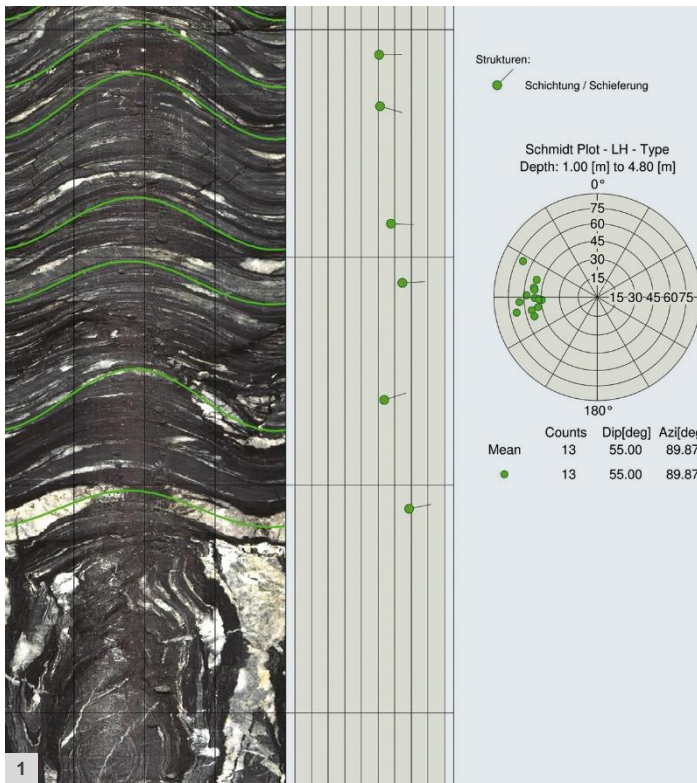


# Scanner optique (OPTV) et acoustique (BHTV) de forage

- Scan orienté (360°)
- Haute résolution
- Dès 75mm de diam. de forage
- 100% fidèle aux couleurs (OPTV)

Le scannage en forage est utilisé pour obtenir les caractéristiques lithologiques et structurales des parois du forage (fissures, schistosité, pendage des couches, etc...) ou pour visualiser la qualité des travaux de perforation. Les forages sont examinés au moyen d'un treuil et d'une sonde, les valeurs obtenues étant affichées numériquement en temps réel.

Les structures observées à l'écran peuvent être directement interprétées sur le terrain pendant le scannage. Le client reçoit ensuite les images originales en haute résolution, ainsi qu'une analyse des structures en format PDF.



## Scanner optique (OPTV)

Pour une mesure au moyen d'un scanner optique, le trou de forage doit être sec ou rempli avec de l'eau limpide.

L'image obtenue (résultat) donne un rendu détaillé avec les couleurs naturelles des parois du forage (voir illustration 1). De plus, à l'aide d'une boussole et d'un clinomètre intégrés, les structures peuvent être caractérisées et orientées (par rapport au nord magnétique).

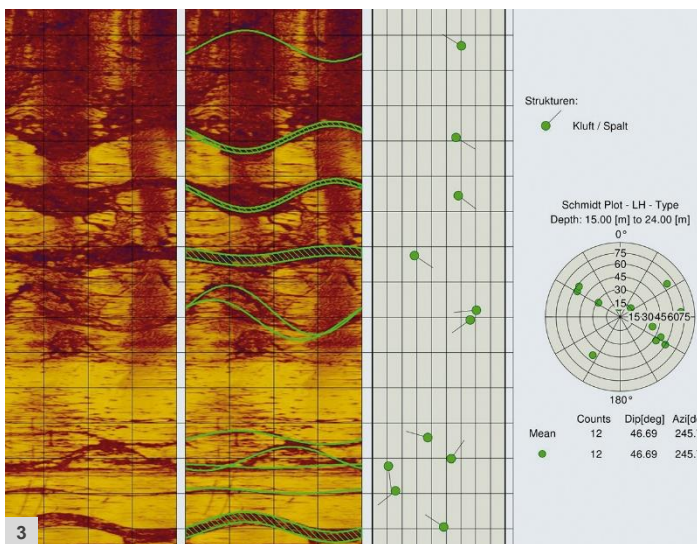
L'orientation du forage en inclinaison (Dip) et direction (Azimut) peut également être mesurée avec la sonde.

## Scanner acoustique (BHTV)

L'acquisition avec le scanner acoustique doit s'effectuer dans un forage rempli d'eau, celle-ci pouvant être trouble.

L'image obtenue (résultat) dépend du temps de parcours du signal et de l'intensité du signal réfléchi.

Le temps de parcours du signal est fonction du diamètre de forage et de l'amplitude d'ouverture des fissures, les rendant plus ou moins facilement repérables. L'intensité du signal dépend de la capacité d'absorption et de la réflexion du signal de la paroi.



- 1) Analyse d'une forage avec le scanner optique (OPTV)
- 2) Sonde OPTV avec centreurs (en haut) et sonde BHTV (en bas)
- 3) Interprétation d'une section d'un scan BHTV avec des fissures ouverte

## Données techniques

Sonde	OPTV	BHTV
Diamètre	52 mm	42 mm
Longueur	163 cm	210 cm
Poids	5 kg	10 kg
Température max. de travail	60°C	70°C
Pression max. de travail	100 bar	100 bar
Forage		
Diamètre	75-500 mm	
Remplissage	Air ou eau claire	Eau (aussi trouble)
Orientation	horizontal ou incliné (jusqu'à 90°)	
Mesure de l'orientation	Inclinaison $\pm 0.5^\circ$ , Azimut $\pm 1.0^\circ$	
Longueur de câble	175 ou 530 m	
Détail des mesures	Sonde CMOS 1280 x 1024 Pixel Résolution de couleur 24bit RGB 20 à 60 lignes par seconde scan panoramique de 360° par ligne Mise au points 0 à infini	Sonde piézocomposite Miroir rotatif jusqu'à 20 T/min Fréquence de mesure 1.5 MHz Amplification 0 à 60dB Résolution de calibration sup. à 0.1mm
Vitesse de mesure	Typiquement 1.5-3m/min.(selon la résolution et le diamètre du forage)	
Résolution verticale	Généralement 1mm (autre possible, dépend de la vitesse de mesure)	Généralement 3mm (autre possible, dépend de la vitesse de mesure)
Résolution horizontale	Généralement 1mm (possible jusqu'à 1/1440 de la circonférence du forage)	Généralement 3mm (possible jusqu'à 1/360 de la circonférence du forage)