



Systeme DataLog® Log-While-Drilling
(Enregistrement en cours de forage)

Manuel d'utilisation



www.mostfrance.com
Tél. : 01 69 33 17 39



DCI Headquarters
19625 62nd Ave. S., Suite B-103
Kent, Washington 98032 USA
Tel 425 251 0559 / 800 288 3610 Fax 253 395 2800
E-mail DCI@digital-control.com www.digitrak.com

DCI Europe

Brueckenstrasse 2
97828 Marktheidenfeld
Germany
Tel +49(0) 9391 810 61-00
Fax +49(0) 9391 810 61-09
DCI.Europe@digital-control.com

DCI India

DTJ 1023, DLF Tower A
Jasola District Center
New Delhi 110 044, India
Tel +91(0) 11 4507 0444
Fax +91(0) 11 4507 0440
DCI.India@digital-control.com

DCI China

No. 368, Xingle Road
Huacao Town, Minhang District
Shanghai P.R.C. 201107
Tel +86(0) 21 6432 5186
Fax +86(0) 21 6432 5187
DCI.China@digital-control.com

DCI Australia

2/9 Frinton Street
Southport, Queensland 4215
Australia
Tel +61(0) 7 5531 4283
Fax +61(0) 7 5531 2617
DCI.Australia@digital-control.com

DCI Russia

420059 Pavlyukhina Street
104, Kazan
Russia
Tel +7 843 277 52 22
Fax +7 843 277 52 07
DCI.Russia@digital-control.com

3-3300-01-B2 (French)

© 2010-2012 de Digital Control Incorporated. Tous droits réservés. Mise à jour de février 2012.

Ce document est une traduction d'un document original en langue anglaise (document « maître »), qui a pour seul but d'aider l'utilisateur et qui est soumis à l'ensemble des clauses et limitations stipulées par la Garantie limitée DCI. En cas de litiges ou de différences, quels qu'ils soient, dans l'interprétation de ce document vis à vis du document maître, le document maître doit faire foi.

Marques déposées et commerciales

Le logo DCI, CableLink[®], DataLog[®], DigiTrak[®], Eclipse[®], F2[®], F5[®], iGPS[®], MFD[®], SST[®], *target-in-the-box*[®], *Target Steering*[®] et TensiTrak[®] sont des marques déposées aux Etats-Unis et DucTrak[™], F Series[™], FSD[™], *FasTrak*[™], LWD[™], SE[™], SED[™], SuperCell[™] et TeleLock[™] sont des marques de commerce de Digital Control Incorporated.

Garantie limitée

Tous les produits fabriqués et vendus par Digital Control Incorporated (DCI) sont soumis aux clauses de la Garantie limitée. Une copie de la Garantie limitée est incluse à la fin de ce manuel ; elle peut aussi être obtenue en contactant le Service Client DCI, au 00 1 425 251 0559 ou au 800 288 3610 (USA et Canada uniquement), ou en vous connectant sur le site web de DCI, www.digitrak.com.

Avis important

Toutes les déclarations, tous les renseignements techniques et toutes les recommandations concernant les produits de DCI sont basés sur des informations jugées fiables, mais leur précision ou leur exhaustivité n'est pas garantie. Avant d'utiliser un produit DCI, l'utilisateur doit déterminer si celui-ci est approprié pour l'utilisation qu'il prévoit d'en faire. Toutes les informations de ce document concernent les produits DCI dans l'état où ils ont été livrés par DCI et ne sont pas applicables aux produits modifiés par l'utilisateur sans autorisation de DCI ni aux produits fournis par des tiers. Rien dans ce document ne doit constituer une garantie par DCI et aucune partie ne peut être considérée comme étant une modification des clauses de la Garantie limitée DCI en vigueur, applicable à tous les produits DCI. Vous pouvez télécharger la version la plus récente de ce manuel sur le site internet de DCI.

Conformité à la réglementation de la FCC

Cet équipement est en conformité avec la Partie 15 de la réglementation FCC. Le fonctionnement est sous réserve des deux conditions suivantes : 1) cet équipement ne doit pas causer d'interférences dangereuses et 2) cet équipement doit tolérer toutes les interférences reçues, notamment les interférences pouvant entraîner un fonctionnement indésirable. DCI est responsable de la conformité à la réglementation de la FCC aux États-Unis: Digital Control Incorporated, 19625 62nd Ave. S., Suite B-103, Kent, WA 98032; tél. : 00 1 425 251 0559 ou 800 288 3610 (USA et Canada uniquement).

