

Comment une entreprise de travaux publics comme Cozzi peut gagner en productivité, en fiabilité de mesure et en sécurité ?



L'agence Cozzi a eu l'opportunité de tester le Leica AP20 Autopole sur un chantier de route départementale en montagne, dans un objectif de géoréférencement. Cette canne particulièrement innovante présente trois fonctionnalités intelligentes : mesure automatique de la hauteur de canne, compensation d'inclinaison et verrouillage de prisme.



- when it has to be **right**

Leica
Geosystems



Agence Cozzi du groupe Colas,
implantée à Annot (04)

Créé en 1923

Effectif de **80 permanents**

90 % de marchés publics, pour
les Conseils départementaux des
Alpes-de-Haute-Provence (04)
et des Alpes-Maritimes (06),
les collectivités et les communes

Des activités de sécurisation sur
éboulements, parois cloutées,
déclenchement d'avalanches,
des travaux de passerelles
himalayennes, d'ouvrages d'art,
de réseaux d'eau...

Les challenges

Éric Biennassez-Coste, géomètre, et d'autres conducteurs de travaux de l'agence Cozzi, relèvent des points parfois inaccessibles sur les reliefs particulièrement accidentés de montagne.

■ Améliorer la sécurité et la précision

Relever des points à flanc de paroi peut régulièrement mettre en danger les géomètres. Ces derniers peuvent par ailleurs manquer de précision en réalisant des relevés en pieds de muret véhicule léger (MVL), ces glissières de sécurité retrouvées sur les routes de montagne. Il faut en effet prévoir des décalages de 2 cm correspondant à la canne.

■ Réduire les erreurs et gagner du temps

Chaque géomètre connaît le potentiel risque d'erreur lorsqu'il change de très nombreuses fois par jour la hauteur de canne et qu'il doit la noter. À la moindre erreur, le plan réalisé peut être faux, si le géomètre ne s'est pas rendu compte de sa méprise et s'il n'est pas revenu sur place pour reprendre à zéro ses mesures. S'ajoute en plus une étape chronophage du relevé avec l'action de "buller", qui consiste à contrôler la verticale de la canne à chaque instant, à l'aide d'un niveau.





“L'AP20 est doté en plus d'une capacité d'identification du prisme de mesure, sans risque d'interférence puisque chaque appareil utilise un canal qui lui est propre.”

Julien Houpin
RESPONSABLE PRODUITS HEAVY
CONSTRUCTION & ALPINE CHEZ
LEICA GEOSYSTEMS

La solution apportée par Leica Geosystems

Leica Geosystems a proposé à l'agence Cozzi du groupe Colas de tester sa solution innovante le **Leica AP20 Autopole**, capable de compenser l'inclinaison et de mesurer en continu la hauteur de canne.

En montagne, le fait de **pouvoir incliner la canne** et de mettre la pointe au bord des ravins, plutôt que se pencher pour relever des points, est sécurisant. Cette fonctionnalité compense les inclinaisons sur les coordonnées de ces points, effectue les calculs et les prend en compte. Elle permet aussi d'être plus précis, puisque le géomètre peut avec la canne AP20 Autopole relever directement des points en pieds de muret, à l'envers sous des ponts (grâce à la fonction inversion de sens) ou depuis le haut d'une tranchée.

Le Leica AP20 Autopole dispose en plus d'une **mise à jour automatique de la hauteur**, parce qu'elle est crantée par une série d'encoches et qu'elle contient des capteurs à induction. À chaque fois que le géomètre change la hauteur, il déplace sa canne de 5 cm. Les capteurs vont détecter automatiquement à quelle encoche la canne est placée pour réaliser son relevé de points, et en déduire la hauteur de canne avec une précision de l'ordre du millimètre. La nouvelle hauteur est envoyée par Bluetooth et prise en compte automatiquement par le logiciel.

Le logiciel Leica Geosystems alloue un numéro au prisme et la station totale peut **balayer l'espace à 360° autour**. Elle ne s'arrête que quand elle est face à sa cible, en détectant le signal associé à son identifiant.

“La canne AP20 Autopole nous est très utile pour le récolement de réseaux, afin de relever leur position et dresser le plan des ouvrages réalisés. Jusqu’à présent, cette opération devait se faire avec les tranchées ouvertes, dans lesquelles je devais descendre. Avec l’AP20, c’est possible depuis le haut de la tranchée. Et lorsque le timing est très serré, les équipes posent les fourreaux en PVC à l’aplomb des réseaux et remblayent autour. Dans ce cas, même si le PVC est incliné, la mesure est toujours exacte avec l’AP20,”

Éric Biennassez-Coste
GÉOMÈTRE-PROJETEUR CHEZ COLAS
AGENCE COZZI

Les bénéfices pour Cozzi

- 1 Une sécurité totale, en facilitant les relevés de points sur terrains accidentés
- 2 Une qualité de travail optimisée, avec une mise à jour de la hauteur de canne
- 3 Une meilleure productivité, en évitant de buller pour assurer la verticalité de la canne et en permettant de mesurer des points inaccessibles

- Précision de moins de **1 cm** pour l’inclinaison à 2 m
- Fiabilité de **1 mm** pour la hauteur de canne, de **1,55 à 2,20 m**
- Portée de **300 m** pour la compensation d’inclinaison et la détection de hauteur de canne
- Portée de **150 m** pour la recherche de prisme
- **12** identifiants de prismes disponibles, soit 12 équipes sur une même zone sans se déranger
- **2 heures** gagnées sur une journée en moyenne sans buller



- when it has to be **right**

Leica
Geosystems