTIES, IF ANY, SHALL BE LIMITED TO THE LIMITED WARRANTY PERIOD. YOU ASSUME THE ENTIRE RISK AS TO RESULTS AND PERFORMANCE OF THE SOFTWARE. IN ADDITION, TRIMBLE MAKES NO WARRANTY, EXPRESSED OR IMPLIED, TO SOFTWARE PROVIDED TO YOU FREE OF CHARGE INCLUDING WITHOUT LIMITATION FOR ACCURACY, COMPLETENESS, SUITABILITY, PERFORMANCE OR USE. ANY SOFTWARE PROVIDED AT NO COST IS PROVIDED BY TRIMBLE "AS IS."; ALL IMPLIED WARRANTIES ARE IN SUCH CASE DISCLAIMED

#### 6. Support & Maintenance

Trimble shall provide the support and maintenance services, if any, as separately purchased by you and specified in the applicable Order Form. Such support and maintenance shall be provided pursuant to Trimble's standard service terms which are available upon request from Trimble. Trimble Suppliers may provide additional support services under separate written agreement, but Trimble is not responsible for any such support unless being a contracting party.

#### 7. Professional Services.

The Trimble Supplier shall provide the number of person-days, if any, of professional consulting services ("Professional Services") purchased in the applicable Order Form and related statement of work. If Trimble is providing Professional Services, unless agreed in a separate written agreement, all Professional Services shall be provided pursuant to Trimble's standard service terms which are available upon request from Trimble. If your Order Form is with a Trimble Supplier other than Trimble, that party (and not Trimble) is solely responsible for providing Pro-

essional Services and Trimble, not being a contracting party, has no liability related to such services.

## **8. Limitation of Remedies and Damages.**

8.1. NEITHER TRIMBLE NOR TRIMBLE'S SUPPLIERS SHALL BE LIABLE FOR ANY LOSS OF USE, LOST DATA, FAILURE OF SECURITY MECHANISMS, INTERRUPTION OF BUSINESS, OR ANY INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OF ANY KIND (INCLUDING LOST PROFITS), REGARDLESS OF THE FORM OF ACTION, WHETHER IN CONTRACT, TORT (INCLUDING NEGLIGENCE), STRICT LIABILITY OR OTHERWISE, EVEN IF INFORMED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES IN ADVANCE.

8.2. NOTWITHSTANDING ANY OTHER PROVISION OF THIS AGREEMENT, TRIMBLE AND ITS SUPPLIERS' ENTIRE LIABILITY TO YOU UNDER THIS AGREEMENT SHALL NOT EXCEED THE AMOUNT ACTUALLY PAID BY YOU TO TRIMBLE UNDER THIS AGREEMENT.

8.3. THE SOFTWARE IS NOT FAULT TOLERANT AND IS NOT DESIGNED, MANUFACTURED OR INTENDED FOR USE IN LIFE SUPPORT, MEDICAL, EMERGENCY, MISSION CRITICAL OR OTHER STRICT LIABILITY OR HAZARDOUS ACTIVITIES ("HIGH RISK ACTIVITIES"). TRIMBLE SPECIFICALLY DISCLAIMS ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTY OF FITNESS FOR HIGH RISK ACTIVITIES. YOU REPRESENT AND WARRANT THAT YOU WILL NOT USE THE SOFTWARE (OR PERMIT IT TO BE USED) FOR HIGH RISK ACTIVITIES, AND AGREE THAT TRIMBLE WILL HAVE NO LIABILITY FOR USE OF THE SOFTWARE IN HIGH RISK ACTIVITIES. YOU AGREE TO INDEMNIFY AND HOLD HARMLESS TRIMBLE FOR ANY DAMAGES, LIABILITIES OR OTHER LOSSES RESULTING FROM SUCH USE.

8.4. The parties agree that the limitations specified in this Section 8 will survive and apply even if any limited remedy specified in this Agreement is found to have failed of its essential purpose.

## **9. Confidential Information.**

Any software, Documentation or technical information provided by Trimble (or its suppliers and agents) shall be deemed "Trimble Confidential Information" without any marking or further designation. Except as expressly authorized herein, You will hold in confidence and not use or disclose any Trimble Confidential Information. Without limiting the foregoing, You acknowledge that the Software constitutes the valuable confidential information and trade secrets of Trimble and, accordingly, You shall at all times, both during the term of this Agreement and thereafter keep in trust and confidence all the Software, and shall not disclose the same to any third party without Trimble's prior written consent. You acknowledge that disclosure of Trimble Confidential Information would cause substantial harm to Trimble that could not be remedied by the payment of damages alone and therefore that upon any such disclosure by You, Trimble shall be entitled to appropriate equitable relief in addition to whatever remedies it might have at law.

## **10. Export Compliance**

You agree to comply with all applicable laws and regulations of the United States of America ("U.S.") and of other jurisdictions (national, state, and local) to the extent that they may govern your use of the Software. In addition, You acknowledge that the Software may be subject to export restrictions by the U.S. government and by certain other governments. You shall

and shall not allow any third party to, directly or indirectly, remove or export or allow the export or re-export of any part of the Software or any direct product thereof: (a) into (or to a national or resident of) any embargoed or terrorist-supporting country; (b) to anyone on the U.S. Commerce Department's Table of Denial Orders or U.S. Treasury Department's list of Specially Designated Nationals; (c) to any country to which such export or re-export is restricted or prohibited, or as to which the U.S. government or any agency thereof requires an export license or other governmental approval at the time of export or re-export without first obtaining such license or approval; or (d) otherwise in violation of any export or import restrictions, laws or regulations of any U.S. or foreign agency or authority laws, or in violation of any applicable export control laws in the country where the Software has been obtained or is used. You agree to the foregoing and warrant that You are not located in, under the control of, or a national or resident of any such prohibited country or on any such prohibited party list. The Software is further restricted from being used for the design or development of nuclear, chemical, or biological weapons or missile technology, or for terrorist activity.

## **11. General.**

11.1. *Assignment.* This Agreement will bind and inure to the benefit of each party's permitted successors and assigns. Trimble may assign this Agreement to any Affiliate or in connection with a merger, reorganization, acquisition or other transfer of all or substantially all of Trimble's assets or voting securities. You may not assign or transfer this Agreement, in whole or in part, without Trimble's written consent. Any attempt to transfer or assign this Agreement without such written consent will be null and void. If You obtain such consent from Trimble, You shall permanently assign or transfer all of your rights under this Agreement, provided You retain no copies and You transfer all of the Software (including all component parts, the media and printed materials, any upgrades, and this Agreement), and the recipient agrees to the terms of this Agreement. If the Software portion is an upgrade, any assignment or transfer must include all prior versions of the Software.

11.2. *Partial Invalidity.* If any provision of this Agreement is held to be invalid, illegal or unenforceable to any extent, that provision shall, if possible, be construed as though more narrowly drawn, if a narrower construction would avoid such invalidity, illegality or unenforceability, or, if that is not possible, such provision shall, to the extent of such invalidity, illegality or unenforceability, be severed, and the remaining provisions of this Agreement shall remain in effect, provided, however, that the court shall have authority and jurisdiction to, and shall, add to this Agreement a provision as similar in terms and intended to effect to such severed provision as may be possible and be legal, valid and enforceable.

### *11.3. Governing Law; Jurisdiction and Venue.*

- 11.3.1. If You obtained this Software in the U.S., this Agreement is governed by the laws of the State of California and the U.S. without regard to conflicts of laws provisions thereof, and without regard to the United Nations Convention on the International Sale of Goods ("UNCISG"). In such case the jurisdiction and venue for actions related to the subject matter hereof are the State of California and U.S. federal courts located in Santa Clara County, California, and both parties hereby submit to the personal jurisdiction of such courts.

- 11.3.2. If You obtained this Software outside the U.S., this Agreement is governed by the laws of The Netherlands (country where Trimble Europe B.V., an Affiliate to Trimble, is located), excluding its rules governing conflicts of laws and without regard to the UNCISG. In such case each jurisdiction and venue for actions related to the subject matter hereof are the Dutch courts of the District of Oost-Brabant, The Netherlands, and both parties hereby submit to the personal jurisdiction of such courts.

**11.4. Attorneys' Fees and Costs.** The prevailing party in any action to enforce this Agreement will be entitled to recover its attorneys' fees and costs in connection with such action.

**11.5. Notices and Reports.** Any notice or report hereunder shall be in writing. If to Trimble, such notice or report shall be sent to "Trimble Navigation Limited, 935 Stewart Drive, Sunnyvale, California 94085, U.S.A." to the attention of "General Counsel – Legal Notice". If to You, such notice or report shall be sent to the address You provided upon placing your order or at the time the Software has been first made available to You. Notices and reports shall be deemed given: (a) upon receipt if by personal delivery; (b) upon receipt if sent by certified or registered U.S. mail (return receipt requested); or (c) three (3) business days after being sent by a reputable international courier requiring signature for receipt, addresses to the party at its notice address. Either party may change its notice address by written notice to the other.

**11.6. Amendments; Waivers.** No supplement, modification, or amendment of this Agreement shall be binding, unless executed in writing by a duly authorized representative of each party to this Agreement. No waiver will be implied from conduct or failure to enforce or exercise rights under this Agreement, nor will any waiver be effective unless in a writing signed by a duly authorized representative on behalf of the party claimed to have waived.

**11.7. Entire Agreement.** This Agreement is the complete and exclusive statement of the mutual understanding of the parties and supersedes and cancels all previous written and oral agreements and communications relating to the subject matter of this Agreement. No provision of any purchase order or in any other business form employed by You will supersede the terms and conditions of this Agreement, and any such document issued by a party hereto relating to this Agreement shall be for administrative purposes only and shall have no legal effect. Notwithstanding the foregoing, if You have entered into a separate written license agreement signed by Trimble for use of the Software, the terms and conditions of such other agreement shall prevail over any conflicting terms or conditions in this Agreement.

**11.8. Independent Contractors.** The parties to this Agreement are independent contractors. There is no relationship of partnership, joint venture, employment, franchise or agency created hereby between the parties. Neither party will have the power to bind the other or incur obligations on the other party's behalf without the other party's prior written consent.

**11.9. Force Majeure.** Neither party shall be liable to the other for any delay or failure to perform any obligation under this Agreement (except for a failure to pay fees) if the delay or failure is due to unforeseen events, which occur after the signing of this Agreement and which are beyond the reasonable control of the parties, such as strikes, blockade, war, terrorism, riots, natural disasters, refusal of license by the gov-

ernment or other governmental agencies, in so far as such an event prevents or delays the affected party from fulfilling its obligations and such party is not able to prevent or remove the force majeure at reasonable cost.

**11.10. Government End-Users.** The Software is commercial computer software. If the user or licensee of the Software is an agency, department, or other entity of the U.S. Government, the use, duplication, reproduction, release, modification, disclosure, or transfer of the Software, or any related documentation of any kind, including technical data and manuals, is restricted by a license agreement or by the terms of this Agreement in accordance with Federal Acquisition Regulation 12.212 for civilian purposes and Defense Federal Acquisition Regulation Supplement 227.7202 for military purposes. The Software was developed fully at private expense. All other use is prohibited.

**11.11. Third-Party Software.** If designated in the Documentation, the Software may contain or be provided with certain Third-Party Software (including software which may be made available to You in source code form). Such Third-Party Software is not licensed hereunder and is licensed pursuant to the terms and conditions indicated in the Documentation and/or on the Third-Party Software conditions ("**Third-Party License**"). Except as may be set forth in the Third-Party License, neither Trimble nor Trimble Suppliers offer any warranty in connection with any Third-Party Software and neither Trimble nor Trimble Suppliers shall be liable to You for such Third-Party Software.

**11.12. Official Language.** The official language of this Agreement is English. For purposes of interpretation, or in the event of a conflict between English and versions of this Agreement in any other language, the English language version shall be controlling.

**11.13. Reservation of Rights.** Trimble reserves all rights not expressly granted by this Agreement.

If an executed agreement regarding the Software, the terms of that agreement shall supersede the terms of this Agreement in its entirety. Thus, if You enter into a separate written agreement with Trimble regarding the Software, that agreement (not this one) will control your use of the Software; and further if that agreement is terminated, You will not have the right to use the Software under the terms of this Agreement after termination. Notwithstanding the foregoing, pre-printed terms and conditions on your Order form shall not supersede this Agreement.

Trimble Navigation Limited, 935 Stewart Drive, Sunnyvale, CA 94085, U.S.A

# Table des Matières

Introduction à MobileMapper Field & MobileMapper Office.....	1
Installer MobileMapper Field .....	3
Procédure d'installation .....	3
Premiers pas avec MobileMapper Field .....	5
Démarrer MobileMapper Field .....	5
Description de la fenêtre principale de MobileMapper Field .....	5
Faire glisser la Carte sur l'écran .....	8
Définir les paramètres généraux.....	8
Réduire la fenêtre de MobileMapper Field .....	9
Quitter MobileMapper Field.....	9
Créer un nouveau projet .....	10
Première session MobileMapper Field .....	10
Utilisations ultérieures de MobileMapper Field.....	12
Ouvrir un projet existant .....	12
Visualiser les propriétés du projet ouvert .....	12
Utilisation de modèles pour créer de nouveaux projets .....	13
Créer de nouvelles couches.....	15
Présentation .....	15
Lier des couches à un projet Map .....	15
Ajouter des couches à un projet DXF .....	18
Propriétés des couches.....	19
Afficher/masquer des entités sur l'écran Carte.....	21
Ajouter des couches existantes à un projet Map.....	22
Ajouter des fonds de carte .....	23
Géoréférencer un fichier image.....	25
En savoir plus sur les fonds de carte .....	25
Enregistrer de nouvelles entités.....	27
Introduction .....	27
Pré-requis .....	28
Enregistrer une entité point.....	29
Enregistrer une entité ligne ou polygone .....	32
Entrer des valeurs d'attributs .....	34
Utiliser la fonction Pause/Poursuivre .....	36
Double enregistrement.....	36
En savoir plus sur l'enregistrement d'entités .....	37
Répéter Attributs .....	38
Supprimer des entités .....	39
Revoir des entités .....	40
Revenir à une entité .....	40
Modifier une entité.....	40
Fonction de recherche d'entité .....	41
Enregistrer des données GPX .....	42
Introduction .....	42
Activer l'enregistrement de données GPX.....	43

Désactiver l'enregistrement de données GPX.....	43
Fonctions Chargement/Déchargement.....	44
Systèmes de coordonnées .....	45
Choisir un système de coordonnées .....	45
Définir un système utilisateur .....	46
Visualiser les propriétés du système de coordonnées utilisé dans un projet.....	46
Option Post-traitement et MobileMapper Office .....	47
Déverrouiller l'option de post-traitement dans le récepteur .....	47
Enregistrement de données brutes.....	47
Installation du logiciel MobileMapper Office.....	49
Post-traitement à l'aide du logiciel MobileMapper Office .....	49
Contrôle qualité du post-traitement .....	55
Fonction Exporter .....	56
Fonction Projeter .....	57
A propos de MobileMapper Office.....	58
Installer Geoids.....	63
Compas électronique et périphérique externe .....	65
Activer/désactiver le compas électronique .....	65
Calibrer le compas électronique .....	65
Recommandations pour la calibration du compas électronique.	66
Compas électronique ou compas GPS .....	66
Paramétrer un périphérique externe .....	67

# Introduction à MobileMapper Field & MobileMapper Office

MobileMapper Field et MobileMapper Office sont deux programmes complémentaires destinés à tous types d'applications mobiles SIG.

MobileMapper Field est le programme utilisé sur le terrain. Il fonctionne sur Microsoft Windows Mobile ou Windows Embedded Handheld. MobileMapper Field permet d'effectuer les opérations suivantes :

- Enregistrer des entités et leurs attributs sur le terrain.
- Revenir sur des entités pour y mettre à jour leurs attributs.
- Définir de nouvelles catégories d'entités (c'est-à-dire des couches) et leur assigner autant de types d'attributs que nécessaire, pour utilisation dans des travaux à venir.
- Visualiser des fonds de carte pour aider à mieux se repérer sur le terrain.
- Enregistrer des données brutes en arrière-plan pour permettre, au bureau, d'améliorer la précision des positions collectées. Ceci nécessite l'acquisition de l'option Post-traitement pour MobileMapper Field, ainsi que l'utilisation exclusive de MobileMapper Office pour pouvoir ultérieurement post-traiter les données collectées sur le terrain.



MobileMapper Field possède un large clavier virtuel pour saisir plus facilement les données sur le terrain. Ce clavier s'affiche automatiquement à l'écran dès que l'option est activée et que vous tapez dans un champ modifiable par l'utilisateur.

Le clavier MobileMapper Field est une bonne alternative au clavier virtuel Microsoft plus petit. Vous pouvez cependant désactiver cette option si le petit clavier Microsoft vous convient mieux.

MobileMapper Field prend en charge le compas électronique. Voir *Compas électronique et périphérique externe on page 65*.

MobileMapper Office est dédié pour le travail au bureau, en coordination avec (et en support de) MobileMapper Field. MobileMapper Office permet d'effectuer les opérations suivantes :

- Visualiser les données collectées sur le terrain (projets "map") de manière plus pratique que sur le terrain.

- Rechercher automatiquement des données de référence adaptées à vos données brutes collectées sur le terrain et les télécharger dans votre ordinateur.
- Post-traiter les données brutes (les vôtres et celles de référence) de manière à déterminer des positions plus précises pour toutes vos entités.
- Effectuer des tests de qualité sur le post-traitement
- Afficher des fonds de carte
- Créer de nouvelles catégories de couches pour des projets futures
- Visualiser vos entités sur Google Earth
- Exporter vos données en format standard (csv, kml, gpx).
- Convertir des projets existants afin d'utiliser leurs résultats dans des systèmes de coordonnées différents.

# Installer MobileMapper Field

---

Cette section décrit comment installer MobileMapper Field, depuis le CD fourni, sur un ordinateur de bureau.

