

La bathymétrie est la science qui s'intéresse aux reliefs et aux profondeurs des milieux subaquatiques (océans, mers, fleuves, plans d'eau, cours d'eau...). L'hydrométrie désigne les sciences et techniques visant à mesurer les niveaux, les vitesses et les débits des cours d'eau.

Pour la réalisation de relevés bathymétriques et d'hydrométrie, E-4S embarque sur son drone aquatique un module pouvant recevoir différents appareils de mesure suivant les objectifs et la finalité de la mission : un échosondeur mono-fréquence, un échosondeur multi-fréquences, un profileur ADCP (profileur de courant à effet Doppler).

## ► Nombreuses applications

Sécurité de la navigation, missions de reconnaissance, détection d'obstacles et d'objets dangereux

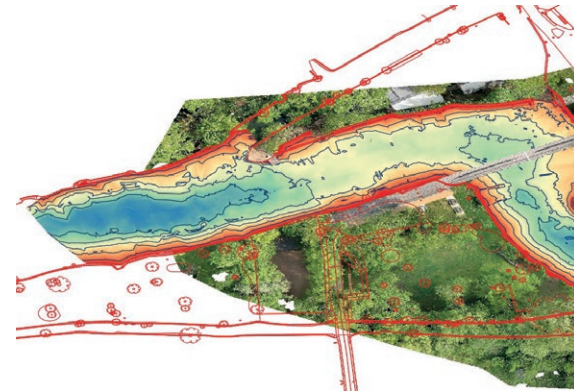
Estimation des niveaux d'envasement, des volumes d'eau et des sédiments

Suivi de dragage ou de curage

Cartographie des fonds subaquatiques dans le cadre d'études scientifiques (modélisations de courants, de transports de sédiments, etc.)

Jaugeage des débits des rivières et autres cours d'eau

Couplage avec un drone aérien : topographie terrestre par photogrammétrie

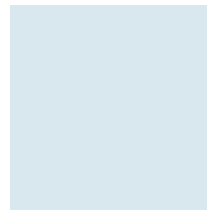
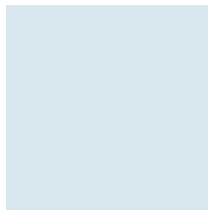
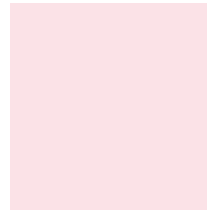
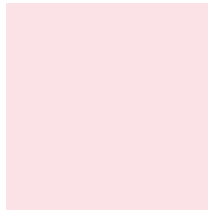


## ► Choix de l'appareil de mesure

Échosondeur mono-fréquence : mesure de la hauteur d'eau

Échosondeur multi-fréquences : mesures du fond du plan d'eau, de la hauteur de boues et dépôt sédimentaire

Profileur ADCP : mesure des débits, vitesses, suivi du fond



## ► Traitement des données

Cartographie des cours d'eau

Cartographie des lacs, lagunes, étangs, gravières et autres réservoirs

Cartographie des ports

Modélisations numériques : crues, écoulements, transport des sédiments, niveau d'envasement, aménagements...

Photogrammétrie : orthophotos, MNT

## ► Avantages techniques du drone

Productivité et précision : acquisition d'un maillage de données très représentatif de la zone d'étude, positionnement extrêmement précis et en temps réel (géoréférencement GPS-RTK)

Réduction du temps et du coût de la mission

Diminution des effectifs sur le terrain et sécurité des opérateurs

Couplage avec d'autres modules : inspection, multi-paramètres, prélèvement



## Besoin d'un renseignement ?

Toute l'équipe de E-4S est à votre disposition pour répondre à toutes vos questions