

<b>Intitulé du projet</b>	Détermination de la date de prise de vue pour une ortho-image
<b>Laboratoire</b> (nom, adresse)	LaSTIG – (ENSG / IGN) 73 avenue de Paris – 94165 Saint-Mandé Cedex
<b>Chercheur commanditaire</b> (nom, fonction & courriel)	Lâmân Lelégard – ingénieur d'études <a href="mailto:lamana.lelegard@ign.fr">lamana.lelegard@ign.fr</a>
<b>Contexte du projet</b>	Les prises de vue étant normalement datées, ce projet n'a aucun intérêt... sauf peut-être si l'information de date vient à manquer comme cela peut-être le cas sur des missions anciennes. La connaissance de la date (au sens « position du soleil ») entre dans les paramètres nécessaires à la correction radiométrique des images.
<b>Objectifs pour le groupe d'étudiants ingénieurs</b> (si le projet est spécifiquement dimensionné pour un binôme ou un trinôme, le préciser)	Tester différentes approches pour déterminer la position du soleil, notamment, dans une premier temps, à partir des ombres présentes sur le ortho-images et des modèles numériques de surface (MNS) associés. Cela se fera sur des données « récentes » (images haute-résolution et MNS fin issu par exemple du Lidar HD). D'autres approches, reposant par exemple sur l'effet de hot-spot dans les images brutes, pourraient éventuellement être explorées.
<b>Disciplines et activités particulières sollicitées pour la réalisation du projet</b>	Une très bonne connaissance (théorique) des cours relatifs à la création d'ortho-mosaïque serait appréciée. Le projet nécessite de manipuler des script Octave (MatLab) mais les étudiants pourront développer leur propre outils avec les outils de leur choix (Python). Des connaissance théoriques (et, si possible, pratiques) en traitement d'images sont évidemment recommandées (cf. ortho-mosaïque)
<b>Livrables attendus par le chercheur commanditaire</b>	Il sera demandé, en plus d'une recherche bibliographique succincte, un rapport justifiant les choix expérimentaux mais surtout détaillant et discutant des résultats (notamment des limites d'application).
<b>Contraintes propres du laboratoire</b> (ex. accès, modalités d'accueil, dates de disponibilité...)	Il serait judicieux d'avoir son propre ordinateur (portable). Le laboratoire se situe sur le site de l'IGN (à Saint-Mandé). Si nécessaire, le projet pourrait aussi se faire depuis l'ENSG.
<b>Livrables attendus par l'ENSG</b>	Un rapport de 6 pages (hors annexes) Une soutenance Un poster scientifique
<b>Commentaires</b>	Pas de commentaire particulier.