Si votre ordinateur fonctionne sous Windows XP (ou une version antérieure), vous devez d'abord installer ActiveSync. Sous Windows Vista ou Windows 7, vous n'avez normalement pas de programme particulier à installer sur votre ordinateur. Cependant, si l'installation du logiciel MobileMapper Field échoue, vous devrez d'abord installer Windows Mobile Center, puis recommencer l'installation de MobileMapper Field.

Les dernières versions d'ActiveSync et de Device Center peuvent être téléchargées gratuitement depuis:

[http://www.microsoft.com/en-us/download/](http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=14)

[details.aspx?id=14](http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=14) pour Windows Mobile Device Center, et

[http://www.microsoft.com/en-us/download/](http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=15)

[details.aspx?id=15](http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=15) pour ActiveSync.

Dans le cadre d'une mise à jour de MobileMapper Field, Spectra Precision recommande au préalable de désinstaller la version antérieure de MobileMapper Field à l'aide de **Démarrer, Paramètres, Système, Ajouter/supprimer des programmes**.

## Procédure d'installation

- Pour **MobileMapper 120** :
  - Placez le récepteur sur sa station d'accueil.
  - Connectez la station d'accueil à votre ordinateur de bureau à l'aide du câble de données USB fourni.
- Pour **MobileMapper 20** : Connectez le récepteur à votre ordinateur de bureau à l'aide du câble de données USB fourni.
- Allumez le récepteur.
- **MobileMapper 120** : Pour éviter tout risque de corruption de données pendant l'installation, tous les processus et services en cours d'exécution en arrière-plan, Service GNSS inclus, doivent être arrêtés. Pour arrêter le Service GNSS, lancez GNSS Toolbox, puis cliquez sur **Éteindre GNSS** et tapez sur le bouton **Oui**.

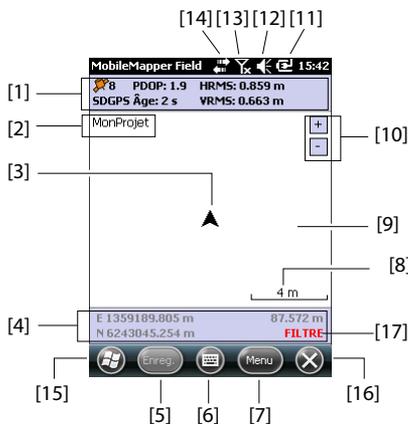
- Ouvrir l'email que vous avez reçu suite à l'achat de MobileMapper Field, cet email contenant le numéro "POPN" prouvant votre achat (POPN= *Proof Of Purchase Number*). Puis cliquer sur le lien fourni dans cet email. Ce lien vous dirige sur une page du site Internet Spectra Precision fournissant toutes les instructions permettant d'installer MobileMapper Field.
- Cliquez sur le lien fourni sur cette page. Le téléchargement du fichier d'installation démarre. Puis l'assistant d'installation de MobileMapper Field démarre automatiquement. Au cours de cette phase, les trois modules logiciels suivants sont installés : TTS Base, Required Data et MobileMapper Field.  
Après l'installation réussie de chacun de ces modules, taper sur **OK** côté récepteur.
- Cliquez sur **Suivant>**.
- Puis l'utilitaire *Option Manager* s'installe.
- Puis un écran de bienvenue s'affiche : cliquer sur **Suivant>**.
- Entrer le numéro de POPN fourni dans l'email.
- Cliquer sur **Suivant>**, puis deux fois sur **Fermer**. L'installation est maintenant terminée. MobileMapper Field est prêt pour utilisation.

# Premiers pas avec MobileMapper Field

## Démarrer MobileMapper Field

Tapez sur **MobileMapper Field** sur l'écran Aujourd'hui La fenêtre principale de MobileMapper Field est décrite ci-dessous.

## Description de la fenêtre principale de MobileMapper Field



- **[1]** : De gauche à droite, par colonne (ces lignes d'informations apparaîtront seulement lorsque le récepteur aura pu déterminer sa propre position) :
  - **Colonne n°1** :  
 Nombre de satellites utilisés pour le calcul de la position.  
 État du calcul de la position, voir tableau ci-dessous.

État	Mode de fonctionnement	Récepteurs
DGPS	GPS différentiel classique utilisant des corrections issues d'une balise ou d'une base.	MobileMapper 100 ou 120, ProMark 100 ou 120, ProMark 200 ou 220.
SDGPS	SBAS différentiel	Tous : MobileMapper 6, MobileMapper 10, MobileMapper 100 ou 120, ProMark 100 ou 120, ProMark 200 ou 220.
FLOAT	Flottante, RTK, précision submétrique	MobileMapper 100/120, ProMark 100/120, ProMark 200/220.
FIXED	Fixée, RTK, précision centimétrique	MobileMapper 100/120, ProMark 100/120, ProMark 200/220.

Avec l'option **Guidage vocal** activée (voir onglet **Menu, Options, Voix**), un message vocal se fait entendre lorsqu'une solution de position est disponible ainsi qu'à chaque changement d'état de cette solution de position.

- **Colonne n°2** :  
Valeur courante de PDOP  
Âge des corrections dans tous les modes différentiels
  - **Colonne n°3** : Valeurs courantes de HRMS et VRMS.
  - **Colonne n°4** : « REC » si l'option enregistrement des données brutes est déverrouillée et active.
- **[2]** : Nom du projet ouvert.
  - **[3]** : Ce symbole indique votre position actuelle. La flèche pointe dans la direction que vous êtes en train de suivre.
  - **[4]** : Position 3D courante du récepteur (aucune coordonnée n'est affichée tant que le récepteur n'a pas déterminé sa position).
  - **[5]** : Bouton Enreg. Utilisez ce bouton pour enregistrer des entités. Le bouton est grisé tant qu'aucune position GPS n'a été calculée et qu'aucune couche n'est présente dans le projet ouvert. Pour accéder à la fonction d'enregistrement, vous pouvez utiliser soit le bouton Enreg. à l'écran, soit la touche cotextuelle « – » à gauche sur le clavier.
  - **[6]** : Bouton utilisé pour afficher ou masquer le clavier virtuel Microsoft.
  - **[7]** : Bouton Menu. Donne accès au menu des fonctions de MobileMapper Field. Pour afficher ou masquer le menu de fonctions, vous pouvez utiliser soit le bouton Menu à l'écran, soit la touche contextuelle « – » à droite sur le clavier.

Fonction	Description
Pause	Utilisez cette option pour mettre en pause l'enregistrement de l'entité en cours.
Arrêter	Utilisez cette option pour arrêter l'enregistrement de l'entité en cours.
Couches...	Utilisez cette option pour ajouter, modifier ou supprimer des couches.
Rechercher...	Utilisez cette option pour rechercher une entité précédemment enregistrée dans le projet ouvert.
Aller à...	Utilisez cette option pour laisser le récepteur vous guider jusqu'à la cible de votre choix (un nom d'entité ou des coordonnées).

Fonction	Description
Initialiser...	Donne accès aux deux fonctions d'initialisation RTK (A la volée, Depuis un point connu). Utilisable uniquement lorsque le récepteur peut fonctionner en mode RTK.
Zoom avant	Incrémente la valeur d'échelle de l'écran carte.
Zoom arrière	Décrompte la valeur d'échelle de l'écran carte.
Projet (job)	Donne accès aux fonctions liées au projet : Nouveau, Ouvrir (et Propriétés si un projet est déjà ouvert).
Options	Donne accès aux paramètres suivants : Unités, Antenne, Enregistrement, Carte, Voir, Compas électronique (E-compass), Filtre, Périphériques externes, Voix et Clavier.
État	Donne accès aux onglets décrivant l'état de la réception GPS sous forme graphique (satellites, signal) ou numérique (position). (Il s'agit en fait de la fonction État GNSS de GNSS Toolbox).
À propos	Indique la version installée de MobileMapper Field.
Quitter	Quitte MobileMapper Field.

- **[8]**: Paramètre actuel du zoom. La valeur d'échelle actuelle est basée sur l'unité actuellement sélectionnée.
- **[9]**: Zone montrant une carte du site de travail (écran Carte). En tapant n'importe où dans cette zone, vous obtenez les coordonnées horizontales du point sur lequel vous avez tapé (exprimées dans le système de coordonnées utilisé pour le projet). Tapez sur **ok** pour fermer la fenêtre qui affiche ces informations.
- **[10]** : Boutons zoom avant/arrière
- **[11]** : État de la batterie
- **[12]** : Réglage du volume
- **[13]** : État téléphone
- **[14]** : État de la connectivité
- **[15]**: Bouton Microsoft Windows ; permet de basculer entre l'écran de démarrage Microsoft et l'application MobileMapper Field lorsqu'elle tourne.
- **[16]**: Vous ramène à l'écran d'accueil Microsoft en réduisant la fenêtre MobileMapper field. Tapez sur l'icône MobileMapper Field (📄) en bas de l'écran pour retourner dans MobileMapper Field.
- **[17]**: L'alerte « **FILTRE** » s'affiche en caractères rouges à chaque fois que la valeur de PDOP dépasse la valeur maximale admise. La valeur de PDOP maximale peut être définie sur l'onglet **Menu>Options, Filtre**. Lorsque l'alerte **FILTRE** est affichée, la collecte de données est impossible (bouton **Enreg.** grisé). Une valeur de PDOP anormalement

## Faire glisser la Carte sur l'écran

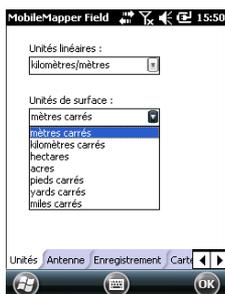
haute est généralement le résultat d'un nombre insuffisant de satellites utilisés.

Utilisez l'une des deux méthodes suivantes.

- Pour les récepteurs avec touche ESC, appuyez sur cette touche pour replacer le symbole en forme de flèche, représentant votre position actuelle, au centre de l'écran Carte. L'écran entier est ensuite mis à jour pour refléter le déplacement de la carte.
- Faites glisser le stylet dans la direction souhaitée.

Certains récepteurs n'ayant pas de touche ESC (ex. Mobile Mapper 10), le symbole représentant votre position courante est systématiquement remplacé au centre de l'écran Carte après 15 secondes d'inactivité sur cet écran.

## Définir les paramètres généraux



1. Tapez sur **Menu>Options...** Un nouvel écran s'affiche sur lequel vous pouvez sélectionner les unités de mesure :

- **Unités linéaires** : Choisissez entre kilomètres/mètres, miles/pieds ou miles/pieds US.
- **Unités de surface**: Choisissez entre mètres carrés, kilomètres carrés, hectares, acres, pieds carrés, yards carrés ou miles carrés.

2. Tapez sur l'onglet **Antenne**, puis saisissez la distance verticale que vous souhaitez maintenir entre la partie supérieure du récepteur (où se situe l'antenne GPS) et le sol, pendant la réalisation de votre projet.

Cette valeur doit tenir compte de votre taille, puisque vous allez tenir le récepteur pendant toute la durée du projet.

Entrez la valeur en fonction de l'unité linéaire choisie. Ce paramètre est important dans le cas de projets 3D. Il peut être ignoré pour les projets 2D.



3. Tapez sur l'onglet **Voir** situé en bas de l'écran. Un nouvel écran s'affiche vous permettant d'orienter la carte :
  - **Nord vers le haut** : L'orientation de la carte est figée. Le haut de l'écran Carte indiquera toujours le Nord.
  - **Cap vers le haut** : L'orientation de la carte évolue au fur et à mesure de votre parcours. La carte changera d'orientation afin que la direction dans laquelle vous marchez pointe toujours vers le haut de l'écran Carte. Cette option ne peut être utilisée si un fond de carte géoréférencé est affiché.
4. Tapez sur l'onglet **Filtre**, puis entrez la valeur de PDOP maximum autorisée. Il sera impossible de collecter des entités lorsque la valeur de PDOP dépassera cette valeur (par défaut : 100). Une bonne géométrie des satellites correspond en général à une valeur de PDOP inférieure à 5.
5. En bas de l'écran, faites défiler les onglets vers la droite jusqu'à l'onglet **Clavier**. Utilisez cet onglet pour activer ou désactiver le grand clavier virtuel. Le grand clavier est disponible uniquement dans l'application MobileMapper Field. Seul le petit clavier Microsoft peut être utilisé si vous travaillez dans les fonctions du système d'exploitation.
6. Pour les fonds de carte (onglet **Carte**), voir *Ajouter des fonds de carte en page 23*
7. Tapez sur **OK** pour valider l'ensemble de vos choix.

## Réduire la fenêtre de MobileMapper Field



## Quitter MobileMapper Field

Tapez sur **X** dans l'angle supérieur droit de l'écran Carte. Pour ouvrir à nouveau la fenêtre de MobileMapper Field, tapez sur « MobileMapper Field » dans l'écran d'accueil ou bien sur l'icône en bas de cet écran.

La réduction de la fenêtre de MobileMapper Field n'affecte en aucune façon le fonctionnement du logiciel. Le récepteur continuera de collecter des données ou entités, même si la fenêtre est réduite.

Utilisez l'option **Menu>Quitter** pour quitter le programme.

**Attention !** Le fait de taper sur **X** dans l'angle supérieur droit de l'écran ne fait que minimiser la fenêtre MobileMapper Field, et non pas arrêter le programme complètement.

# Créer un nouveau projet

## Première session MobileMapper Field

Après avoir saisi le code d'activation, MobileMapper Field affiche l'écran Carte.

Comme vous utilisez le logiciel pour la première fois, aucun projet n'a encore été créé et ne peut donc être ouvert dans MobileMapper Field. Suivez les instructions ci-dessous pour créer votre projet :

1. Tapez sur **Menu>Job>Nouveau...**

2. Entrez les paramètres suivants :

- **Nom**: Entrez un nom pour le projet à l'aide du clavier virtuel Microsoft ou du grand clavier MobileMapper Field s'il est actif.
- **Emplacement** : Choisissez l'emplacement de stockage pour le fichier projet. Vous pouvez choisir entre « Mémoire principale » (résidente) ou « Carte mémoire » (si une carte SD ou micro-SD est insérée dans le récepteur). Avec MobileMapper 100 ou 120, une troisième option est disponible (située dans la Mémoire résidente et appelée « Storage Disk »).
- **Dossier** : Choisissez un répertoire pour le fichier projet que vous êtes en train de créer.

L'option **Aucun** peut désigner le répertoire « My Documents » dans la mémoire principale ou bien le répertoire racine de la carte mémoire (SD), ou encore, pour le MobileMapper 100 ou 120, le répertoire « Storage Disk » dans la mémoire principale. Toute autre option disponible dans le menu déroulant ne peut être qu'un sous-répertoire du répertoire « My Documents » dans la mémoire principale, du répertoire racine de la carte SD ou, pour le MobileMapper 100 ou 120, du répertoire « Storage Disk » de la mémoire principale.

Si vous souhaitez stocker vos fichiers projet dans un sous-répertoire, tapez sur **Créer nouveau dossier**. Vous ne pouvez créer des sous-répertoires que dans les répertoires « Mes Documents », de la carte mémoire ou dans le répertoire « Storage Disk ».

NOTE : Le « Stotrage Disk » possède une capacité de stockage supérieure à « Mes Documents » (situé dans la mémoire principale).

- **Type** : Sélectionnez le format du fichier projet entre « Fichier carte (\*.map) », format natif de



MobileMapper Field, et « Fichier DXF (\*.dxf) », qui est un format standard pour des fichiers vectoriels.

Un projet \*.map est un fichier texte « coquille » contenant la définition du système de coordonnées utilisé ainsi que les noms de fichiers de toutes les couches du projet (les couches sont contenues dans des fichiers séparés, voir ci-dessous). Les entités que vous allez par la suite relier à ce projet seront enregistrées dans les fichiers des couches correspondantes. Chaque couche se compose des cinq fichiers suivants : <nom\_de\_la\_couche>.prj, <nom\_de\_la\_couche>.shp, <nom\_de\_la\_couche>.shx, <nom\_de\_la\_couche>.dbf, <nom\_de\_la\_couche>.drw. Un fichier DXF se compose pour sa part des fichiers suivants :

Un fichier dxf : le fichier du projet en lui-même. Chaque nouvelle entité enregistrée est sauvegardée dans ce fichier, quelle que soit la couche dont elle procède.

Un fichier <nom\_du\_projet>.prj qui contient la description du système de coordonnées utilisé dans le projet.

Un fichier <nom\_du\_projet>.dfs qui liste les noms des couches attachées au projet ainsi que les attributs définis dans ces mêmes couches.

Des fichiers <nom\_du\_projet>\_<nom\_de\_la\_couche>.drw (un ou plusieurs) : chaque fichier drw contient la définition complète d'une couche (représentation visuelle et attributs).

Les projets type Map et Dxf peuvent également utiliser des fichiers \*.mnd et \*.mnu. Il s'agit de fichiers auxiliaires qui contiennent les attributs obligatoires (\*.mnd) et des chaînes de menu pour des attributs de type menu (\*.mnu).

3. Tapez sur **Enregistrer** pour créer le fichier projet. Selon votre choix de format (.map ou .dxf), l'écran qui s'affiche est différent. Voir *Créer de nouvelles couches en page 15* pour plus de détails.

Ce n'est qu'après avoir intégré les couches dans votre projet et avoir défini le système de coordonnées que vous verrez apparaître le nom du projet dans l'angle supérieur gauche de l'écran Carte.

## Utilisations ultérieures de MobileMapper Field

Au prochain lancement de MobileMapper Field, le programme ouvrira le dernier projet ouvert lors de la session précédente.

Si ce projet n'est plus présent dans le récepteur, un message vous avertira que le programme n'a pas pu ouvrir le projet. Vous devrez alors créer un nouveau projet (voir également *Utilisation de modèles pour créer de nouveaux projets en page 13*) ou en ouvrir un existant.

### Ouvrir un projet existant

- Tapez sur **Menu>Job>Ouvrir...** Par défaut, MobileMapper Field recherche dans tous les répertoires les projets \*.map enregistrés dans le récepteur. Une nouvelle fenêtre s'ouvre, listant tous ces projets.