Les changements ou les modifications de l'équipement DCI qui ne sont pas expressément approuvés et exécutés par DCI annulent la Garantie limitée de l'utilisateur et l'autorisation d'utiliser l'équipement accordée par la FCC américaine.

Exigences CE



Les récepteurs DigiTrak sont classés comme équipement radio de Classe 2 selon la Directive R&TTE et il est possible qu'il ne soit pas légal de les faire fonctionner ou qu'il soit nécessaire de détenir une licence d'utilisation dans certains pays. La liste des restrictions et les déclarations de conformité requises sont disponibles sur le site internet de DCI www.digitrak.com, dans la rubrique Services et Assistance. Cliquez sur TÉLÉCHARGER et dans le menu déroulant, sélectionnez les documents CE à télécharger, visualiser ou imprimer.

Table des matières

PRECAUTIONS DE SECURITE ET MISES EN GARDE	5
CHER CLIENT,	7
INTRODUCTION.....	9
COMPOSANTS DU SYSTEME	11
Récepteur	11
Émetteur	12
Logiciel LWD	13
Adaptateur de transfert.....	14
COMMENT UTILISER LES MENUS DATALOG SUR LE RECEPTEUR.....	15
Accéder aux menus DataLog	15
Menu de forage DataLog.....	16
Menu de pression-tension (P-T) DataLog	16
Menus d'enregistrement DataLog	17
Symboles du menu DataLog	18
Symboles du menu de forage DataLog.....	19
Régler heure et calendrier	20
Réglage de l'heure	20
Réglage du calendrier.....	21
ENREGISTREMENT DES DONNEES DE FORAGE	23
Créer une nouvelle tâche	23
Enregistrer le 1er point de données/la 1ère tige	25
Enregistrer des tiges ou des tiges partielles	26
Extraire une tige / Supprimer des données du récepteur.....	27
Mesurer et noter les données de la dernière tige.....	29
Arrêter ou interrompre l'enregistrement	30
Joindre des données à une tâche	31
Ajouter un repère	32
Supprimer des tâches DataLog.....	33
ENREGISTREMENT DE DONNEES DE PRESSION DE FLUIDE	35
Créer une nouvelle tâche P-T DataLog.....	35
Enregistrer des drapeaux de données dans le fichier P-T	36
Arrêter ou interrompre l'enregistrement	37
Joindre des données à une tâche P-T	38
Supprimer des tâches P-T DataLog	39
INSTALLATION DU LOGICIEL LWD.....	41
Exigences système.....	41
Instructions pour l'installation	41

Table des matières (suite)

TRANSFERT DES DONNEES DU RECEPTEUR A L'ORDINATEUR	43
Ajout du récepteur F5 à la liste de périphériques Bluetooth du logiciel LWD	43
Sur le récepteur	43
Sur l'ordinateur	44
Transfert de données depuis le récepteur F5	45
Sur le récepteur	45
Sur l'ordinateur	45
Transfert de données depuis le récepteur Eclipse	46
Sur l'ordinateur	46
Sur le récepteur	46
Recommandations pour le transfert	47
COMMENT UTILISER LE LOGICIEL LWD	49
Lancement du programme LWD et ouverture des fichiers	49
Menus et barre d'outils	52
Commandes du menu File (Fichier)	52
Commandes du menu Edit (Édition)	53
Commandes du menu View (Affichage)	54
Commandes du menu Window (Fenêtre)	54
Commandes du menu Help (Aide)	54
Champs d'information	55
Site Information (Information sur le site)	55
Job Information (Information sur la tâche)	55
Liste Data Points (Liste de points de données)	56
Zone graphique	56
Édition et annotation de graphiques	57
Dessiner des formes et ajouter des légendes	57
Éditer les propriétés du graphique	58
Caractéristiques du fichier de données de forage	59
Job Information (Information sur la tâche)	59
Liste Data Points (Liste de points de données)	61
Profile Chart (Graphique de profil)	64
Pressure Chart (Graphique de pression)	66
Caractéristiques du fichier de pression-tension	67
Job Information (Information sur la tâche)	67
Liste Data Points (Liste de points de données)	68
Pressure Chart (Graphique de pression)	69
Force Chart (Graphique de force)	71
Impression et prévisualisation des fichiers de projet	72
Sauvegarde des fichiers de projet	72
Envoi par email d'un rapport aux clients non équipés du logiciel LWD DigiTrak	73

