

SYSTEMES D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE (SIG) : Outils de saisie nomade pour la surveillance des parcelles témoins



Les notations effectuées sur le terrain sont nombreuses et souvent réalisées à l'aide de formulaires papier remplis sur place. Cela implique la ressaisie des informations sur des supports numériques afin de réaliser des traitements informatiques. Cette double saisie est redondante et augmente potentiellement le nombre d'erreurs de saisie. L'Institut Français de la Vigne et du Vin (IFVV) a mis en place un système d'automatisation de ses saisies pour l'intégration dans son Système d'Information Géographique (SIG)

Le matériel : un GPS intelligent

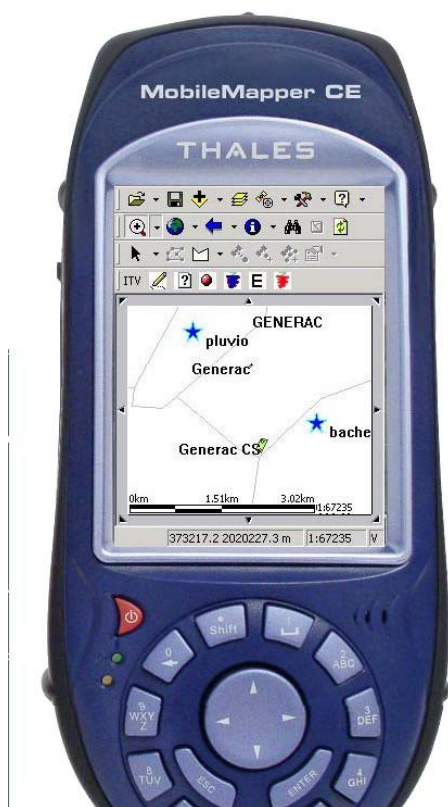


Figure 1 : GPS durci

Par définition chaque relevé sur le terrain a une composante géographique. Il s'agit soit d'une parcelle, ou une partie d'un rang voire un cep particulier.

Un GPS différentiel en temps réel, dont la précision s'avoisine du mètre apporte une localisation fiable. Le matériel utilisé est un GPS *durci* qui résiste aux exigences du travail en plein air (solidité, étanchéité). Il est équipé d'un système d'exploitation de type Windows CE qui autorise l'utilisation de logiciels standard (tableur) mais aussi spécifique (SIG nomade).

On peut aussi utiliser une configuration plus légère mais plus fragile avec un Pocket PC équipé d'une extension GPS.

Le logiciel : un SIG nomade

Le SIG nomade est un logiciel de cartographie portatif. Couplé au GPS il permet de se localiser par rapport à des points connus (relevés précédents) mais aussi par rapport à des cartes mises en fond de plan (carte routière ou image aérienne). Il est ainsi aisé de retrouver une observation précédente faite par une personne différente.

Une fois l'objet de l'observation localisé par le GPS, il faut pouvoir y associer une observation. En l'occurrence, il s'agit des observations du développement des maladies cryptogamiques sur des témoins non traités. Des interfaces de saisie adaptés aux protocoles d'observations de l'IFVV ont été développées. Ces formulaires spécifiques offrent des aides à la saisie comme des listes déroulantes de valeurs prédéfinies, mais aussi des tests de cohérence. L'utilisateur note les niveaux d'attaque du mildiou, de l'oïdium, du black-rot, et de la pourriture grise par rapport à un historique qui rappelle les valeurs des contrôles précédents. Des images de symptômes avec leur valeurs estimées sont proposées pour offrir à l'utilisateur un référentiel de notation cohérent et unifié.

Cette saisie

- Nous affranchit du support papier
- Evite une double saisie des informations recueillies
- Permet une automatisation du traitement des données de retour au bureau, accélérant ainsi leur incorporation dans la base de données.

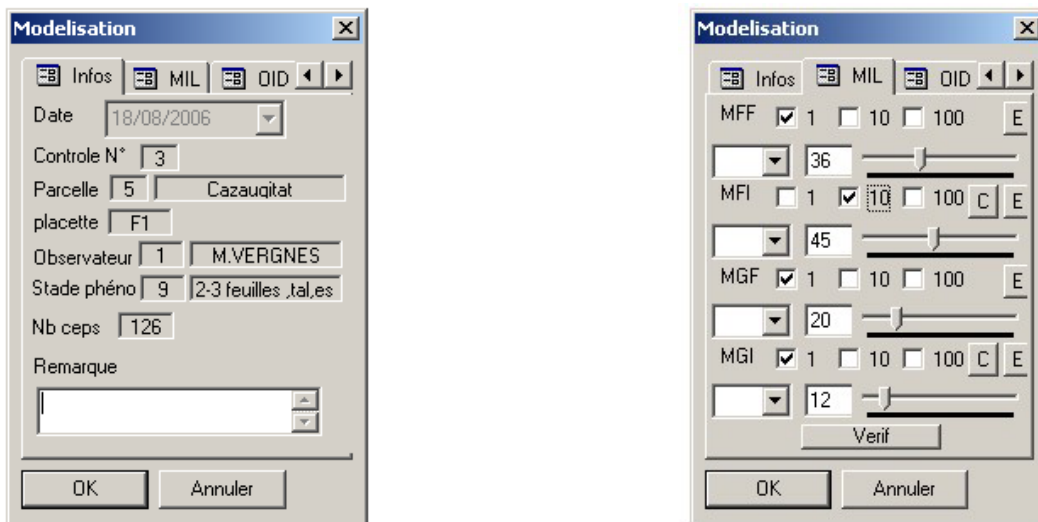


Figure 2 : Outils d'aides à la saisie sur une parcelle suivie

Intégration des observations dans la base de données EPICURE

Une fois le notateur revenu au bureau, il branche le GPS à son ordinateur par un câble USB. Un programme récupère automatiquement les informations qu'il a saisies lors de la journée et les insère dans la base de données EPICURE, lui épargnant un temps de saisie important. Le SIG basé à Blanquefort, réalise des cartes à partir des observations. Ces cartes ainsi que des tableaux récapitulatifs sont placés sur l'intranet de l'IFVV où les agents ITV et les partenaires peuvent visualiser les résultats dans les meilleurs délais.

Portabilité du projet :

Les appareils sont testés en phase d'exploitation par l'unité de Blanquefort sur cette campagne 2007. Une fois les procédures de travail validées deux appareils seront transférés vers d'autres régions qui utilisent le même système de notation. Si le système s'avère efficace, il pourrait être également étendu vers d'autres opérateurs partenaires.



Figure 3 : Utilisation pour tout type d'observations

Perspectives

D'autres applications sont possibles avec ce type de matériel. On peut tout d'abord saisir d'autres observations comme le développement phénologique ou le suivi de maladies du bois (excoriose). La précision des relevés, et l'intégration dans une base de données autorise de nombreux types d'application de type viticulture de précision, où des engins équipés de GPS pourraient utiliser les derniers relevés terrain pour travailler de manière spécifique différentes zones d'une parcelle.

Quelques contacts pour en savoir plus : Christian DEBORD
Marc RAYNAL

christian.debord@itvfrance.com
marc.raynal@itvfrance.com