Pour lister tous les projets DXF enregistrés sur le récepteur, sélectionnez l'extension DXF dans la liste déroulante **Type**.

MobileMapper Field peut également prendre en charge le format AXF de base de données ESRI pour les données GIS. Une fois que vous avez téléchargé un fichier de ce type sur votre récepteur, vous pouvez l'ouvrir avec MobileMapper Field et ajouter ou modifier des entités de la même manière que dans un projet MAP ou DXF.

Cependant, vous ne pouvez pas créer un nouveau fichier AXF avec MobileMapper Field. De même, il est impossible d'ajouter ou supprimer des couches dans un projet AXF.

Pour lister tous les projets AXF enregistrés sur le récepteur, sélectionnez l'extension AXF dans la liste déroulante **Type**.

- Tapez sur le nom du projet que vous souhaitez ouvrir. Le projet s'ouvre et l'écran Carte apparaît, dans lequel s'affichent les entités déjà enregistrées dans les différentes couches.

### Visualiser les propriétés du projet ouvert

- Tapez sur **Menu>Job>Propriétés**. Une fenêtre à deux onglets s'affiche. Le premier onglet vous indique le nom du projet, son type et son emplacement (dossier). Le second vous indique les propriétés (projection et datum) du système de coordonnées utilisé dans le projet.
- Tapez sur **OK** (ou appuyez sur ESC dans MobileMapper 100/120 ou MobileMapper 6) pour revenir à l'écran Carte.

## Utilisation de modèles pour créer de nouveaux projets

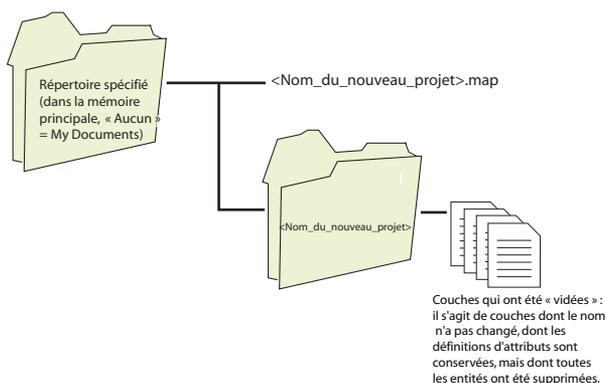
Lors de la création d'un nouveau projet dans un format donné (MAP ou DXF), et si un projet de même format est ouvert, après avoir nommé le nouveau projet et indiqué le répertoire de destination, MobileMapper vous demande si vous souhaitez utiliser le projet ouvert comme modèle pour le nouveau projet. Si vous choisissez « Oui », qu'est-ce que cela implique ?

- Pour un fichier Map :

MobileMapper Field crée un répertoire <nom\_du\_nouveau\_projet> dans le répertoire choisi où seront copiées toutes les couches présentes dans le projet modèle.

Les couches copiées seront vidées (c'est-à-dire que toutes les entités seront supprimées) afin que vous puissiez commencer la collecte de nouvelles entités avec ces couches, qui font maintenant partie du nouveau projet.

Bien se rappeler que chaque couche copiée conserve exactement le même nom et les mêmes attributs que sa couche d'origine. (Voir le schéma ci-dessous) :



- Pour un fichier DXF : MobileMapper Field copie tous les fichiers relatifs au projet dans le répertoire choisi et vide le fichier DXF créé (il ne reste aucune entité dans ce projet). Si le nouveau projet DXF est créé dans le même répertoire, un seul fichier DXF vide sera créé, car, dans ce cas, tous les autres fichiers peuvent être partagés sans difficulté entre le projet d'origine et le projet copié.

Si vous ne souhaitez pas utiliser le projet ouvert comme modèle, choisissez « Non ». Vous devrez alors définir manuellement le système de coordonnées utilisé ainsi que chacune des couches du projet (couches existantes ou nouvelles pour un projet Map, couches nouvelles pour un projet Dxf).

## Présentation

La création d'une couche consiste à définir un profil spécifique pour les entités que vous souhaitez enregistrer sur le terrain. Le processus de création d'une couche diffère selon le format du projet choisi « MAP » ou « DXF » :

- Format MAP : Chaque couche est enregistrée dans un fichier individuel. Le format d'une couche peut être « SHP », « MIF » ou « CSV ».
  - Une couche SHP ne peut contenir qu'un seul type d'entité. Lors de la création d'une nouvelle couche, vous devez indiquer au préalable si cette couche va contenir des entités point 2D/3D, ligne 2D/3D ou polygone 2D/3D.
  - Une couche MIF peut contenir n'importe quel type d'entité (point, ligne ou polygone).
  - Une couche CSV ne peut contenir que des entités point.
- Format DXF : Chaque couche correspond à un fichier drw créé dans le même répertoire que le fichier projet DXF. Une couche rattachée à un projet DXF peut contenir n'importe quel type d'entité (point, ligne ou polygone).

## Lier des couches à un projet Map

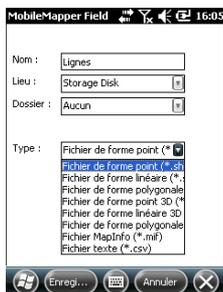


Voici les deux cas de figure dans lesquels vous pouvez créer une nouvelle couche et la lier à un projet Map :

- Avec un projet ouvert dans la session MobileMapper Field, tapez sur **Menu>Job>Nouveau...** pour créer un nouveau projet \*.map pour lequel le programme vous demandera d'ajouter de nouvelles couches, soit en les créant, soit en sélectionnant des couches existantes.
- Avec un projet ouvert dans la session MobileMapper Field, tapez sur **Menu>Couches...**, puis tapez sur le bouton **Ajouter**.

Depuis le menu affichant le bouton **Créer une nouvelle couche**, procédez comme suit :

1. Tapez sur le bouton **Créer une nouvelle couche**.
2. Entrez les paramètres suivants :



- **Nom** : Donnez un nom à la couche à l'aide du clavier virtuel (10 caractères max.). Il est préférable que le nom de la couche décrive le type d'entités collecté avec celle-ci (par ex. points, lignes, zones, etc.).
- **Dossier** : Choisissez un répertoire où stocker la couche que vous êtes en train de créer. Il est préférable que ce choix se fasse en accord avec le choix du support de stockage (voir **Emplacement**).

L'option **Aucun** désigne soit le répertoire « My Documents » ou « Storage Disk » dans la mémoire principale, ou bien le répertoire racine de la carte SD. Toute autre option disponible dans le menu déroulant sera un sous-répertoire du répertoire « My Documents » ou « Storage Disk », ou du répertoire racine de la carte SD.

Il est recommandé d'enregistrer toutes les couches dans le même répertoire et le même support de stockage que le projet ouvert pour retrouver plus facilement tous les fichiers créés.

Si vous souhaitez stocker vos couches dans un autre répertoire, créez-le d'abord à l'aide de l'explorateur de fichiers. Vous ne pouvez créer de nouveaux répertoires que dans le répertoire « My Documents », « Storage Disk » ou sur la carte SD.

- **Type**: Choisissez le type et/ou le format de la couche à créer :

Couche SHP : Selon votre choix, la couche contiendra des entités point 2D/3D, ligne 2D/3D ou polygone 2D/3D.

Couche MIF (peut contenir n'importe quel type d'entités).

Couche CSV (entité point uniquement).

- **Emplacement**: Naviguez vers le support de stockage dans lequel vous souhaitez enregistrer les couches. Vous pouvez choisir soit « Mémoire principale » (résidente) soit « Carte mémoire » (si une carte SD ou micro-SD est insérée dans le récepteur). Avec MobileMapper 100 ou 120, une troisième option est disponible (située dans la Mémoire résidente et appelée « Storage Disk »).



3. Tapez sur le bouton **Enregistrer** pour poursuivre. Si vous procédez à la définition de la deuxième couche ou des suivantes, passez directement à l'étape 5. Si vous êtes en train de définir la première couche du projet, le programme vous demande auparavant de définir un système de coordonnées pour le projet :

- Premier champ : Sélectionnez le pays dans lequel vous travaillez. Vous pouvez également choisir un système mondial, tel que UTM ou Worldwide Geodetic System.
- Deuxième champ : Le nombre d'options disponibles dans ce champ dépend du pays sélectionné. Choisissez le datum correspondant à votre projet. Voir également *Systèmes de coordonnées en page 45*.
- Troisième champ: Le nombre d'options disponibles dans ce champ dépend du pays sélectionné. Choisissez une projection qui convient à votre projet. Sélectionnez Latitude/Longitude si vous ne souhaitez pas de projection.
- Quatrième champ : Sélectionnez le système vertical dans lequel exprimer les coordonnées Z.  
« Ellipsoïde » (pas de géoïde utilisé) et « EGM84 » (modèle global de géoïde) sont les deux options possibles par défaut. D'autres modèles seront proposés dans ce champ une fois que vous les aurez installés depuis Internet via le lien fourni sur le CD d'installation de MobileMapper Field.

4. Tapez sur **OK**.

5. Le programme vous demande ensuite de définir les propriétés de la couche. Le tableau ci-dessous résume les différentes propriétés que vous devrez définir pour la couche, selon son type.

Propriétés	Point 2D ou 3D	Ligne 2D ou 3D	Polygone 2D ou 3D	Couche MIF	Couche CSV
Symbole	•			•	•
Couleur		•	•	•	
Style		•		•	
Motif			•	•	
Attributs	•	•	•	•	•
Étiquette	•	•	•	•	•
Échelle	•	•	•	•	•

Pour plus d'informations sur les propriétés des couches et savoir comment définir des attributs, voir *Propriétés des*



## Ajouter des couches à un projet DXF

- couches en page 19.*
6. Tapez sur **OK** quand vous avez terminé la définition des propriétés de la couche. Un message s'affiche ensuite, vous demandant si vous souhaitez ajouter une nouvelle couche.
 

**Attention :** Une fois que vous avez tapé sur le bouton **OK**, vous pouvez encore modifier la couche à l'aide du bouton **Modifier**. Cependant sa liste d'attributs est quant à elle figée : aucun des attributs existants ne peut être supprimé ou modifié et vous ne pouvez pas non plus en rajouter de nouveau. Si vous devez changer les attributs d'une couche, la seule solution est de supprimer cette couche et de la recréer depuis le début.
  7. Ajoutez autant de couches que vous le souhaitez en suivant la procédure ci-dessus.

La procédure est relativement similaire à celle pour un projet Map. Vous devez définir un système de coordonnées pour le projet et sélectionner les options d'affichage et les attributs des entités pour une couche donnée, les options proposées étant les mêmes que pour un projet « map » (voir *Lier des couches à un projet Map en page 15* pour plus de détails). Cependant, à l'inverse d'un projet Map, un projet DXF ne peut utiliser ou réutiliser des couches externes au projet. Vous devez créer une ou plusieurs couches au sein du même projet, après avoir défini le système de coordonnées. Autre différence : aucune géométrie n'est imposée a priori pour les entités d'une couche donnée, ce qui signifie que n'importe quel type d'entité (point, ligne ou polygone) peut y être enregistré.

## Propriétés des couches



### Symbole

Cinquante-sept symboles différents sont disponibles pour représenter une entité point sur l'écran Carte.

### Couleur

Quinze couleurs différentes sont disponibles pour représenter une entité ligne ou le contour d'un polygone sur l'écran Carte.

### Style

Le style de ligne (fin, moyen, épais ou pointillé) est utilisé pour représenter une ligne sur l'écran Carte.

### Motif

Huit motifs différents sont utilisés sur l'écran Carte pour remplir la zone couverte par un polygone.

### Attributs

Les attributs sont une partie importante d'une couche, car ils sont conçus pour garder des informations spécifiques (autres que la position) que vous souhaitez collecter pour chaque entité.

Le nombre d'attributs que vous pouvez créer dans une couche est limité à 50.

Chaque attribut est défini par un nom (10 caractères max.) et un type.

Vous pouvez décider qu'un attribut sera « obligatoire » pour décrire une entité à enregistrer dans la couche. Cela signifie que l'opérateur ne pourra valider l'enregistrement ou l'entité que lorsqu'il aura défini correctement l'attribut obligatoire. N'importe quel type d'attribut peut être rendu obligatoire.

Il existe huit types d'attributs différents, comme indiqué ci-dessous.



Type d'attribut	Fonction	Informations supplémentaires nécessaires
Texte	Saisir des commentaires, etc.	Nombre maximum de caractères à respecter.
Menu	Choisir une des options du menu qui convient à l'attribut pour l'entité visitée.	Toutes les options possibles du menu pour cet attribut.
Image	Joindre à l'entité visitée une photo prise avec l'appareil photo intégré.	-
Voix	Enregistrer des commentaires sonores.	-

Type d'attribut	Fonction	Informations supplémentaires nécessaires
Numérique	Entrer un nombre.	Nombre maximum de chiffres et de décimales à respecter.
Date	Saisir la date d'enregistrement (mm/jj/aa).	-
Heure	Saisir l'heure d'enregistrement (hh:mm:ss).	
Oui/Non	Choisir « Oui » ou « Non » en réponse à la proposition basée sur le nom de l'attribut pour l'entité visitée.	-

NOTE : Pour un enregistrement sonore de qualité optimale, reportez-vous à la section *Guide de démarrage rapide de la plateforme portable MobileMapper 120, ProMark 120 et ProMark 220, Réglage vocal*. Aucun paramètre particulier n'est requis pour le MobileMapper 10 (par défaut, la qualité de l'enregistrement audio est bonne).

Quelques attributs utiles aux noms pré-définis sont affichés pour chaque type de couche (voir tableau ci-dessous). Il vous appartient de les créer ou non.

Nom de l'attribut	Attribut Type :	Couche Point	Couche Ligne	Couche Polygone	Couche MapInfo
Image	Image	•	•	•	•
Son	Voix	•	•	•	•
Satellites	Texte	•			•
PDOP	Texte	•			•
État	Texte	•			•
HRMS*	Texte	•			•
VRMS**	Texte	•			•
Longueur	Numérique		•		
Périmètre	Numérique			•	
Surface	Numérique			•	

\*: HRMS représente l'erreur horizontale estimée.

\*\* : VRMS représente l'erreur verticale estimée.

À l'inverse des attributs saisis manuellement (attributs définis par l'utilisateur), ces attributs aux noms pré-sélectionnés sont automatiquement ajoutés par MobileMapper Field (attributs renseignés par le logiciel) une fois l'entité enregistrée.

Par exemple, en utilisant « Satellites », « PDOP », « État », « HRMS » et/ou « VRMS », le programme alloue

automatiquement la valeur courante de ces attributs au point que vous êtes en train d'enregistrer. « État » représente le mode de calcul de position utilisé à cet instant.

De plus, la « Longueur » permet au programme d'allouer automatiquement la longueur d'une ligne comme étant l'un de ses attributs. La longueur de la ligne est calculée pendant que vous marchez le long de celle-ci. Le résultat du calcul n'apparaît que lorsque vous avez arrêté d'enregistrer la ligne, au moment de définir tous ses attributs. C'est également le cas pour les attributs « Périmètre » et « Surface » d'un polygone.

### Ajouter des attributs à une couche:

- Dans l'onglet **Attributs** de la fenêtre des propriétés de la couche, tapez sur le bouton **Ajouter....**
- Donnez un nom à l'attribut à l'aide du clavier virtuel.
- Sélectionnez un type pour cet attribut.
- Si vous souhaitez que cet attribut soit obligatoire pour l'entité considérée, cochez l'option « Obligatoire ».
- Ajoutez si nécessaire le ou les deux paramètres supplémentaires.
- Tapez sur le bouton **Ajouter**. Vous revenez à l'onglet **Attributs** qui contient maintenant l'attribut que vous venez de créer.
- Reprenez les six étapes précédentes jusqu'à ce que tous les attributs aient été créés.

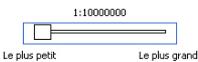
### Étiquette

Ce paramètre permet de sélectionner l'étiquette affichée sur l'écran Carte, à côté des entités collectées pour la couche donnée. L'étiquette doit être choisie parmi une des valeurs d'attribut associées à cette entité. Si vous sélectionnez « Aucune », aucune étiquette ne sera affichée.

### Échelle

Ce paramètre est utilisé pour afficher ou masquer la couche sur l'écran Carte, selon la valeur d'échelle utilisée. La propriété Echelle de la couche opère comme un seuil, qui ordonnera de cacher la couche si la valeur d'échelle sur l'écran Carte est inférieure à ce seuil.

Cacher cette couche si échelle < à :



### Afficher/masquer des entités sur l'écran Carte

- Tapez sur **Menu>Couches...**
- Cochez ou décochez la case placée devant chaque nom de couche pour respectivement afficher ou masquer la couche sur l'écran Carte. Afficher une couche signifie montrer toutes les entités enregistrées dans cette couche.

## Ajouter des couches existantes à un projet Map



- Ouvrez le projet dans lequel vous souhaitez ajouter des couches. Sélectionnez **Menu>Projet>Ouvrir...**
- Tapez sur **Menu>Couches**. Une nouvelle fenêtre s'ouvre, contenant toutes les couches attachées à la carte.
- Tapez sur le bouton **Ajouter...**
- Tapez sur le bouton **Sélectionner une couche existante**.
- Tapez dans le champ **Type**, puis sélectionnez « \*.shp », « \*.csv » ou « \*.mif ». MobileMapper Field recherche parmi tous les dossiers l'ensemble des couches de ce type enregistrées dans le récepteur.
- Sélectionnez le fichier que vous souhaitez ajouter en tant que couche dans le projet. Une nouvelle fenêtre s'ouvre avec les options, les attributs et l'échelle d'affichage définis pour ce fichier.
- Tapez sur **OK**. Vous revenez à l'écran affichant toutes les couches rattachées au projet, y compris la nouvelle couche que vous venez de sélectionner.
- Tapez sur **OK** pour revenir à l'écran Carte. La nouvelle couche est maintenant disponible pour l'enregistrement d'entités.

