

APPLICATION D'UN OUTIL SIG A LA VALORISATION D'UNE VOIE DE COMMUNICATION HISTORIQUE: PARCO DELLE GOLE DELLA BREGGIA

Quoi?

L'Inventaire des Voies de communication historiques Suisse (IVS) a pour but de préserver, entretenir et valoriser les chemins et différents éléments historiques leurs étant liés. Le projet vise à développer le relevé de données pertinentes aux IVS à l'aide d'outils qui utilisent les systèmes d'informations géographiques.

Qui?

L'autorité générale responsable des IVS est l'Office fédéral des routes (OFROU), mais la mise à disposition des inventaires est gérée par l'Office fédéral de la topographie (SwissTopo). Selon les niveaux d'importance des chemin, les organes cantonaux sont également responsables de la conservation de certains tracés moins substantiels.

Comment?

L'utilisation d'outils géo-localisés permettent de collecter des informations spatiales de manière systématique. Deux outils différents et complémentaires ont été utilisés afin d'y établir dans quelle mesure ils pouvaient contribuer à l'alimentation des bases de données existentes.

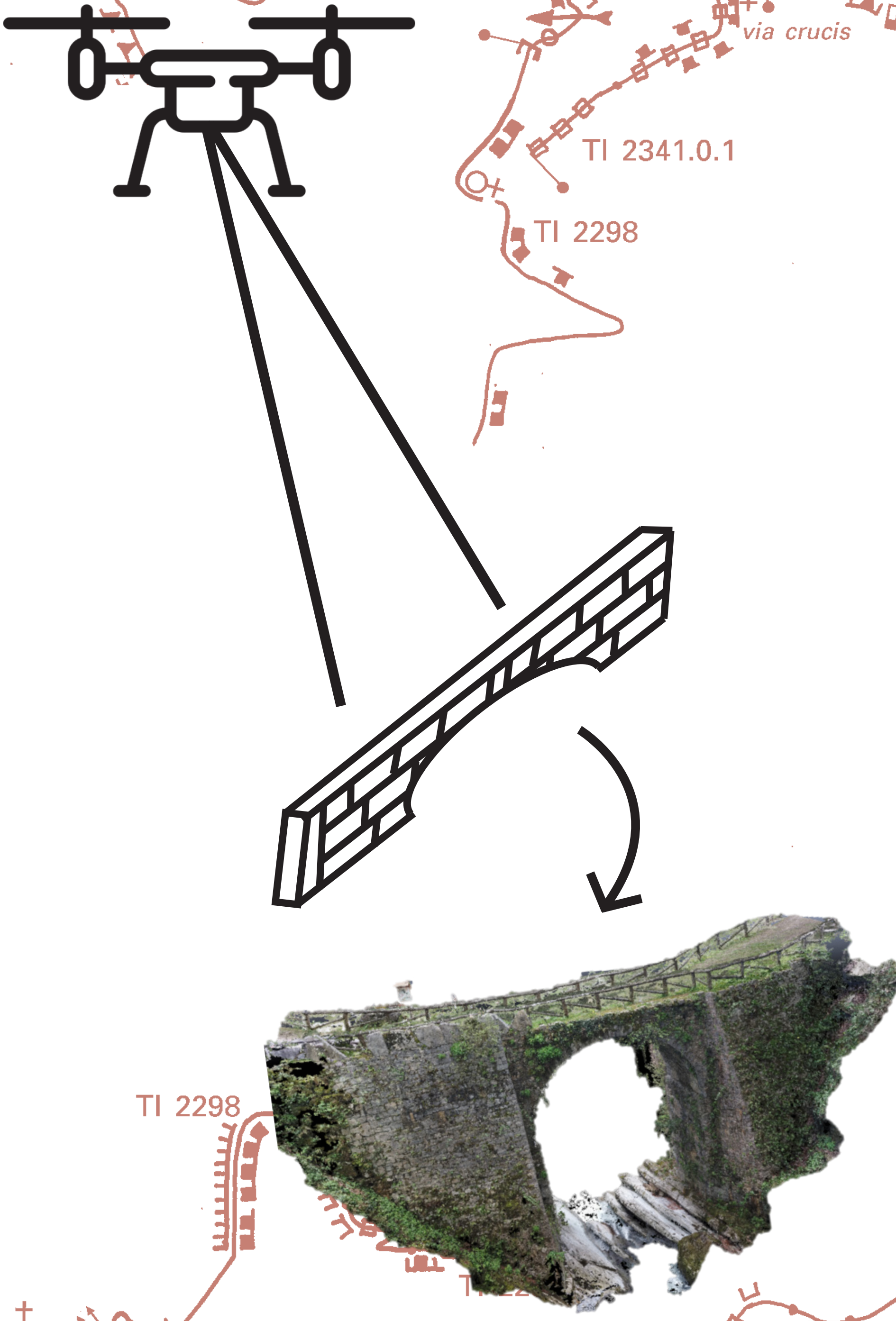
Outil 1

Relevés à l'aide d'images de drone:
La prise d'images géo-localisées par drone se fait avec l'aide d'un plan de vol prédéfini ou par pilotage manuel. La reconstitution 3D est ensuite effectuée par le programme pix4D qui délivre ainsi des modèles d'une haute qualité.

Pour quels types d'éléments:
La modélisation s'adresse essentiellement à des éléments ponctuels d'intérêts particuliers tels que des murs, des ponts ou encore des églises.

Modèles 3D

- Application:
- Alimentation de la base de donnée IVS
 - Préservation historique
 - Promotion touristique
 - SWISSBUILDING
- +
- Nombreuses applications
 - Fiabilité et précision des résultats
-
- Limitation de la précision en vol automatique
 - Limitation de la surface modélisable



Outil 2

Application tablette GeoIVS:
L'application geoIVS, développée dans un projet précédent, est destinée à des professionnels (historiens, conservateurs, ...). L'utilisateur introduit les éléments structuraux en lien avec le tracé historique, tel que le revêtement du tracé ou l'éventuelle présence de muret. L'état des éléments considérés est également relevé.

	Éléments structuraux?			Quels matériaux?	Quel état?
	↑	Mur	Barrière		
	→	Chemin	Route		
	↓	Mur	Barrière		
				Pierre	● Bon
				Ciment	● Moyen
				Terre	● Mauvais

GeoIVS

L'application permet de tracer vectoriellement dans un système d'informations géographique, les éléments relevés. Elle permet d'alimenter la base de données appartenant à la carte de terrain IVS.

- +
- Niveau de précision beaucoup plus fin que dans les cartes existentes
 - Simplicité et efficacité dans la prise de mesures
-
- Manque de contrôle de l'utilisateur
 - Travail post-processing nécessaire

Conclusion

L'application déjà existante geoIVS, remise à jour dans le cadre du projet, permet d'effectuer semi-automatiquement des relevés d'éléments ponctuels et linéaires grâce à la localisation de la tablette de mesure. L'utilisation de l'application sur le terrain a montré qu'elle pourrait sans doute servir à alimenter les bases de données, mais que l'inflexibilité de l'outil est problématique. La proposition d'ajouter ou de modifier directement des informations avec des règles d'utilisation plus flexibles a été introduite dans le rapport. En parallèle, l'utilisation d'images aériennes pour construire des modélisations géo-référencées 3D d'éléments substantiels a également été développée afin de compléter la base de données. Les modélisations, alimentées par nos propres images, mais construites par le logiciel pix4D, se sont avérées concluantes et ont pu être exportées dans des formats universels tels que ceux utilisés par les bases de données de l'Office fédéral Suisse de la topographie ou Google Earth Pro. En dépit du fait que les relevés par drone et la démarche qui s'en est suivie demandent beaucoup de ressources. Les modèles 3D produits peuvent être utilisés dans de nombreuses applications au-delà du champ des IVS.