GARANTIE LIMITÉE

LIMITED WARRANTY

Précautions de sécurité et mises en garde

REMARQUE IMPORTANTE : Tous les opérateurs doivent avoir lu et assimilé les mesures de sécurité et les mises en garde suivantes et doivent prendre connaissance de ce Manuel d'utilisation ainsi que du manuel fourni avec votre système de localisation DigiTrak avant de mettre en œuvre le système DataLog LWD DigiTrak.

⚠ Tout contact de l'équipement de forage souterrain avec des installations enterrées de services publics, du type câble électrique haute tension ou conduite de gaz naturel, risque de provoquer de graves blessures, voire un danger de mort.

▽ Le contact de l'équipement de forage souterrain avec des installations enterrées de services publics, du type ligne de téléphone, télévision par câble, câble de fibre optique, conduite d'eau ou d'égout, risque d'entraîner d'importants dommages aux biens et d'engager votre responsabilité.

🕒 Un ralentissement du travail sur le chantier et des dépassements de coûts peuvent avoir lieu si les opérateurs n'utilisent pas correctement les équipements de forage ou les équipements de localisation pour en obtenir les performances adéquates.

🔥 L'équipement DCI n'est pas antidéflagrant et il convient de ne jamais l'utiliser près de substances inflammables ou explosives.

- Les opérateurs des équipements de forage dirigé DOIVENT à tout moment :
 - comprendre l'utilisation adéquate et sûre des équipements de forage et de localisation, y compris l'utilisation des piquets de terre et les procédures de mise à la terre convenables,
 - vérifier que toutes les installations de services publics souterrains ont été repérées, sont apparentes et marquées avec précision avant de commencer le forage,
 - porter des vêtements de protection et de sécurité, tels que des bottes diélectriques isolantes, des gants, des casques, des gilets fluorescents et des lunettes de sécurité,
 - repérer l'emplacement de l'émetteur dans la tête de forage et suivre sa progression avec précision et correctement, pendant le forage,
 - maintenir une distance minimum de 20 cm entre l'avant du récepteur et le torse de l'utilisateur pour être en conformité avec la réglementation de la FCC.
 - se conformer aux réglementations gouvernementales en vigueur sur le plan local et national (par exemple, OSHA),
 - suivre toutes les autres procédures de sécurité.
- Les systèmes de localisation DigiTrak ne peuvent pas être employés pour localiser des installations de service public,
- En cas de choc électrostatique, l'affichage peut disparaître de l'écran. Aucune perte de donnée n'est à prévoir. Cliquez sur le commutateur à gâchette pour réinitialiser le récepteur ; appuyez sur le commutateur à bascule vers le bas pour réinitialiser la visualisation à distance.
- Une exposition continue de l'émetteur à la chaleur, due à l'échauffement par frottement de l'émetteur dans la tête de forage, peut entraîner une indication imprécise et risque d'endommager l'émetteur de manière irréversible.



ATTENTION ! Il peut y avoir des surfaces chaudes au niveau des émetteurs à câble FC, ECP et SST si les exigences en matière de corps de sonde ne sont pas respectées. Toujours veiller à ce que l'émetteur soit installé correctement dans le corps de sonde pendant l'utilisation.

- Enlevez les batteries sur tous les composants du système pour le transport ou un stockage de longue durée ; des fuites risqueraient de provoquer des dégâts.