NOTE 1 : Si vous ajoutez une couche existante en tant que première couche d'un nouveau projet, le système de coordonnées de la couche deviendra définitivement celui du nouveau projet.

NOTE 2 : Si vous tentez d'ajouter une couche incompatible avec le système de coordonnées du projet, un message d'avertissement s'affichera. Vous pourrez cependant ignorer le message et forcer MobileMapper Field à ajouter la couche. Dans ce cas, vous devrez garder à l'esprit que la couche contient des informations de position basées sur des systèmes de coordonnées différents. Il vous appartiendra d'identifier quel système de coordonnées est utilisé dans la description de chaque entité.

NOTE 3 : Les fichiers SHP de « Type\_M » créés avec un équipement ou un logiciel tiers peuvent être ajoutés à un projet Map en tant que couche. Vous pourrez collecter des données en utilisant cette couche, mais vous ne pourrez pas accéder au champ « M » spécifique à ce type de couche.

## Ajouter des fonds de carte

---

Les fonds de carte peuvent être affichés sur l'écran Carte afin de visualiser au mieux la position des différentes entités dans la zone de travail. Deux types de fonds de carte sont pris en charge :

- Fonds de carte au format vectoriel (fichiers OSM)
- Fonds de carte au format raster (fichiers bmp, gif, tif, jpg ou jp2)

Pour être utilisable dans MobileMapper Field, un fond de carte doit être correctement géoréférencé.

Les fichiers OSM sont « naturellement » géoréférencés de par leur nature même. (Pour créer un fichier OSM, aller sur la page <http://www.openstreetmap.org/>, suivre les instructions pour extraire la portion de carte nécessaire à votre projet, puis télécharger le résultat sur votre récepteur).

Avec une carte raster, le géoréférencement peut avoir été effectué précédemment à l'aide d'un outil tiers ou il peut également être effectué selon une des deux procédures suivantes, après l'avoir défini comme fond de carte dans MobileMapper Field :

1. Vous connaissez les coordonnées des points de référence utilisés pour géoréférencer l'image. Vous devez taper successivement sur chacun de ces points sur la carte. Puis, pour chaque point, vous devez saisir ses coordonnées.
2. Vous vous rendez sur le terrain et occupez chaque point de référence successivement pour géoréférencer l'image. (Nous vous conseillons de choisir des points de référence facilement repérables à la fois sur la carte et sur le terrain.) Vous devez taper successivement sur chacun de ces points sur la carte. À chaque fois, le récepteur complète automatiquement les champs correspondants affichés à l'écran avec les coordonnées calculées sur la position occupée.

MobileMapper Field peut accepter plusieurs fonds de carte, chacun correspondant à une zone géographique différente. Toutes les entités enregistrées apparaissent toujours au-dessus du fond de carte.

- Tapez sur **Menu>Options**, puis sur l'onglet **Carte**.
- Tapez sur le bouton **Ajouter...**



- Tapez dans le champ **Type**, puis sélectionnez le format du fichier contenant le fond de carte :
  - Open Street Map (osm)
  - Bitmap (bmp)
  - GIF (gif)
  - GeoTIFF (tif)
  - JPEG (jpg)
  - JPEG2000 (jp2)

MobileMapper Field parcourt ensuite tous les dossiers à la recherche de tous les fichiers image stockés dans le récepteur et correspondant au **Type** sélectionné.

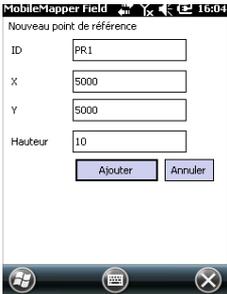
- Sélectionnez le nom du fichier image que vous souhaitez ajouter. Ce fichier sera automatiquement ajouté à la liste des fonds de carte. Un message vous avertira si vous tentez d'ajouter un fond de carte déjà géoréférencé avec un système de coordonnées différent de celui du projet ouvert.

Avec un fond de carte au format OSM, ce message n'apparaîtra jamais car, bien qu'au format WGS84 à l'origine, le fichier OSM est systématiquement transformé pour correspondre au système de coordonnées du projet ouvert.

Tout comme les couches, les fonds de carte peuvent être affichés ou masqués sur l'écran Carte. Cochez ou décochez les cases devant les noms des fonds de carte en conséquence (décochée = masquée, cochée = affichée).

- Tapez sur **OK** pour revenir à l'écran Carte. L'écran Carte affichera le(s) fond(s) de carte uniquement après que le récepteur ait calculé une position. Il se peut que vous deviez appuyer sur le bouton ESC (MobileMapper 100 ou 120) pour que l'écran Carte affiche la position de la première entité enregistrée.

## Géoréférencer un fichier image



Géoréférencer un fichier image signifie définir au moins trois points de référence permettant de situer l'image dans l'espace.

Définir un point de référence signifie saisir ses coordonnées X-Y-Z ou Lat-Lon-Hauteur en fonction du système de coordonnées utilisé dans le projet ouvert.

Plus vous donnez de points de référence et plus ces points sont distribués uniformément sur l'image, meilleur sera le géoréférencement.

Pour géoréférencer une image, suivez les instructions ci-dessous après l'avoir ajouté à la liste des fonds de carte disponibles :

- Sélectionnez le nom du fond de carte dans la liste.
- Tapez sur le bouton **Modifier**.
- Situez sur l'image le point dont les coordonnées sont connues. Ajustez le niveau de zoom et faites glisser le stylet sur l'image si nécessaire.
- Tapez sur la position du point, puis saisissez son identifiant et ses coordonnées. Si vous vous trouvez sur cette position et que le récepteur affiche une position GPS valide, vous n'avez pas à saisir les coordonnées. Le récepteur s'en charge pour vous.
- Tapez sur **Ajouter** pour saisir et valider la définition du point.
- Répétez ces trois étapes jusqu'à ce que tous les points de référence aient été définis. Chaque point sur la carte est représenté par un cercle rouge. En cas d'erreur, vous pouvez toujours supprimer un point en cliquant dessus, puis en tapant sur le bouton **Retirer**.
- Tapez sur **OK** pour terminer le géoréférencement. Vous revenez ensuite à la liste des fonds de carte.

### En savoir plus sur les fonds de carte

- Le fond de carte ne sera affiché que s'il est proche géographiquement de la position GPS calculée et que le niveau de zoom est correctement défini.
- Pour les grands fonds de carte, vous devrez peut-être zoomer plusieurs fois avant que l'écran Carte n'affiche les détails du fond de carte.
- Si un fond de carte n'est pas correctement géoréférencé, il n'apparaîtra jamais sur l'écran Carte et les points de référence créés de manière erronée sur ce fond seront tous supprimés. Dans ce cas, il vous faudra recommencer en

prenant soin de bien localiser ces points et de fournir les bonnes coordonnées.

- **Il est recommandé de placer le fichier image d'origine utilisé pour créer le fond de carte dans le même dossier que le fichier projet auquel il est rattaché. Cette règle vous permettra de simplifier la procédure de téléchargement.**
- Lorsque vous géoréférez une image, le fichier image d'origine reste inchangé et trois nouveaux fichiers sont créés :

Fichiers créés	Description
<nom du fichier image>.prj	Système de coordonnées utilisé.
<nom du fichier image>.xxw	Données auxiliaires. « xx » dans l'extension correspond aux deux premières lettres de l'extension du fichier image d'origine (ex. : « JP » pour un fichier jpg).
<nom du fichier image>.<extension du fichier image>.ref.txt	Coordonnées des points de référence et système de coordonnées utilisé.

Si le fichier d'origine est au format TIF, certains de ces fichiers peuvent ne pas être créés.

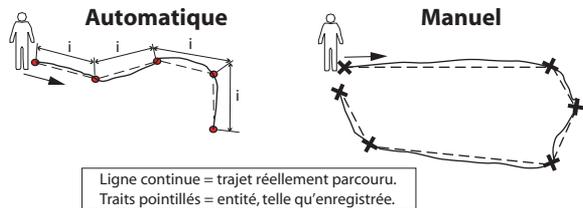
## Introduction

Pour chaque nouvelle entité enregistrée sur le terrain, MobileMapper Field vous permet de paramétrer les éléments suivants, juste avant l'enregistrement proprement dit :

- Sur l'onglet **Couche**, vous pouvez choisir :
  - Le nom de la couche correspondant à l'entité que vous souhaitez enregistrer (de la liste des couches du projet).
  - Pour les fichiers MIF et ceux contenus dans un projet DXF, la géométrie (point, ligne ou polygone) de l'entité. Ce champ est pré-défini pour les couches CSV (points exclusivement) et SHP.
- Sur l'onglet **Paramètres**, vous pouvez choisir :
  - Le temps de moyennage du calcul de position après lequel les coordonnées d'une entité point sont enregistrées. Plus ce temps sera long, meilleure sera la précision. Ce qui signifie que vous devez rester immobile pendant toute cette durée sur le point.
  - Le mode d'enregistrement automatique ou manuel pour une entité ligne ou polygone :

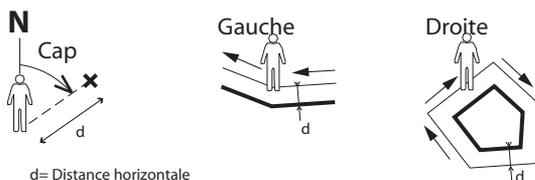
En mode **Automatique**, le récepteur relève automatiquement la position de chaque point (●) pendant votre déplacement le long de l'entité. La cadence d'enregistrement  $i$  est pré-définie et correspond soit à un temps écoulé, soit à une distance parcourue.

En mode **Manuel**, vous vous arrêtez à chaque point (✕), sur lequel le récepteur calcule une position moyennée sur  $n$  secondes. Géométriquement parlant, chacun de ces points représente un "sommets" de la ligne ou du polygone.

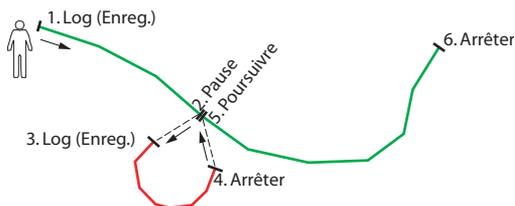


- Sur l'onglet **Déport**, vous pouvez choisir :

- Le relèvement, la distance horizontale et le décalage vertical si vous souhaitez décaler une entité point.
- La direction (gauche ou droite), la distance horizontale et le décalage vertical si vous souhaitez décaler une entité ligne ou polygone.

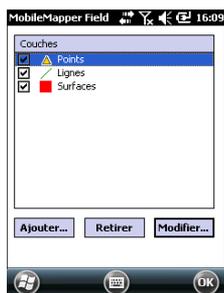


MobileMapper Field permet également l'enregistrement de deux entités simultanément (il s'agit du « double enregistrement ») à l'aide des fonctions Pause/Poursuivre/Arrêter. La technique du double enregistrement permet de réduire le temps passé à enregistrer des entités ainsi que la distance parcourue sur le terrain.



Avec MobileMapper Field, vous pouvez supprimer directement une entité enregistrée depuis l'écran Carte.

## Pré-requis



- Le récepteur est en marche et MobileMapper Field lancé.
- Un projet Map est utilisé. Il contient trois couches SHP : une couche nommée « Points », une couche ligne nommée « Lignes », et une couche polygone nommée « Surfaces ». Toutes les couches sont définies pour être vues sur l'écran Carte.
- Les unités utilisées ont été définies pour répondre à vos besoins.
- La réception est bonne (nombre de satellites > 6, PDOP < 3). Pour MobileMapper 6 et MobileMapper 10 en particulier, une précision optimale temps réel pour la position est obtenue après 5 minutes de bonne réception.

Vous pouvez ensuite commencer à collecter votre première entité.

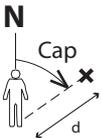
## Enregistrer une entité point

- Placez-vous près du point à enregistrer.
- Tapez sur **Enreg.** (ou appuyez sur la touche « – » située en dessous). Un menu listant toutes les couches apparaît.
- Tapez sur le nom de la couche point (« Points » dans notre exemple).
- Tapez sur l'onglet **Paramètres**, puis vérifiez, et modifiez si besoin, le temps de moyennage exprimé en secondes. La valeur précédemment utilisée étant conservée par défaut, il n'est pas forcément nécessaire de visualiser cet onglet à chaque fois que vous enregistrez une nouvelle entité point.
- Pour enregistrer un point avec déport, tapez sur l'onglet **Déport**, puis saisissez les paramètres suivants (pour un déport nul, vérifiez simplement que la distance horizontale et le décalage vertical sont bien tous deux à zéro sur cet onglet et passez à l'étape suivante) :
  - **Relèvement** : ce champ est renseigné automatiquement, soit par le compas GPS, soit par le compas électronique si cette option est activée dans **Menu> Options>E-Compass** au moment où vous affichez l'onglet **Déport**, soit par le télémètre s'il y en a un (voir ci-dessous).

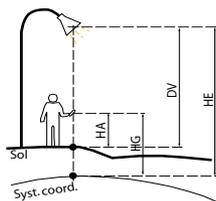
Avec le compas électronique, l'obtention d'une mesure valide avant d'enregistrer l'entité nécessite que vous teniez le récepteur horizontal et orienté en direction de l'entité point.

En l'absence de compas électronique et de télémètre, le compas GPS fournira cette valeur par défaut.

L'obtention d'une mesure valide avant d'enregistrer l'entité nécessite que vous marchiez de façon régulière en direction de l'entité point.



d= Distance horizontale



$$HE = HG - HA + DV$$

Où :

HE : hauteur de l'entité exprimée dans le système de coordonnées utilisé (calculée)

HG : hauteur GNSS (mesurée)

HA : hauteur de l'antenne (déf. par l'utilisateur)

DV : hauteur de l'entité au-dessus du sol (décalage vertical, déf. par l'utilisateur)

- Champ **Distance horizontale** : distance à l'entité point. Si un télémètre est utilisé, tapez sur le bouton **Lire télémètre**, dès qu'il est opérationnel. Ce faisant, les champs **Relèvement** et **Distance horizontale** seront automatiquement renseignés.

Si aucun télémètre n'est utilisé, saisissez directement dans le champ, à l'aide du clavier, une valeur approximative de la distance horizontale. Plus votre estimation sera juste, meilleure sera la position collectée.

- **Décalage vertical** : Hauteur mesurée par rapport au sol de la position physique réelle de l'entité, positive si au-dessus du sol, sinon négative (voir illustration).

- Tapez sur **OK**. MobileMapper Field démarre instantanément le calcul de moyennage du point (cf. barre de progression en bas de l'écran). L'écran affiche également un rapport détaillé de l'état GPS courant pendant le calcul de la moyenne de la position (coordonnées de la position courante, nombre de satellites utilisés, valeur de PDOP, mode de calcul, âge des corrections si nécessaire, HRMS et VRMS). Maintenez votre récepteur immobile pendant toute la durée du calcul.



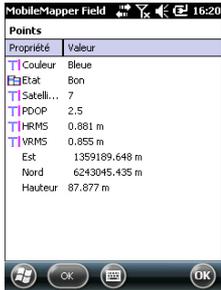
Il existe deux méthodes pour terminer la séquence d'enregistrement du point après cette étape :

1. Soit vous patientez le temps du calcul de la moyenne, puis vous saisissez la valeur de chaque attribut (1ère méthode). Voir également *Entrer des valeurs d'attributs en page 34*
2. Soit vous entrez les valeurs des attributs dès que MobileMapper Field commence à moyennage la position du point (2ème méthode). Cette méthode est la plus rapide, en particulier si la durée de calcul est de 10 secondes ou plus ou/et s'il y a un grand nombre d'attributs définis par l'utilisateur pour ce point. Pour utiliser cette méthode, tapez sur le bouton **Attributs** dans la barre inférieure, puis saisissez la valeur de chaque attribut.

Une fois les valeurs des attributs entrées, en fonction de la durée de calcul et du temps passé à saisir les attributs, MobileMapper Field revient à l'écran **Calcul de la moyenne...** (vous êtes allé plus vite pour saisir les

valeurs des attributs que la durée prédéfinie de calcul de la moyenne) ou bien le logiciel bascule directement sur la liste des attributs (vous êtes allé moins vite pour saisir les valeurs des attributs que la durée prédéfinie de calcul de la moyenne).

NOTE : Pendant le calcul de moyenne de la position du point, vous pouvez écourter la durée prédéfinie si besoin en tapant sur le bouton **Arrêter** situé dans la barre inférieure. Vous devez dans ce cas confirmer votre demande en tapant sur **Oui**.



The screenshot shows the 'Points' screen in MobileMapper Field. It features a table with two columns: 'Propriété' and 'Valeur'. The table lists several attributes for a point, including color, status, satellite count, PDOP, HRMS, and VRMS. At the bottom, there are two 'OK' buttons and a central icon.

Propriété	Valeur
T Couleur	Bleue
E Etat	Bon
T Satelli...	7
T PDOP	2.5
T HRMS	0.881 m
T VRMS	0.855 m
Est	1359189.648 m
Nord	6243045.435 m
Hauteur	87.877 m

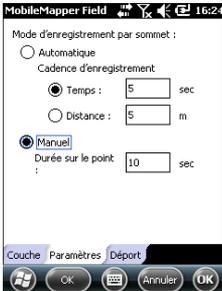
- Une fois la durée de calcul de la moyenne écoulee (et toutes les valeurs des attributs ayant été saisies si vous utilisez la deuxième méthode), MobileMapper Field affiche la liste des attributs alloués au point, en premier les attributs définis par l'utilisateur, puis ceux renseignés par le logiciel. La moyenne de la position du point s'affiche toujours en bas de la liste (cette position peut être considérée comme un attribut renseigné par le logiciel). Si vous utilisez la première méthode, vous devez à présent entrer la valeur de chaque attribut « manuel » (voir *Entrer des valeurs d'attributs en page 34*).

NOTE : Le terme « RAW » apparaissant dans la liste des propriétés signifie que le calcul de position a été effectué en mode « autonome ».

- Tapez sur **OK** pour retourner à l'écran Carte, qui affiche à présent l'emplacement du point selon la représentation définie dans les propriétés de couche.

