

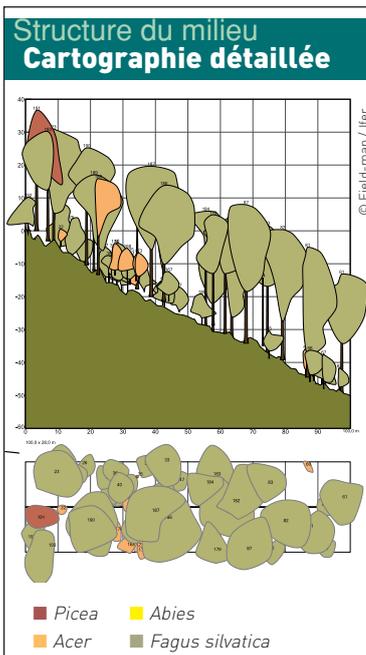
OUTIL PRATIQUE

# Le Field-map, une technologie mobile pour un suivi des données de terrain

Une réflexion visant à simplifier le suivi de données écologiques a été menée par l'Institut de recherche sur les écosystèmes forestiers de République tchèque. Le *Field-map*, technologie souple et flexible, a été développé à cette occasion. Elle permet d'effectuer collecte et cartographie des données à l'aide d'outils électroniques transportables sur le terrain. Le système relie un ordinateur avec les appareils de mesures. Sur l'ordinateur, un logiciel (*Field-map*) associe un gestionnaire de base de données à un système d'information géographique (SIG). L'équipement électronique, quant à lui, est composé d'un GPS, d'une boussole électronique et d'un télémètre laser (pour la mesure des distances) associé à un clinomètre (pour calculer les angles verticaux et horizontaux). Il autorise donc la cartographie du paysage, des habitats naturels ou des éléments les plus détaillés, par exemple la struc-



1. Ordinateur de terrain avec le logiciel *Field-map*.  
2. *Trupulse* (boussole, télémètre et clinomètre).



ture de la forêt en 3D. Huit heures d'autonomie permettent le fonctionnement de cet ensemble léger : deux kilos.

Les données recueillies sont immédiatement sauvegardées dans la base de données de l'ordinateur, évitant ainsi les erreurs de saisie ultérieures. L'association des appareils de mesure et du GPS permet de naviguer sur le terrain, d'effectuer la cartographie ainsi que les mesures dendrométriques.

Si l'on prend l'exemple d'un suivi forestier, il est ainsi possible :

- de positionner les entités (arbres, arbustes, bois mort, etc.). La carte en lien avec la base de données se construit alors en temps réel.
  - De relever les différents attributs de chaque entité (diamètres et hauteurs des arbres, espèces végétales et animales, etc.). L'opérateur peut également entrer les données avec l'aide de listes de sélections qu'il peut définir lui-même.
  - D'effectuer des vérifications (accès aux données précédentes).
  - De cartographier les couronnes des arbres ainsi que leur projection au sol. On peut ainsi visualiser les transects avec différentes strates de la forêt et étudier l'évolution après les grosses perturbations (tempêtes, feux, dégât de gibier) ou encore les relations inter-espèces, etc.
  - D'assurer le relevé du bois mort. Les dimensions, la position précise, les caractéristiques (l'état de décomposition...). Le volume du bois mort est mesuré précisément.
- Les données collectées sont homogènes et peuvent être facilement analysées à l'aide de logiciels de bureautique classique ou avec le module *Inventory analyst* de *Field-map*. Aujourd'hui utilisé par une trentaine de pays, l'outil continue d'évoluer. ●

**Anne Laure Pecheur**

Ex-assistante de recherche à IFER  
annelaure.pecheur@gmail.com

#### EN SAVOIR PLUS

- [www.field-mapping.com](http://www.field-mapping.com)
- Ifer France : Petr Müller  
[petr.muller@ififer.cz](mailto:petr.muller@ififer.cz)

## L'AVIS DU GESTIONNAIRE

### Convainquant !



#### DAMIEN MARAGE

Laboratoire d'étude des ressources forêt-bois<sup>1</sup>

J'ai testé le *Field-map* dans des contextes variés. Nous envisageons de l'utiliser dans le cadre d'un programme de recherche européen Biodiversa sur la gestion des hêtraies d'intérêt communautaire. Outre sa robustesse (non négligeable dans les espaces naturels !), j'ai été convaincu par la fiabilité et la précision des mesures mais surtout par l'adaptabilité de l'outil aux divers protocoles d'échantillonnages. Cette solution se profile comme le couteau suisse de la prise de données environnementales. Le seul bémol reste la nécessité d'une formation pour l'utiliser. Je vois mal un gestionnaire se débrouiller seul. C'est pourquoi la société Ifer propose des journées de formation lors de l'achat d'une licence. Enfin, plus mineur : il faut monter-démonter les différents éléments du *Field-map* (pied, PDA, laser...) à chaque utilisation. Et si le prix reste encore un handicap, c'est qu'il reflète les larges possibilités de l'outil. ●

[damien.marage@ifengref.agroparistech.fr](mailto:damien.marage@ifengref.agroparistech.fr)

1. Enseignant-chercheur en écologie forestière à AgroParisTech-Engref, Nancy.

En chiffre  
**40 000 €**

C'est le prix du matériel de base (ordinateur de terrain, laser télémètre, monopied, armatures, accessoires). Il est nécessaire d'ajouter le prix du logiciel *Field-map*, vendu par modules. Chaque utilisateur peut choisir la solution la plus adaptée à ses besoins. ●