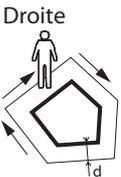
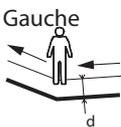
NOTE : Si certains attributs sont obligatoires et que vous ne les avez pas entrés lorsque vous tapez sur **OK**, MobileMapper Field vous demandera de les définir dans leur ordre d'apparition dans la liste des attributs avant de pouvoir retourner à l'écran Carte.

## Enregistrer une entité ligne ou polygone



- Placez-vous au début de la ligne ou du polygone que vous souhaitez enregistrer.
- Tapez sur **Enreg.** (ou appuyez sur la touche « - » située en dessous). Un menu listant toutes les couches apparaît.
- Tapez sur le nom de la couche souhaitée (« Lignes » ou « Surfaces » dans notre exemple).
- Tapez sur l'onglet **Paramètres**, puis vérifiez, et modifiez si besoin, le mode d'enregistrement "sommet". Le mode précédemment utilisé étant conservé par défaut, il n'est pas forcément nécessaire de visualiser cet onglet à chaque fois que vous enregistrez une nouvelle entité ligne ou polygone. Sélectionnez une des options suivantes :
  - **Automatique** : si vous sélectionnez cette option, le récepteur enregistrera automatiquement des points le long de la ligne ou du polygone à intervalles réguliers de temps ou de distance. Saisissez la valeur de votre choix pour cet intervalle, en secondes ou en mètres.
  - **Manuel** : si vous sélectionnez cette option, le récepteur enregistrera uniquement les sommets de la ligne ou du polygone et non des points à intervalles réguliers le long de l'entité. Entrez le temps de moyennage de la position, en secondes, à observer sur chaque sommet.

- Pour enregistrer une ligne ou un polygone avec déport, tapez sur l'onglet **Déport** (sinon, passez à l'étape suivante), puis saisissez les paramètres suivants (pour un déport nul, vérifiez simplement que la distance horizontale et le décalage vertical sont bien tous deux à zéro sur cet onglet et passez à l'étape suivante) :

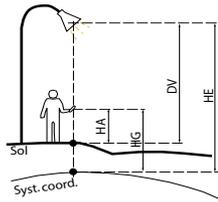


d= Distance horizontale

- **Direction** : ce paramètre indique au programme si l'entité réelle se trouve à votre gauche ou à votre droite.
- Champ **Distance horizontale** : Distance horizontale, perpendiculaire à l'entité ligne ou polygone.

Si un télémètre est utilisé pour mesurer cette distance, tapez sur le bouton **Lire télémètre**, dès qu'il est opérationnel. Ce faisant, le champ sera automatiquement renseigné.

Si aucun télémètre n'est utilisé, entrez directement dans le champ, à l'aide du clavier, une valeur approximative de la distance horizontale. Plus votre estimation sera juste, meilleures seront les positions collectées.



$$HE = HG - HA + DV$$

Où :

HE : hauteur de l'entité exprimée dans le système de coordonnées utilisé (calculée)

HG : hauteur GNSS (mesurée)

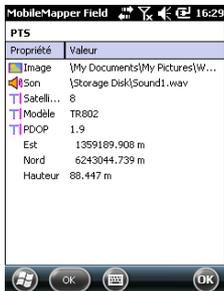
HA : hauteur de l'antenne (déf. par l'utilisateur)

DV : hauteur de l'entité au-dessus du sol (décalage vertical, déf. par l'utilisateur)

- **Décalage vertical** : Hauteur mesurée par rapport au sol de la position physique réelle de l'entité, positive si au-dessus du sol, sinon négative (voir illustration).

- Tapez sur **OK**. MobileMapper Field démarre immédiatement l'enregistrement de l'entité. Si vous avez sélectionné le mode automatique, commencez à marcher le long de l'entité. Vous verrez alors une ligne se dessiner sur l'écran tandis que vous avancez. Si vous avez sélectionné le mode manuel, le récepteur suppose que vous vous trouvez sur le premier sommet et il démarre alors l'enregistrement en tenant compte du temps de moyennage de position choisi. Vous devez ensuite marcher jusqu'au sommet suivant, puis sélectionnez **Menu>Poursuivre** afin d'enregistrer sa position, et ainsi de suite.
- Arrivé à la fin de l'entité, tapez sur **Menu** et sélectionnez **Arrêter**. MobileMapper Field passe alors automatiquement à la liste des attributs.
- Définissez chaque attribut de la ligne ou du polygone (voir *Entrer des valeurs d'attributs en page 34*).  
NOTE : De même que pour des entités point, il est possible de saisir des attributs pour une ligne ou un polygone aussi bien à la fin d'une séquence d'enregistrement d'entités, qu'à n'importe quel moment pendant la progression le long de la ligne ou du polygone. Pour cela, il vous suffit de taper sur le bouton **Attributs** dans la barre inférieure.
- Tapez sur **OK** pour retourner à l'écran Carte, qui affiche maintenant l'emplacement et la forme de l'entité selon la représentation définie dans les propriétés de couche.  
NOTE : Si certains attributs sont obligatoires et que vous ne les avez pas entrés lorsque vous tapez sur **OK**, MobileMapper Field vous demandera de les définir dans leur ordre d'apparition dans la liste des attributs avant de pouvoir retourner à l'écran Carte.

## Entrer des valeurs d'attributs



Selon le type de l'attribut, vous devrez réaliser ce qui suit :

- Pour un attribut texte, tapez votre texte à l'aide du clavier virtuel, puis tapez sur **OK**.
- Pour un attribut numérique, tapez votre nombre à l'aide du clavier virtuel, puis tapez sur **OK**.
- Pour un attribut image, le menu suivant s'affiche :

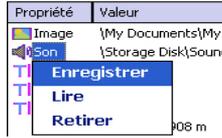


- **Caméra** : Lance l'utilitaire appareil photo, de façon à pouvoir prendre un cliché. Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'appareil photo intégré, voir le *Guide de démarrage Plate-forme Mobile pour MobileMapper 120, ProMark 120 et ProMark 220, Utiliser l'Appareil Photo, Guide de démarrage rapide de la plate-forme MobileMapper 10* ou *Guide de démarrage rapide de la plate-forme MobileMapper 6*.

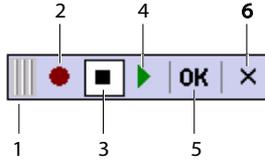
NOTE : Les attributs image sont enregistrés en tant que fichier JPG dans le même dossier que la couche à laquelle ils sont liés. La convention de nommage des fichiers est la suivante : *Img#.jpg*, où # est le numéro de l'image (1, 2, 3, etc.). Le numéro d'image est assigné par ordre chronologique, sans référence à aucun autre fichier.

- **Voir** : Vous permet d'afficher la photo allouée à l'attribut.
- **Sélectionner** : Vous permet d'afficher un diaporama de toutes les photos prises, de façon à ce que vous puissiez choisir laquelle allouer à l'attribut.
- **Retirer** : Vous permet de déconnecter le fichier jpg sélectionné de l'attribut image. Cela ne supprime pas la photo elle-même, qui est toujours présente dans le diaporama.

- Pour un attribut sonore, le menu suivant s'affiche :



- **Enregistrer** : Ouvre la barre d'enregistrement permettant de démarrer, puis, arrêter un message sonore, lequel deviendra un attribut de l'entité.



- 1: Déplacement de la barre d'enregistrement
  - 2: Bouton Enregistrement
  - 3: Bouton Pause
  - 4: Bouton Lecture
  - 5: Bouton Arrêt
  - 6: Fermeture de la barre
- **Lire** : Pour contrôle, vous pouvez sélectionner cette fonction afin d'écouter le message que vous venez d'enregistrer (équivalent au bouton « 4 » sur la barre d'enregistrement).
  - **Retirer** : Sélectionnez cette fonction pour supprimer un fichier sonore existant. Vous utiliserez cette fonction lorsque vous souhaitez enregistrer un nouveau message sonore pour l'entité en cours.

NOTE : Les attributs sonores sont enregistrés en tant que fichier WAV dans le même dossier que la couche à laquelle ils sont liés. La convention de nommage des fichiers est *Son#.wav* où # est le numéro de l'enregistrement sonore (1, 2, 3, etc.). Le numéro d'enregistrement est assigné par ordre chronologique, sans référence à aucun autre fichier.

- Pour un attribut « Oui/Non », le choix par défaut est « Non ». Tapez sur le nom de l'attribut pour modifier le paramètre, puis tapez sur **OK**.
- Pour un attribut date, la date courante est automatiquement allouée (attribut renseigné par le logiciel). Pour changer la date, tapez sur l'attribut date et sélectionnez la nouvelle date depuis le calendrier affiché, puis tapez sur **OK**.
- Tous les autres attributs renseignés par le logiciel sont fixés automatiquement par MobileMapper Field.

## Utiliser la fonction Pause/Poursuivre

Lors de l'enregistrement d'une ligne ou d'un polygone, il est possible de mettre en pause l'enregistrement des données pour cause d'événements extérieurs ou pour démarrer l'enregistrement d'une seconde entité (double enregistrement) (voir *Double enregistrement en page 36*). Suivez les instructions ci-dessous.

- Tapez sur **Menu>Pause** pour mettre en pause l'enregistrement des données.
- Pour reprendre l'enregistrement des données, retournez là où vous avez suspendu l'enregistrement de la ligne ou du polygone, tapez sur **Menu>Poursuivre** et poursuivez l'enregistrement en marchant le long de l'entité.

## Double enregistrement

Lors de l'enregistrement d'une ligne ou d'un polygone, il est possible d'enregistrer une autre entité, point, ligne ou polygone. Suivez les instructions ci-dessous.

- Tapez sur **Menu>Pause** pour suspendre l'enregistrement des données de l'entité.
- Déplacez-vous vers la seconde entité que vous voulez enregistrer.
- Tapez sur **Enreg.**, puis sélectionnez la couche de la seconde entité. Procédez aux réglages nécessaires, puis lancez l'enregistrement.
- Tapez sur **Menu>Arrêter** lorsque vous souhaitez mettre fin à l'enregistrement de la seconde entité.
- Retournez à l'endroit où vous avez suspendu l'enregistrement de la première entité.
- Tapez sur **Menu>Poursuivre** pour reprendre l'enregistrement.
- Tapez sur **Menu>Arrêter** lorsque vous souhaitez mettre fin à l'enregistrement de la première entité.

## En savoir plus sur l'enregistrement d'entités

- Le nombre d'entités point enregistrables lors d'une même session est uniquement limité par la capacité de mémoire du périphérique de stockage utilisé.
- Vous pouvez enregistrer jusqu'à 10 000 points sur une seule ligne ou polygone.
- Lors de l'enregistrement d'une ligne ou d'un polygone de grande dimension, MobileMapper Field sauvegarde automatiquement les données dans un fichier temporaire toutes les dix minutes.

En cas de panne d'alimentation pendant l'enregistrement, l'entité ligne ou polygone est donc automatiquement sauvegardée avant la panne. Les entités lignes et polygones étant automatiquement sauvegardées toutes les 10 minutes d'enregistrement réel, si une panne survient après 15 minutes d'enregistrement, il est fort probable que ce soient seulement les 10 premières minutes d'enregistrement de l'entité qui soient sauvegardées. Si cela se produit, procédez comme suit :

- Insérez une batterie chargée ou connectez le récepteur à une alimentation externe.
- Relancez le récepteur, puis MobileMapper Field. Le dernier projet en cours est alors automatiquement réouvert.
- Quittez MobileMapper Field. Ce n'est qu'à partir de ce moment que vous pourrez décharger le fichier projet sur votre ordinateur avec les dernières entités enregistrées (lignes ou polygones) parfaitement restaurées.
- Si MobileMapper Field échoue à enregistrer une entité du fait d'un espace de mémoire insuffisant, vous pouvez toujours supprimer les fichiers inutiles et réessayer. Dans ce cas, suivez les instructions ci-dessous :
  - Réduisez MobileMapper Field,
  - Lancez l'explorateur de fichiers,
  - Supprimez les fichiers inutiles,
  - Retournez à MobileMapper Field et arrêtez l'enregistrement de l'entité. L'entité sera normalement enregistrée si un espace mémoire suffisant a été libéré.

## Répéter Attributs

La fonction **Répéter Attributs** permet au récepteur de copier automatiquement les attributs de la dernière entité enregistrée vers la suivante (les attributs obligatoires seront également copiés le cas échéant). Cela n'est cependant possible que si l'entité à enregistrer est du même type que la précédente.

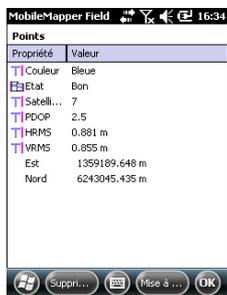
Suivez les instructions ci-dessous pour utiliser la commande **Répéter Attributs** :

- Allez sur une entité, enregistrez-la et saisissez tous ses attributs comme cela est fait normalement.
- Passez à l'entité suivante. Après avoir tapé sur **Enreg.** et vérifié que les deux entités sont de même type, l'option **Répéter Attributs** s'affiche au bas de l'écran.
- Validez cette option et tapez sur **OK** pour démarrer la collecte des données de l'entité. Lorsque le récepteur a terminé la collecte de données, l'écran affiche la position et les attributs de l'entité. Noter que tous les attributs de l'entité sont exactement les mêmes que ceux de l'entité précédente.
- Tapez sur **OK** pour terminer la collecte et passer à l'entité suivante.

La fonction **Répéter Attributs** permet d'optimiser votre travail lorsque vous devez enregistrer de nombreuses entités similaires présentant les mêmes attributs. Par exemple, cette fonction est très utile si vous collectez les données d'une rangée d'arbres de même variété, âge, état de santé, etc.

**Attention** : La fonction Répéter Attributs ne s'applique pas strictement aux attributs Date & Heure. Les attributs Date & Heure « répétés » seront fixés automatiquement à leurs valeurs courantes et non aux valeurs assignées à l'attribut Date & heure de l'entité précédente.

## Supprimer des entités



The screenshot shows the 'Points' table in the MobileMapper Field application. The table has two columns: 'Propriété' and 'Valeur'. The data is as follows:

Propriété	Valeur
Couleur	Bleue
Etat	Bon
Satelli...	7
PDOF	2.5
HRMS	0.881 m
VRMS	0.855 m
Est	1359189,648 m
Nord	6243045,435 m

At the bottom of the screen, there is a navigation bar with buttons for 'Supprim...', 'Mappe à ...', and 'OK'.

Vous pouvez être amené, pour diverses raisons, à vouloir supprimer une entité (un point, une ligne ou un polygone). Pour cela, vous devez afficher l'entité sur l'écran Carte :

- A l'aide des fonctions zoom et en faisant glisser la carte si nécessaire, ajustez la vue afin de visualiser l'entité à l'écran.
- Tapez sur l'entité. Une nouvelle fenêtre s'ouvre affichant les propriétés de l'entité.
- Tapez sur le bouton **Supprimer** dans la barre inférieure. L'entité sera supprimée de la couche correspondante après confirmation, et sa position disparaîtra alors de l'écran Carte.

## Revenir à une entité



- Tapez sur **Menu>Aller à...** Le récepteur vous permet de revisiter une entité suivant l'une des deux méthodes suivantes :
  1. **Entrer coordonnées destination** : Choisissez cette option si vous souhaitez revenir sur une entité point dont vous connaissez les coordonnées (latitude/longitude ou Easting/Northing (X/Y) selon le système de coordonnées utilisé dans le fichier Map).  
Après avoir entré ces coordonnées, tapez sur **OK** pour revenir à l'écran Carte.
  2. **Choisir destination dans la liste** : Choisissez cette option si vous souhaitez retourner sur une entité enregistrée dans le fichier Map ouvert.

Vous devez tout d'abord sélectionner la couche à laquelle l'entité appartient. Pour ce faire, utilisez le menu déroulant **Aller à**. L'écran liste alors toutes les entités contenues dans la couche. Les entités sont listées depuis la plus proche jusqu'à la plus éloignée de votre position courante. Sélectionnez l'entité désirée en tapant simplement sur son nom. Vous revenez alors directement à l'écran Carte.

Quelle que soit la méthode utilisée, vous pouvez maintenant voir sur l'écran un segment jaune/rouge connectant votre position courante à l'entité sélectionnée.

Pour une ligne ou un polygone, MobileMapper Field dessine un segment entre votre position courante et le point de la ligne ou du polygone le plus proche de vous. Dans la barre inférieure s'affichent la distance et le relèvement de l'entité.

- Marchez dans la direction indiquée sur l'écran pour rejoindre l'entité.

Si le guidage vocal est activé (voir l'onglet **Menu>Options, Voix**), des instructions Gauche/Droite et la distance à l'entité seront générées à intervalles réguliers sous la forme de messages vocaux.

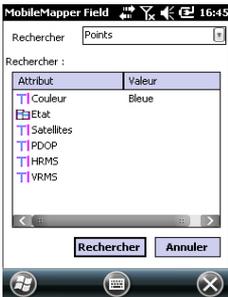


## Modifier une entité

Lorsque l'écran Carte affiche l'entité que vous souhaitez modifier, et que vous savez quelles modifications doivent être apportées à ses attributs, faites ce qui suit.

- Tapez sur le symbole de l'entité.

## Fonction de recherche d'entité



- A l'apparition d'une ligne épaisse de couleur orange entourant l'entité, relâchez le stylet. Le programme affiche alors la liste des attributs liés à l'entité.
- Modifiez les attributs nécessaires puis tapez sur **OK**. Dans le cas d'une entité point, vous pouvez également mettre à jour sa position en tapant sur le bouton **Mise à jour** situé dans la barre inférieure. Avant de taper sur ce bouton, assurez-vous d'être positionné précisément sur ce point, car l'appui sur le bouton va déclencher une nouvelle séquence de calcul pour mesurer une nouvelle position moyennée du point.

MobileMapper Field vous permet de rechercher une entité particulière enregistrée dans une carte. MobileMapper Field vous demandera d'indiquer la couche à laquelle elle appartient, et éventuellement la valeur connue d'un ou plusieurs de ses attributs. À la suite de quoi MobileMapper Field liste toutes les entités correspondant aux critères.

- Tapez sur **Menu>Rechercher...** MobileMapper Field affiche une des couches présentes dans la carte, ainsi que les noms des différents attributs attachés à cette couche.
- Dans le champ **Rechercher**, sélectionnez le type de couche de l'entité recherchée.
- Le cas échéant, tapez sur chacun des attributs pour lesquels vous souhaitez définir un critère de recherche spécifique, puis entrez-le.
- Tapez sur le bouton **Rechercher** pour démarrer la recherche. MobileMapper Field liste toutes les entités de la carte qui correspondent aux critères de recherche. Depuis cette liste, vous pouvez sélectionner l'entité souhaitée et visualiser son emplacement sur l'écran Carte. De plus, en sélectionnant **Menu>Aller à...**, MobileMapper Field vous donnera la possibilité de naviguer vers cette entité.

## Introduction

MobileMapper Field permet d'enregistrer toutes les positions instantanées calculées par le récepteur dans un fichier GPX. Voici quelques points essentiels qui vous permettront de mieux comprendre comment fonctionne l'enregistrement de données GPX dans votre récepteur :

- Une fois l'enregistrement de données GPX activé, chaque position calculée est enregistrée dans un fichier `gpx.gpx`, stockée dans `\Mes Documents\Ashtech\`. La cadence d'enregistrement est donc de 1 seconde. Chaque position est enregistrée en tant que waypoint individuel, que cette position appartienne ou non à l'entité point, ligne ou polygone en cours de collecte.
- Tant que l'enregistrement de données GPX se poursuit, les positions instantanées sont enregistrées en tant que waypoint appartenant au même segment trace.
- L'enregistrement de données GPX peut être interrompu en désactivant la fonction pendant une session de travail ou en quittant MobileMapper Field. Si vous réactivez la fonction pendant la même session de travail ou si vous relancez MobileMapper avec la fonction activée, les positions suivantes calculées par le récepteur seront enregistrées comme des waypoints appartenant à un nouveau segment trace.
- Le fichier `gpx.gpx` est un fichier indéfiniment concaténé. Il faut donc le transférer sur votre ordinateur de bureau chaque fois que nécessaire. La création d'un tout nouveau fichier GPX implique la suppression du fichier existant.
- La collecte de données GPX est indépendante d'un projet. Changer de projet pendant une session de travail n'a pas d'impact sur la fonction d'enregistrement.

- Exemple de fichier au format GPX ci-dessous.

```

1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <gpx version="1.1"
3 creator="MMField - ashstech.com"
4 xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
5 xsi:schemaLocation="http://www.topografix.com/GPX/1/1"
6 >
7
8   <trk>
9     <trkseg>
10      <trkpt lat="47.29896885" lon="-1.50903992">
11        <ele>87.590</ele>
12        <time>2012-08-27T07:21:42Z</time>
13      </trkpt>
14      <trkpt lat="47.29896888" lon="-1.50903988">
15        <ele>87.590</ele>
16        <time>2012-08-27T07:21:43Z</time>
17      </trkpt>
18      <trkpt lat="47.29896893" lon="-1.50903997">
19        <ele>87.589</ele>
20        <time>2012-08-27T07:21:44Z</time>
21      </trkpt>
22      <trkpt lat="47.29896897" lon="-1.50903990">
23        <ele>87.590</ele>
24        <time>2012-08-27T07:21:45Z</time>

```

Les coordonnées sont toujours exprimées en longitude, latitude et élévation, quel que soit le système de coordonnées du projet ouvert. L'heure du calcul est également indiquée pour chaque position.

### Activer l'enregistrement de données GPX

- Allez dans l'onglet **Menu>Options, Enregistrement**.
- Activez l'option **Enregistrer GPX**, puis tapez sur **OK**. L'enregistrement de données GPX démarre immédiatement.

### Désactiver l'enregistrement de données GPX

- Allez dans l'onglet **Menu>Options, Enregistrement**.
- Désactivez l'option **Enregistrer GPX**, puis tapez sur **OK**. L'enregistrement de données GPX s'arrête immédiatement.

## Fonctions Chargement/Déchargement

À l'aide du câble USB fourni avec le récepteur, vous pouvez échanger des données entre celui-ci et votre ordinateur. Sous Windows Vista ou Windows 7, aucun réglage particulier n'est nécessaire. Sous Windows XP (ou plus ancien), utilisez les paramètres suivants dans ActiveSync pour rendre la connexion automatique au démarrage du récepteur.



Suivez la procédure ci-dessous pour copier des fichiers d'une unité à l'autre :

- MobileMapper 100 ou 120 :
  - Placez le récepteur sur sa station d'accueil.
  - Connectez la station d'accueil à votre ordinateur de bureau à l'aide du câble de données USB.
- MobileMapper 10 :
  - Connectez le récepteur à votre ordinateur de bureau à l'aide du câble de données USB.
- Allumez le récepteur.
- Patientez jusqu'à ce que la connexion devienne active.
- Selon le système d'exploitation de votre ordinateur :
  - (Vista) Dans la fenêtre qui s'ouvre, choisissez l'option pour explorer le MobileMapper
  - (Windows XP ou plus ancien) Dans la fenêtre ActiveSync, cliquez sur **Explorer**.
- Depuis l'une de ces fenêtres, vous pouvez copier n'importe quel fichier depuis le MobileMapper 6 vers n'importe quel répertoire de votre ordinateur, et inversement, à l'aide des fonctions habituelles (copier, coller, parcourir).

Lors de la création d'un nouveau projet DXF ou d'une couche en tant que première couche d'un nouveau projet \*.map, Mobile Mapper Field vous demande de définir un système de coordonnées.

## Choisir un système de coordonnées



Procédez dans cet ordre :

1. Sélectionnez Worldwide Geodetic System ou bien le pays dans lequel vous allez travailler.
2. Dans le champ situé en dessous, sélectionnez le datum utilisé.
3. Dans le champ situé en dessous, sélectionnez la projection utilisée.
4. Dans le dernier champ, choisissez le système vertical utilisé. Par défaut les choix possibles sont :
  - **Ellipsoïde**: Chaque valeur d'altitude ou de hauteur est calculée simplement par rapport à l'ellipsoïde sélectionné (deuxième champ ci-dessus).
  - **EGM84**: Chaque valeur d'altitude ou de hauteur est toujours initialement calculée par rapport à l'ellipsoïde sélectionné, mais une correction est ensuite appliquée à cette valeur. Cette correction est fournie par le modèle de géoïde EGM84 (Earth Geoid Model 1984, un modèle mondial de géoïde) et est spécifique à la position horizontale calculée.

D'autres modèles de géoïdes peuvent être chargés dans le récepteur depuis notre site, via un lien sur le CD d'installation de MobileMapper Field. Une fois chargés, ces modèles deviennent des choix possibles proposés dans le champ **Datum vertical**.

Le bouton **Propriétés...** en bas de l'écran vous permet de visualiser les propriétés du datum et de la projection sélectionnés.

Le bouton **Nouveau...** en bas de l'écran vous permet de créer un système utilisateur (datum + projection).

## Définir un système utilisateur



- Tapez sur le bouton **Nouveau**.
- Sélectionnez le type de projection que vous souhaitez utiliser dans votre système de coordonnées. Selon votre choix, vous devrez saisir un certain nombre de paramètres supplémentaires.

À noter que chaque fois que vous créez une nouvelle projection et qu'il vous faut saisir la latitude et la longitude de l'origine ou le méridien central, ces mesures doivent être exprimées en degrés avec huit décimales (ddd.dddddd). D'autre part, les décalages Est et Nord doivent toujours être exprimés en mètres, même si une unité différente a été sélectionnée dans le champ **Unités** du même écran.

- Après avoir nommé et défini la nouvelle projection et le nouveau datum, tapez sur **OK** pour sauvegarder le nouveau système et le sélectionner pour le projet en cours. Vous serez redirigé vers l'écran de sélection du système de coordonnées sur lequel vous pourrez visualiser le nouveau système UTILISATEUR (les noms de la nouvelle projection et du nouveau datum apparaissent respectivement dans les deuxième et troisième champs).

## Visualiser les propriétés du système de coordonnées utilisé dans un projet

- Tapez sur **Menu>Job>Propriétés**.
- Tapez sur l'onglet **Syst. de coordonnées...** L'écran affiche alors les paramètres (non modifiables) du système de coordonnées utilisé. Tapez sur le bouton **Propriétés** pour lire les détails du datum et de la projection utilisés dans le système de coordonnées.

### Déverrouiller l'option de post-traitement dans le récepteur

Pour effectuer cette opération, il faut entrer le POPN qui vous a été envoyé par email au moment de l'achat de l'option.

- Dans l'email contenant le POPN, cliquer sur le lien fourni. Vous êtes alors dirigé sur une page du site Internet Spectra Precision vous invitant à déverrouiller l'option post-traitement dans votre récepteur.
- Connecter votre récepteur à l'ordinateur au travers d'une liaison USB et mettre le récepteur en marche. Attendre que la connexion USB soit active.
- Revenir sur l'ordinateur et cliquer sur le lien fourni sur la page web. Ceci a pour effet d'installer et lancer l'utilitaire *Option Manager*.
- Cliquer sur **Suivant**>.
- Enter le POPN fourni dans l'email.
- Cliquer sur **Suivant**>, puis deux fois sur **Fermer**. L'option post-traitement est maintenant déverrouillée et utilisable.

### Enregistrement de données brutes

Voici quelques points essentiels qui vous permettront de mieux comprendre comment fonctionne l'enregistrement de données brutes sur votre récepteur.

- Un fichier de données brutes est créé pour chaque projet. Il est enregistré dans le même répertoire que le fichier projet.
- Si l'option **Enregistrer données brutes pour post-traitement** est cochée, l'enregistrement des données démarre automatiquement dès qu'un nombre suffisant de satellites reçus est atteint (>3). L'enregistrement des données brutes est effectif lorsque « REC » s'affiche dans la barre d'état de MobileMapper Field (voir *Description de la fenêtre principale de MobileMapper Field en page 5*).  
**IMPORTANT !** Une bonne pratique consiste à attendre une minute à partir du moment où 4 satellites au moins sont reçus et le PDOP est inférieur à 3 avant de commencer à enregistrer votre première entité. Il n'est pas nécessaire de rester immobile pendant cette période. Les données brutes supplémentaires collectées permettront à MobileMapper Office de consolider le post-traitement de vos entités.
- Les fichiers de données brutes issus de **MobileMapper 100/120** sont nommés comme suit :

xnnnsa.jjj



Avec :

Paramètres	Description
x	« A » pour fichiers A (fichiers de coordonnées auxiliaires), ou « G » pour fichiers G (fichiers données brutes de type ATOM)
nnnn	Les 4 derniers chiffres du numéro de série du récepteur
s	Numéro de session (A, B, C,... X). Incrémenté à chaque fois qu'une nouvelle session de travail est créée dans la journée.
aa	Les 2 derniers chiffres de l'année (« 10 » pour 2010)
jjj	Le jour en cours (1-366)

NOTE : Le fichier auxiliaire de coordonnées créé pendant la session de travail suit les mêmes conventions de nommage. Seule le préfixe diffère (« A » au lieu de « G »).

- Les fichiers de données brutes issus de **MobileMapper 10** et **MobileMapper 6** sont nommés comme suit :  
**nnnnaammjss.grw**

Avec :

Paramètres	Description
nnnn	Quatre derniers chiffres du numéro de série du récepteur
aa	Deux derniers chiffres de l'année (« 11 » pour 2011)
mm	Le mois en cours (1-12)
jj	Le jour en cours (1-31)
ss	Le numéro de session (première session = 00) Ce numéro peut comporter davantage de chiffres si nécessaire.
grw	Extension du fichier

NOTE : Le fichier de coordonnées créé pendant la session de travail suit les mêmes conventions de nommage. Seule l'extension diffère (« crw » au lieu de « grw »).

- Pendant la collecte de données brutes, même si vous n'êtes pas en train d'enregistrer une entité, (vous vous déplacez simplement d'une entité à l'autre), veuillez à toujours bien conserver l'orientation du récepteur à un angle de 45° au-dessus de l'horizontale.
- Ne jamais passer le récepteur en mode veille pendant la collecte de données brutes (sinon vous mettriez fin à la collecte de données brutes). Si vous souhaitez économiser

la batterie pendant la collecte de données brutes, vous pouvez couper le rétro-éclairage de l'écran. Toutefois, si vous utilisez le compas électronique pendant la collecte de données brutes, vous ne devez pas modifier le réglage de rétro-éclairage.

- Toujours collecter des données brutes pendant au moins 10 minutes, même si la collecte des entités peut se faire en moins de temps. Plus vous collecterez des données brutes pour un projet donné, meilleurs seront les résultats du post-traitement.
- Si vous retournez dans l'onglet **Menu>Options, Enregistrement** après avoir lancé l'enregistrement de données brutes, vous pourrez lire le nom et le chemin du fichier de données brutes qui vient d'être créé. Cette information s'affiche sous l'option **Enregistrer données brutes pour post-traitement**.
- En cas de mémoire insuffisante, un message d'alerte s'affichera pendant la collecte de données brutes.

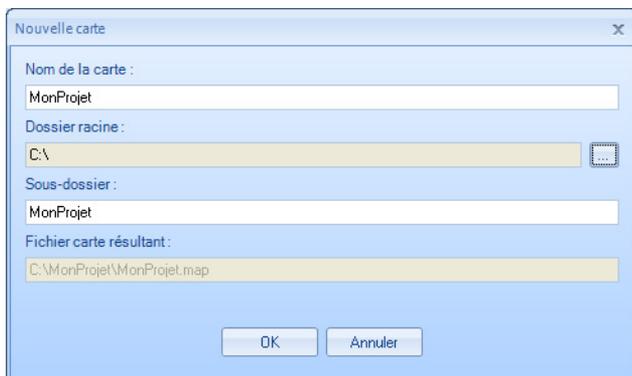
## Installation du logiciel MobileMapper Office

- Insérez le CD d'installation dans le lecteur de votre ordinateur. Attendez que l'écran de bienvenue s'affiche.
- Cliquez sur **Installer MobileMapper Office**. Le programme d'installation démarre l'analyse de la configuration de votre ordinateur.
- Il se peut que le programme d'installation vous demande d'installer différentes applications Microsoft sur votre ordinateur. Dans ce cas, veuillez accepter. Voici les applications qui peuvent vous être demandées :
  - Microsoft .NET Framework 2.0
  - Bibliothèques d'exécution Microsoft Visual C++
  - Microsoft Windows Installer 3.1
- Le programme d'installation installe ensuite MobileMapper Office.
- À la fin de l'installation, cliquez sur **Terminer** pour quitter le programme.

## Post-traitement à l'aide du logiciel MobileMapper Office

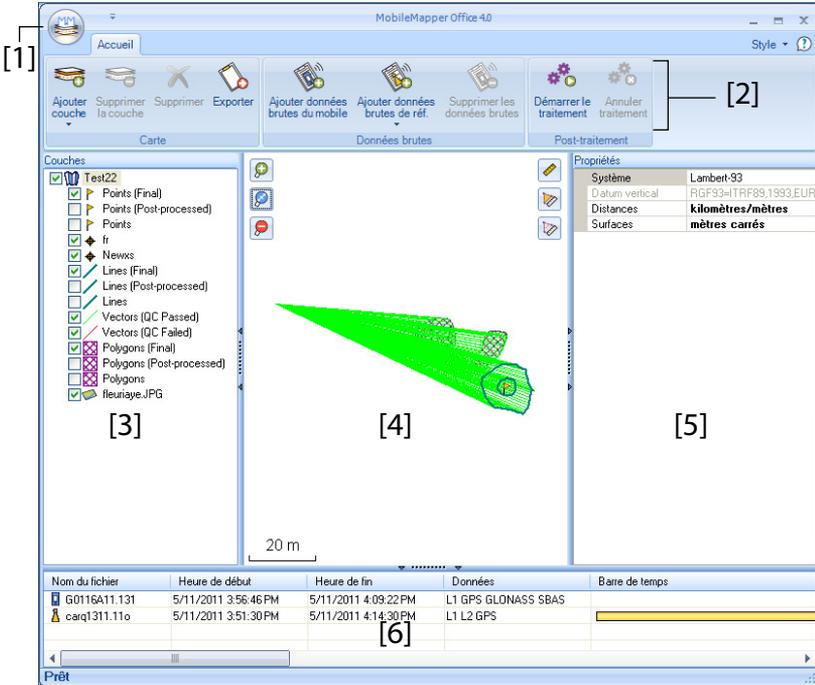
- En suivant la procédure de transfert de données (voir *Fonctions Chargement/Déchargement en page 44*), copiez les fichiers de données terrain du récepteur vers un dossier de votre choix sur votre ordinateur :
  - Fichiers \*.map
  - Fichiers \*.shp
  - Fichiers img\*.jpg

- Fichiers son\*.wav
  - Fichier de données brutes G\* (MobileMapper 100ou 120) ou \*.grw (MobileMapper 10 ou MobileMapper 6).
  - Fichier A\* ou \*.crw correspondant au fichier copié G\* ou \*.grw, respectivement.
- Lancez MobileMapper Office sur votre ordinateur. Le programme affiche une fenêtre afin de créer rapidement un nouveau projet (un fichier Map).



Nommez votre projet et indiquez où vous souhaitez le stocker et le programme créera automatiquement la structure des fichiers pour le projet. Si vous souhaitez ouvrir un projet existant, cliquez sur **Annuler**, puis utilisez le bouton [1] (voir illustration ci-dessous) pour sélectionner **Ouvrir** et rechercher le projet existant sur votre ordinateur. Au prochain lancement de MobileMapper Office, le dernier projet ouvert sera automatiquement ré-ouvert.

La fenêtre principale de MobileMapper Office se présente comme suit :



Les différentes zones sont décrites ci-dessous :

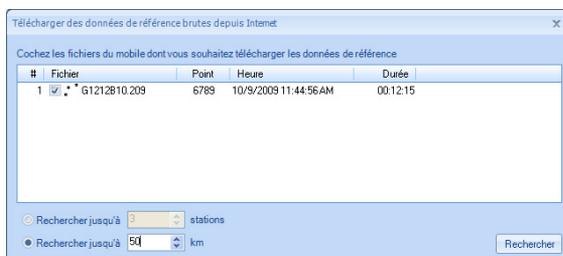
- [1] : Bouton Ouvrir / Créer carte
- [2] : Barre de menu
- [3] : Nom du fichier MAP et liste des couches
- [4] : Écran Carte affichant le contenu du projet ouvert. Comprend également les boutons de mesure de distance, d'angle et de surface sur la droite.
- [5] : Cette partie varie selon les choix effectués dans [3], [4] ou [6]. Elle indique les propriétés du projet (système de coordonnées et unités sélectionnés), l'apparence et les attributs d'une couche ou les propriétés d'un fichier de données brutes (temps d'observation, etc.). Lorsque vous sélectionnez une entité sur l'écran Carte, les attributs son et image associés à l'entité peuvent être écoutés et visualisés en cliquant sur le bouton "trois points de suspension", situé après le chemin du fichier, dans le champ correspondant. Si vous cliquez sur ce bouton, votre

ordinateur ouvrira l'éditeur de fichier WAV ou JPG défini par défaut.

- [6] : Temps d'observation couvert par les fichiers de données brutes ajoutés au projet. Une barre bleue indique un fichier de données brutes en provenance de votre récepteur, et une barre jaune un fichier de données brutes en provenance d'une station de référence.

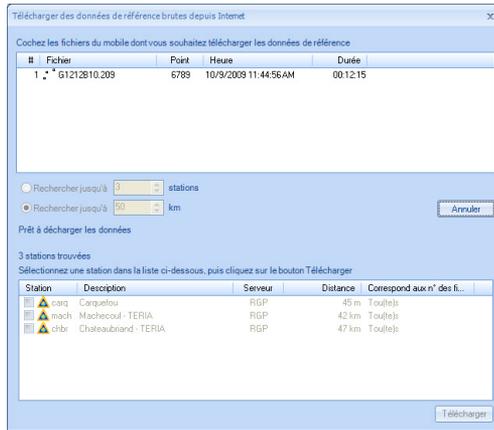


- Cliquez sur  et sélectionnez **Ouvrir**. Recherchez le dossier contenant vos fichiers de données brutes.
- Sélectionnez le fichier Map et cliquez sur **Ouvrir**. MobileMapper Office affiche le contenu du projet dans les zones [3], [4] et [5] (voir l'écran ci-dessous).
- Cliquez sur **Ajouter données brutes du mobile**. Sélectionnez le fichier de données brutes correspondant au projet (du même dossier que précédemment) et cliquez sur **Ouvrir**. MobileMapper Office importe le fichier \*G ou GRW, puis affiche les propriétés du fichier dans les zones [5] et [6].
- Supposons que vous travailliez avec une station de référence d'un tiers, cliquez successivement sur **Ajouter données brutes de référence**, puis **Depuis Internet** (votre ordinateur est supposé disposer d'une connexion Internet). Une nouvelle fenêtre s'ouvre dans laquelle vous devez indiquer quel mode de recherche vous souhaitez adopter pour trouver la station de référence à utiliser pour le post-traitement de votre projet.

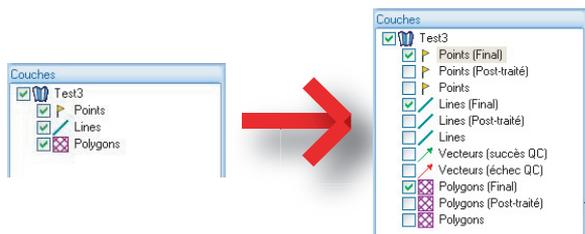


- Sélectionnez un des deux modes suivants :
  - **Rechercher jusqu'à x stations** : Indiquez un nombre pré-défini de stations que vous souhaitez lister avant d'en sélectionner une. Les stations listées seront celles situées le plus près de votre zone de travail, mais sans limite de distance.

- **Rechercher jusqu'à x km** : Indiquez une limite de distance entre votre zone de travail et les stations. Plus courte est cette distance, meilleures seront les données brutes issues des stations. Cependant, ce choix réduit également le nombre de stations potentiellement utilisables.
- Cliquez sur **Rechercher**, puis patientez le temps de la recherche. Une fois la recherche terminée, MobileMapper Field liste les stations répondant aux critères.
- Sélectionnez la station la plus adaptée, principalement en fonction de sa distance (ligne de base).



- Cliquez sur **Télécharger**. MobileMapper Office importe les données brutes de la station de référence choisie, puis affiche les propriétés du fichier dans les zones [5] et [6].  
NOTE : Spectra Precision ne garantit pas la qualité des résultats obtenus avec des données brutes issues de stations de référence situées à plus de 200 km de votre zone de travail.
- Cliquez sur **Démarrer le traitement**. MobileMapper Office post-traite les différents fichiers présents dans le projet. Voici un exemple de sous-fenêtre Couches, à la fin du post-traitement :



Pour chaque couche (<Nom\_de\_la\_couche>) présente dans le projet, MobileMapper Office a créé deux couches supplémentaires :

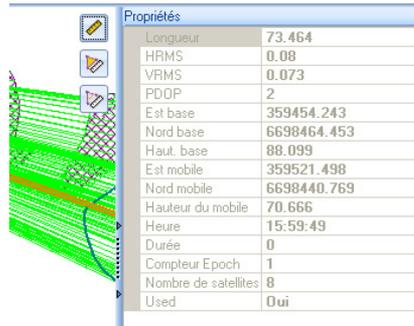
- **<Nom\_de\_la\_couche> (Final)**: Par défaut, cette couche est visible. Elle affiche toutes les entités de la couche **<Nom\_de\_la\_couche>**, c'est-à-dire toutes celles qui ont été post-traitées, pour lesquelles vous visualisez la position précise sur l'écran Carte, ainsi que celles qui n'ont pas été affectées par le post-traitement et dont le positionnement reste inchangé par rapport à celui sur la couche d'origine **<Nom\_de\_la\_couche>**.
- **<Nom\_de\_la\_couche> (Post-traité)**: Par défaut, cette couche n'est pas visible. Elle ne contient que les entités qui ont été post-traitées. Vous pouvez choisir de n'afficher que cette couche si vous voulez vous concentrer uniquement sur les entités post-traitées. (La couche « d'origine » **<Nom\_de\_la\_couche>** est également invisible par défaut. Vous pouvez choisir d'afficher cette couche afin de voir les entités telles qu'elles étaient avant le post-traitement).

MobileMapper Office a également rajouté deux couches vecteurs au projet. Chaque vecteur décrit les conditions dans lesquelles la ligne de base entre chaque point post-traité et la station de base utilisée a été déterminée. Les composantes du vecteur qui en résulte sont également fournies. Les deux couches vecteurs sont les suivantes :

- **Vecteurs (succès QC)** (en vert) : Les vecteurs qui composent cette couche répondent à l'ensemble des paramètres du contrôle qualité définis dans l'onglet **Options** (voir *Contrôle qualité du post-traitement en page 55*).
- **Vecteurs (échec QC)** (en rouge) : Aucun des vecteurs qui composent cette couche ne répond aux paramètres du contrôle qualité définis dans l'onglet **Options**. Si la

couche est vide (aucun vecteur rouge), cela signifie que tous les points ont été post-traités avec succès.

Chaque vecteur peut être modifié individuellement. Pour ce faire, sélectionnez le vecteur de votre choix sur l'écran Carte, ses propriétés s'affichent dans le panneau de droite (voir l'exemple ci-dessous).



Propriétés	
Longueur	73.464
HRMS	0.08
VRMS	0.073
PDOP	2
Est base	359454.243
Nord base	6698464.453
Haut. base	88.099
Est mobile	359521.498
Nord mobile	6698440.769
Hauteur du mobile	70.666
Heure	15:59:49
Durée	0
Compteur Epoch	1
Nombre de satellites	8
Used	Oui

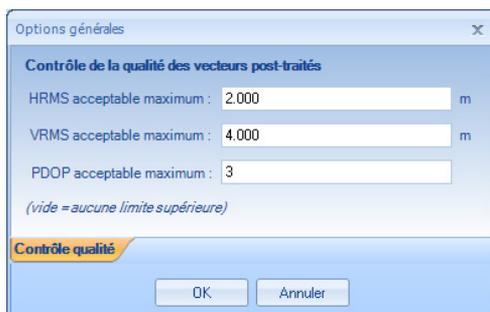
Toutes les nouvelles couches ont été créées (et se trouvent) dans le même répertoire que les couches initialement présentes dans le projet.

NOTE : Les fichiers DXF et AXF, ainsi que les couches MIF et CSV, ne sont pas pris en charge par cette version de MobileMapper Office.

## Contrôle qualité du post-traitement

Vous pouvez inclure un filtre de contrôle qualité, à travers lequel MobileMapper Office évaluera les résultats du post-traitement selon vos propres exigences. Ensuite, MobileMapper Office rassemblera les vecteurs en deux couches : une contenant les vecteurs qui auront réussi le contrôle qualité (vecteurs verts) et une avec ceux ayant échoué (vecteurs rouges).

- Cliquez sur , puis sur le bouton **Options** situé dans l'angle droit inférieur de la fenêtre contextuelle.
- Saisissez vos trois paramètres de contrôle qualité (valeurs maximum acceptées pour les HRMS, VRMS et PDOP) (voir l'exemple ci-dessous).



- Cliquez sur **OK** pour valider vos paramètres. Tous les vecteurs dont les valeurs de HRMS, VRMS et PDOP sont inférieures à celles que vous aurez indiquées passeront le contrôle qualité, tandis que tous les autres seront rejetés.

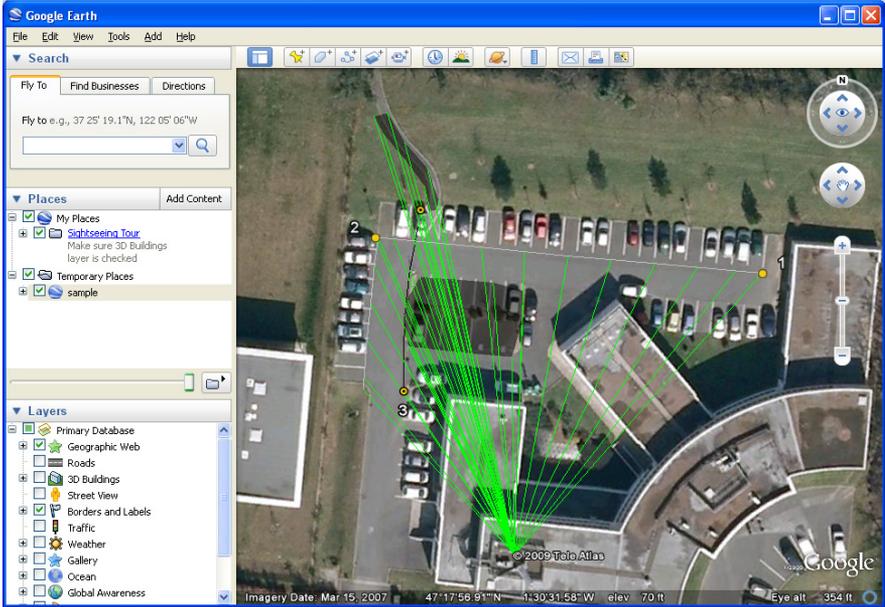
A noter que le filtre de contrôle qualité que vous définissez est applicable à tous les projets ouverts dans MobileMapper Office, tant que vous ne changez pas les valeurs du filtre. Pour désactiver le filtre, il suffit de laisser les champs vides et de cliquer sur **OK**.

A noter également que la valeur de PDOP caractérise chaque point lors de son enregistrement (cette valeur est recalculée par MobileMapper Office, en fonction du contenu du fichier projet). Par contre, les valeurs de HRMS et VRMS sont issues du post-traitement et caractérisent les positions post-traitées.

## Fonction Exporter

MobileMapper Office peut exporter les couches visibles du projet ouvert dans trois formats différents :

- Format d'échange GPS (\*.gpx). Toutes les couches sélectionnées sont fusionnées en un seul fichier GPX. Les entités point sont converties en waypoints, les lignes et polygones en traces.
- Format Google Earth (\*.kml). Toutes les couches sélectionnées sont fusionnées en un seul fichier « kml ». Si vous ouvrez un fichier « kml » à partir de la vue initiale de Google Earth, vous verrez la représentation du globe terrestre tourner progressivement et se rapprocher du sol afin d'afficher la position exacte des entités enregistrées dans le fichier « kml ».



- Format ASCII (\*.csv). Chaque couche sélectionnée est enregistrée dans un fichier « csv » indépendant.

Suivez les instructions ci-dessous pour exporter des couches :

- Ouvrez votre projet.
- Affichez les couches à exporter (cochez les cases correspondantes). Les fonds de carte n'étant pas exportés, ils peuvent rester visibles.

- Cliquez sur , puis sélectionnez le format et la destination du ou des fichiers générés par la fonction Exporter.
- Cliquez sur **Enregistrer** pour terminer la procédure d'exportation.

## Fonction Projeter

MobileMapper Office peut convertir le contenu complet d'un projet dans un autre projet, en convertissant l'ensemble des coordonnées d'origine dans un autre système de coordonnées.

- Ouvrez le projet à convertir

- Cliquez sur  , puis sélectionnez **Projeter à nouveau comme**.
- Définissez le système de coordonnées dans lequel vous souhaitez convertir le projet. Cette définition inclut le choix de l'unité linéaire utilisée pour exprimer toutes les coordonnées (mètres, pieds ou Pieds US). Cliquez ensuite sur **OK**.
- Nommez le nouveau projet créé (un sous-répertoire est automatiquement créé pour ce projet), puis cliquez sur **OK**. Patientez jusqu'à la fin de la conversion. MobileMapper Office affiche alors le nouveau projet.

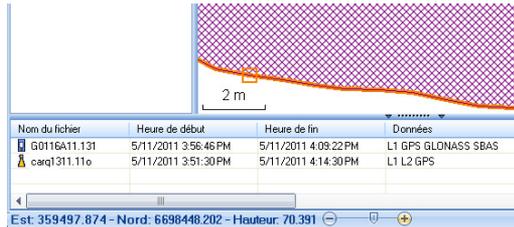
## A propos de MobileMapper Office

- **Annulation du post-traitement** : Si les résultats de post-traitement ne répondent pas à vos attentes, vous pouvez revenir aux fichiers SHP d'origine en sélectionnant **Annuler traitement**.
- **Réglages zoom** : Outre les boutons de zoom de la barre de menu et de l'écran Carte, MobileMapper Office offre un moyen alternatif et utile pour ajuster le niveau de zoom. Cliquez deux fois sur une entité dans l'écran Carte. Cette opération permet de recentrer la carte sur l'entité. Vous pouvez ensuite régler le niveau de zoom sans décentrer l'entité à l'aide de la molette de la souris (tournez la molette vers l'avant pour effectuer un zoom avant et vers l'arrière pour un zoom arrière).
- **Affichage du fond de carte** : Les fonds de carte sont considérés comme des couches dans le projet. Sélectionnez **Ajouter couche>Sélectionner existant**. Dans la boîte de dialogue Ouvrir, choisissez le type de fichier « raster », puis sélectionnez le fichier de fond de carte. MobileMapper Office supporte les formats raster suivants : .bmp, .gif, .tif, .jpg, .jp2 et .ecw. Sélectionnez un fichier raster, puis cliquez sur **Ouvrir**.  
S'il s'agit de la première couche insérée dans le projet, MobileMapper Office vous demandera de définir le système de coordonnées utilisé. À ce stade, vous pouvez choisir l'unité linéaire utilisée dans le système de coordonnées (mètres, pieds ou Pieds US).  
Si une couche existe déjà dans le projet lors de l'import de la couche raster, un message peut s'afficher vous indiquant que le système de coordonnées utilisé par le fond de carte diffère de celui de la couche. Vous pouvez cependant choisir de continuer si les deux systèmes ne diffèrent pas trop. Si vous acceptez un fond de carte dont

le système de coordonnées est différent, les positions sur la carte seront inexactes.

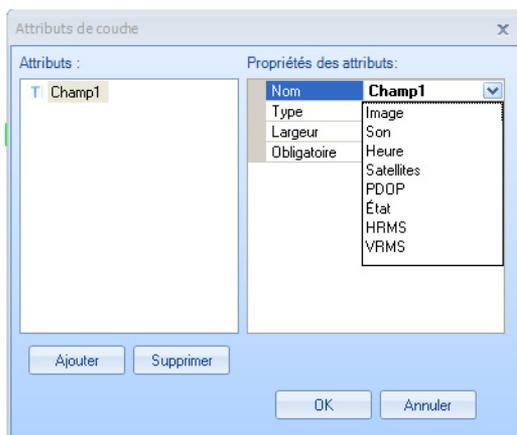
- **Barre d'état** : La barre d'état est située au bas de la fenêtre principale. Quelle que soit l'entité sélectionnée sur la carte, la barre d'état affiche les coordonnées du point sélectionné.

Pour une ligne ou un polygone, la barre d'état vous permet en outre de passer d'un point au suivant à l'aide d'une barre de défilement. En déplaçant le curseur entre les boutons « moins » et « plus », ou en cliquant sur ces boutons, vous déplacez le curseur de la carte vers le point précédent ou suivant.

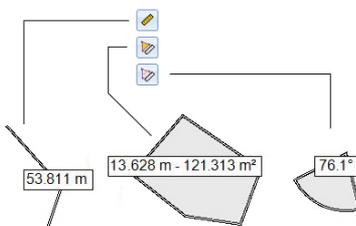


La position du curseur sur la barre correspond à celle du point sélectionné sur la ligne ou le polygone.

- **Éditeur de couche** : MobileMapper Office permet également de modifier les fichiers SHP de manière très similaire à la fonction d'édition/création de couche de MobileMapper Field.
  - Lors de la création à partir de zéro d'une nouvelle couche dans MobileMapper Office, une nouvelle fenêtre s'affiche (voir ci-dessous) afin de vous permettre de définir les attributs de cette nouvelle couche. Si vous êtes habitué à créer des attributs dans MobileMapper Field, l'utilisation de cette fenêtre ne devrait pas vous poser de problème.



- En sélectionnant une couche dans le panneau de gauche vous pouvez visualiser ou modifier l'aspect visuel de toutes les entités composant la couche (les entités sont affichées dans le panneau central s'il en existe) et visualiser les détails de chacun de ses attributs dans le panneau de droite.
  - En sélectionnant une entité dans le panneau central, vous pouvez visualiser les valeurs de ses attributs dans le panneau de droite.
- **Mesurer des distances, des surfaces et des angles sur l'écran Carte** : Utilisez les trois boutons situés dans le coin supérieur droit. Le plus haut sert à mesurer les distances, le suivant les surfaces et le dernier les angles.



Pour chaque bouton, un premier clic active l'outil de mesure et modifie l'aspect du curseur. Un second clic désactive l'outil et redonne au curseur sa forme initiale. Vous pouvez également cliquer sur le bouton droit de la souris pour désactiver cet outil.

**Mesure de distance :**

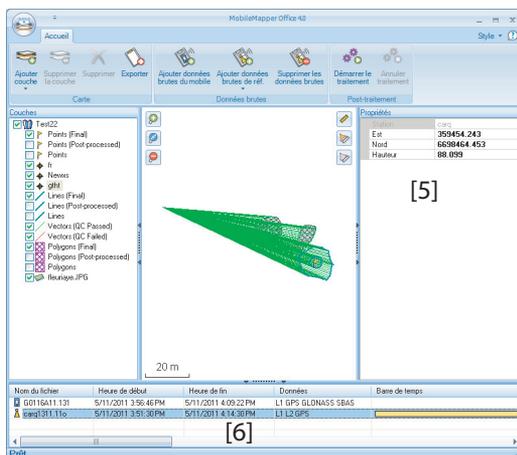
- Cliquez sur le premier point d'où doit partir la mesure de distance.
- Cliquez sur le second point définissant le premier segment mesuré. Tout nouveau clic sur la carte créera ensuite un nouveau segment partant du point précédent. A partir du deuxième point, la valeur de distance indiquée représente la distance totale mesurée depuis le point de départ.
- Anticipez la fin de la mesure en double-cliquant sur le dernier point. Ceci aura pour effet de figer la valeur de distance mesurée.
- Cliquez sur  pour quitter l'outil de mesure de distance.

**Mesure de surface :** Idem mesure de distance. La mesure de surface est effective dès lors que trois points ont été sélectionnés sur la carte. La valeur du périmètre est également fournie.

**Mesure d'angle :**

- Cliquez successivement sur le premier, puis sur le deuxième point définissant le segment donnant la direction de référence. L'outil dessine alors l'angle mesuré et donne sa valeur courante tandis que vous déplacez le curseur sur la carte. Si vous cliquez sur un point quelconque sur la carte, l'outil se fige sur la valeur de l'angle définie par ce point et en fournit la valeur.
- Cliquez sur  pour quitter l'outil de mesure d'angle.
- **Effacer une entité:** Sélectionnez une entité sur l'écran Carte que vous souhaitez supprimer, puis cliquez sur le bouton **Supprimer** dans la barre de menu. Cliquez sur **Oui** pour confirmer.
- **Ajouter des données brutes d'une station de référence à partir d'un fichier :** Cette fonction est particulièrement intéressante lorsque les fichiers à utiliser ont été au préalable téléchargés depuis Internet ou s'ils proviennent d'une station de référence qui n'est pas connectée à Internet, telle une base Ashtech ProMark3. Quel que soit le cas, cliquez sur **Ajouter données brutes de référence>** **Depuis fichier**, puis sélectionnez les fichiers.
- **Modifier les coordonnées de la station de base utilisée:** Il peut s'avérer nécessaire d'éditer les coordonnées de la station de base avant de commencer le post-traitement.

Comme illustré sur l'écran ci-dessous, cliquez sur la ligne (dans le panneau inférieur [6]) du fichier de données de la base. Vous pouvez éditer les coordonnées de la base dans le panneau de droite ([5]).

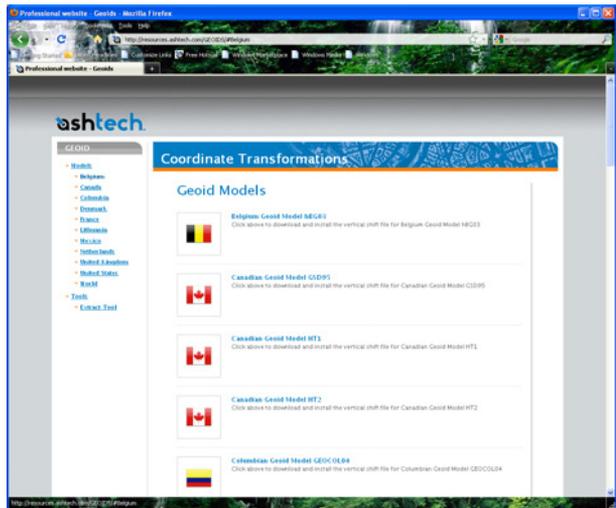


- **Suppression d'une couche sur une carte** : Sélectionnez la couche dans la zone [3] à l'écran et appuyez sur la touche Suppr. ou bien cliquez sur **Supprimer la couche**.
- **Raccourcis**: Depuis Windows Explorer, vous pouvez double-cliquer sur un fichier MAP (\*.map) pour l'ouvrir directement dans MobileMapper Office. Tous les fichiers pouvant être potentiellement des couches MobileMapper Office peuvent être glissés-déposés dans le fichier MAP ouvert (ce qui équivaut à sélectionner **Ajouter des couches>Sélectionner existant**).

Ashtech met à votre disposition une sélection de géoïdes utilisables dans de nombreux pays. Cette sélection hébergée sur le site Web d'Ashtech est régulièrement mise à jour.

Pour télécharger un géoïde, sélectionnez le lien **Geoids (models & tools)** (Géoïdes (modèles et outils)) dans le menu de démarrage du CD du logiciel d'application.

Si vous n'avez pas ce CD, vous pouvez cependant visualiser les géoïdes disponibles et télécharger ceux de votre choix en vous connectant, à l'aide de votre navigateur, à l'adresse URL suivante : <http://resources.ashtech.com/GEOIDS>.



Une fois le nouveau géoïde téléchargé, lancez le fichier « install.exe » pour l'installer sur votre ordinateur (pour utilisation dans votre logiciel de bureau) et sur votre récepteur (pour utilisation dans votre logiciel terrain). Ce dernier doit être connecté à l'ordinateur via ActiveSync et la station d'accueil.

S'il n'est pas connecté, l'installation sera simplement différée. L'installation se lancera automatiquement lorsque vous connecterez le récepteur à l'ordinateur via ActiveSync et la station d'accueil.

Depuis l'adresse URL précédemment citée vous pouvez également télécharger **Extract Tool** pour l'installer sur votre ordinateur.

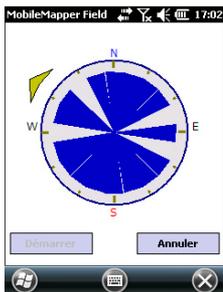
Cet outil vous permet de limiter l'extension géographique du géoïde sélectionné à votre zone de travail. Ce qui peut être utile afin de réduire l'espace occupé par le fichier géoïde sur votre récepteur.

Le géoïde extrait (également un fichier \*.geo) peut ensuite être copié vers **Mon appareil\Program Files\Geoids Data** sur votre récepteur.

## Activer/désactiver le compas électronique

- Tapez sur **Menu>Options**.
- Tapez sur la flèche droite plusieurs fois jusqu'à afficher l'onglet **E-compass**.
- Tapez sur l'onglet **E-Compass**.
- Sélectionnez le bouton **Utiliser le compas électronique pour déterminer l'orientation** afin d'activer ou désactiver le compas électronique. La calibration du compas est décrit dans la section suivante.

## Calibrer le compas électronique



La calibration du compas électronique est un processus en deux étapes pendant lequel vous devez tout d'abord faire pivoter le récepteur en position horizontale, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, puis mettre le récepteur à l'envers jusqu'à ce qu'il émette un bip.

Il est préférable que cette procédure soit réalisée lorsque le récepteur fonctionne sur batterie plutôt que sur une source d'alimentation externe.

- Tapez sur le bouton **Calibrage**.
- Lisez les instructions, puis tapez sur le bouton **Démarrer**.
- Patientez jusqu'à ce que la flèche affichée en dehors du compas commence à tourner dans le sens des aiguilles d'une montre. Tournez le récepteur dans le sens inverse afin de toujours garder la flèche pointée vers vous. Vous devrez effectuer trois à cinq rotations afin que l'intérieur du compas soit entièrement bleu foncé. Plus vous serez précis, plus le processus de calibration sera rapide.  
Remarque : la flèche s'arrête quelques secondes tous les 30 degrés avant de poursuivre sa rotation.
- Lorsque l'intérieur du compas est entièrement bleu foncé et que la flèche est revenue sur le sud, un message vous demande de procéder à la dernière étape de calibration.
- Tapez sur **OK** dans la fenêtre du message et mettez le récepteur à l'envers sur une surface horizontale. Patientez quelques secondes jusqu'à entendre un bip.
- Remettez le récepteur à l'endroit. Un message vous indique que la calibration est terminée et réussie.

## Recommandations pour la calibration du compas électronique

- Tapez sur **OK** dans la fenêtre du message. Vous revenez ainsi à l'onglet **E-Compass** de l'écran **Options**.
- Tapez sur **OK** pour revenir à l'écran Carte.

Le compas électronique est un capteur très sensible, Spectra Precision vous invite donc à suivre les recommandations suivantes.

- La calibration doit être réalisée :
  - En extérieur, pas en intérieur.
  - Sur une surface plane et horizontale, pas en tenant l'appareil.
  - Dans les mêmes conditions de travail (niveau de rétro-éclairage, avec/sans carte SD, etc.) que lorsque vous collecterez les données.

Concernant le rétro-éclairage, les deux options de contrôle figurant sur l'onglet **Alimentation par batterie**, dans la fenêtre **Paramètres** doivent être décochées pendant la phase de calibration et tant que vous utilisez le compas électronique.
- Pendant la calibration, assurez-vous que l'ensemble des graduations du compas devient bleu foncé.
- Recalibrez toujours le compas électronique dans les cas suivants :
  - Après le changement de batterie.
  - Si vous suspectez le compas électronique de fournir des valeurs erronées.

## Compas électronique ou compas GPS

Le récepteur possède deux compas :

- Le *compas électronique*, qui peut être utilisé par MobileMapper Field.
- Le *compas GPS*, , **qui est le compas par défaut de MobileMapper Field lorsque le compas électronique est désactivé.** (Les informations du compas GPS sont dérivées des calculs de la position GPS.)

Suivez les recommandations ci-dessous pour choisir le compas adéquat selon votre utilisation :

- Pour effectuer des mesures de relèvements à l'aide du compas électronique, vous devez tenir le récepteur en position horizontale. Cependant, le capteur GPS du récepteur doit être incliné de 45 degrés par rapport à l'horizontale pour fonctionner de manière optimale. Le meilleur compromis est donc d'orienter votre récepteur de 20 à 25° par rapport à l'horizontale. Si la mesure de

relèvement est prioritaire, placez temporairement votre récepteur en position horizontale afin d'obtenir des résultats valides.

- Le compas électronique est recommandé pour les occupations statiques. Le compas GPS est recommandé pour les levés cinématiques.
- Patientez quelques secondes pour que le compas électronique se stabilise avant d'effectuer votre lecture. Si vous souhaitez enregistrer un point après une période de marche, veuillez tenir le récepteur à l'horizontale et patienter quelques secondes avant de lancer l'enregistrement.

### **Paramétrer un périphérique externe**

- Tapez sur **Menu>Options**.
- Tapez sur la flèche droite plusieurs fois jusqu'à afficher l'onglet **Périphériques externes**.
- Tapez sur l'onglet **Périphériques externes**.
- Tapez sur le bouton **Connexion**.
- Sélectionnez l'outil utilisé dans le champ **Type de périphérique**.
- Définissez le numéro du port (**Port**) et la vitesse de transmission (**Vitesse**) pour que votre récepteur puisse communiquer avec le périphérique.
- Tapez sur **OK** pour valider vos paramètres et ensuite retourner à l'écran Carte.

# Index

(Final) 54

(Post-traité) 54

## A

ActiveSync 3, 44

Afficher / Masquer une couche 18

Afficher/masquer des entités 21

Âge des corrections 6

Ajouter données brutes de référence 52

Ajouter données du mobile 52

Aller à 40

Attribut obligatoire 19, 21

Attributs 19, 31

Axf 12

## B

Background maps 1

Bibliothèques d'exécution Visual C++ 49

## C

Calcul de la moyenne 30

Cap en haut 9

Carte mémoire (Carte SD) 10, 16

Charger 44

Clavier (grand) 1, 9

Clavier (virtuel) 6

Compas électronique 29

Compas électronique (activer/désactiver)  
65

Compas électronique (calibrer) 65

Compas GPS 29, 66

Contrôle qualité 55

Coordonnées (station de base) 61

Coordonnées de destination 40

Couche 6, 11, 15, 24

Couche (ajouter) 22

Couche incompatible 22

Couleur 19

CSV 15, 22, 57

Csv format 2

## D

Date 20

Datum 17, 45

Dbf 11

Décalage vertical 30, 33

Démarrer (post-traitement) 53

Déverrouiller post-traitement 47

Dfs 11

DGPS 5

Données GPX (activer l'enregistrement) 43

Données GPX (désactiver l'enregistrement)  
43

Données GPX (enregistrement) 42

Double enregistrement 36

Drw 11

Durée de la collecte de données 49

DXF 15

## E

Échelle 7, 21

Écran Carte 7, 31

Éditer coordonnées (station de base) 61

Effacer entité 61

Enregistrer des données brutes 47

Entité ligne 32

Entité point 29

Entité polygone 32

Entités 6

Entrer coordonnées destination 40

Étiquette 21

Extract Tool (Géoïdes) 63

## F

Faire glisser la carte 8

Features 1

Fichier \*.dxf 10

Fichier \*.map 10, 49

Fichier carte 6

Fichier format « kml » 56

Fichier géoréférencé 24

Fichier image 24

Fichier Map 28

Fichiers \*.grw 47, 50

Fichiers \*.shp 49

Fichiers crw 48, 50

Fichiers grw 48

Fichiers img\*.jpg 49

Fichiers SHP (type M) 22

Fichiers WAV 35

Filtre 7

FIXÉE 5

FLOTTANTE 5

Fonction de recherche d'entité 41

Fonction Exporter 56

Fonction Projeter 57

Fonctions 40

Fond de carte 23

Format GPX 56

Framework 2.0 49

## G

Geler la définition de la couche 18

Geoids 63

GeoTIFF 24

GIF 24

Google Earth 2, 56

Guidage vocal *6, 40*

## **H**

HRMS *6, 56*

## **I**

Image *19*

Initialiser *7*

Installer MobileMapper Office *49*

## **J**

JPEG *24*

JPEG2000 *24*

## **K**

Kml format *2*

## **L**

Layers *1*

Log *6*

Longueur *20*

## **M**

Mémoire principale *10, 16*

Menu *19*

Mesurer une distance *60*

MIF *15, 22*

Mnd *11*

Mnu *11*

MobileMapper Office *50*

Modèles *13*

Modifier coordonnées (station de base) *61*

Motif *19*

## **N**

Nom du fichier projet *10*

Nord en haut *9*

Numérique *20*

## **O**

OSM (OpenStreetMap) *23*

Oui/Non *20*

## **P**

Paramètres du filtre (contrôle qualité) *56*

PDOP *6, 7, 9, 28, 56*

Périmètre *20*

Périphérique externe *67*

Photo *20*

POPN *4, 47*

Post-processing *2*

Prj *11*

Projection *17, 45*

ProMark3 *61*

Propriétés de la couche *17*

Propriétés du projet *12*

## **R**

Raw data collection *1*

REC *6, 47*

Rechercher jusqu'à x km *53*

Rechercher jusqu'à x stations *52*

Réduire MobileMapper Field *9*

Reference raw data *2*

Répéter Attributs *38*

## **S**

SBAS *5, 7*

SDGPS *5*

Service GNSS (arrêter) *3*

SHP *15, 16, 22, 24*

Shp *11*

Shx *11*

Son *20*

Station de base (modifier coordonnées) *61*

Style *19*

Surface *20*

Symbole *19*

Système de coordonnées *17, 45*

## **T**

Télécharger *44*

Temps d'observation *52*

Texte *19*

Touche ESC *8*

Type (d'entité) *16*

## **U**

USB *44*

Utiliser le compas électronique pour déterminer l'orientation *65*

## **V**

VDOP *56*

Vecteurs (CG échoué) *54*

Vecteurs (CG réussi) *54*

Vista *3, 44*

Voix *20, 35*

VRMS *6, 56*

## **W**

Windows Installer 3.1 *49*

Windows Mobile Device Center *3*

Windows XP *3, 44*

## Guide de démarrage

### Contact Information:

#### AMERICAS

**Spectra Precision Division**  
10368 Westmoor Drive  
Westminster, CO 80021, USA  
[www.spectraprecision.com](http://www.spectraprecision.com)

#### EUROPE, MIDDLE EAST AND AFRICA

**Spectra Precision Division**  
Rue Thomas Edison  
ZAC de la Fleuriaye - CS 60433  
44474 Carquefou (Nantes), France

#### ASIA-PACIFIC

**Spectra Precision Division**  
80 Marine Parade Road  
#22-06, Parkway Parade  
Singapore 449269, Singapore