Précautions de sécurité et mises en garde (suite)



ÉLIMINATION DE LA BATTERIE : Ce symbole figurant sur l'équipement indique qu'il ne faut pas le jeter avec les ordures ménagères. Il vous incombe en effet d'éliminer ce type d'équipement en l'amenant à un site de récupération désigné pour le recyclage des batteries/piles ou d'appareils électriques et électroniques. Si le matériel contient une substance interdite, l'étiquette indiquera le polluant (Cd = cadmium ; Hg = mercure ; Pb = plomb) à côté de ce symbole. La collecte séparée et le recyclage de votre matériel usagé au moment de

l'élimination permettront de conserver les ressources naturelles et de veiller à un recyclage en bonne et due forme, qui protège la santé humaine et l'environnement. Pour plus d'informations sur les sites où vous pouvez déposer votre matériel usagé à recycler, veuillez contacter les autorités municipales, votre service d'élimination des déchets ménagers ou le lieu d'achat du matériel.

- Le chargeur de batterie fourni avec votre système de localisation DigiTrak vous protégera suffisamment contre l'électrocution et d'autres dangers s'il est utilisé comme indiqué dans ce document. Si vous utilisez le chargeur d'une manière non spécifiée par ce document, la protection assurée peut être compromise. Ne tentez pas de démonter le chargeur de batterie. Il ne contient aucune pièce pouvant être réparée par l'utilisateur. Le chargeur de batterie ne doit pas être installé dans des caravanes, des camping-cars ou des véhicules semblables.
- Avant de commencer chaque séance de forage, testez votre système de localisation DigiTrak avec l'émetteur à l'intérieur de la tête de forage pour confirmer qu'il fonctionne correctement. Vérifiez également qu'il fournit des informations de localisation et de direction précises concernant la tête de forage.
- Pendant le forage, la profondeur ne sera précise que si :
 - le récepteur a été correctement étalonné et l'étalonnage a été vérifié en précision, de telle manière que le récepteur indique la profondeur correcte ;
 - l'émetteur a été localisé correctement et précisément, et le récepteur se trouve directement au-dessus de l'émetteur, qui est dans la tête de forage sous terre ou au point d'alignement avant ;
 - le récepteur est maintenu à la hauteur correctement paramétrée au-dessus du sol, ou placé sur le sol pour mesurer la profondeur.
- Testez toujours l'étalonnage si le forage a été interrompu pour une durée prolongée.
- Les interférences peuvent provoquer des inexactitudes dans la mesure de la profondeur et la perte de l'assiette longitudinale, de l'assiette latérale, ou de la direction de l'émetteur. Vous devez toujours tester le bruit de fond avant le forage.
 - Les sources d'interférences incluent, sans toutefois être exhaustif, les boucles des systèmes de régulation du trafic routier, les barrières invisibles pour chien, la télévision par câble, les lignes d'énergie électrique, les lignes de fibre optique, les structures métalliques, la protection cathodique, les lignes téléphoniques, les téléphones cellulaires, les pylônes de transmission, un sol conducteur, le sel, l'eau salée, les armatures métalliques du béton, les fréquences radio, et d'autres interférences d'origine inconnue.
 - Des interférences avec l'exploitation de la visualisation à distance peuvent également se produire à partir d'autres sources fonctionnant tout près, sur la même fréquence, telles que les modules d'enregistrement à distance des clients des agences de location de véhicules, d'autres équipements de localisation de forage dirigé, etc.
 - Le bruit de fond doit être minimum et la force du signal doit être supérieure d'au moins 150 points au bruit de fond pendant toutes les opérations de localisation.
- Prenez soigneusement connaissance de ce manuel d'utilisation et soyez sûr d'exploiter toujours correctement le système de localisation DigiTrak pour obtenir une profondeur, une assiette longitudinale, une assiette latérale et des points d'alignement précis. Si vous avez des questions concernant le fonctionnement du système, appelez le Service Client de DCI à l'un des numéros de téléphone indiqués sur la page de garde, et nous ferons de notre mieux pour vous aider.

Cher client,

Nous tenons à vous remercier d'avoir choisi d'utiliser le système Datalog LWD (Log-While-Drilling - Enregistrement en cours de forage) DigiTrak avec votre système de localisation DigiTrak. Nous sommes fiers du matériel que nous vous proposons, qui est conçu et fabriqué dans l'État de Washington depuis 1990. Nous nous attachons à assurer une qualité de produit exceptionnelle avec, à l'appui, un service clientèle et un service formation hors pair.

Merci de prendre le temps de bien assimiler ce manuel dans son intégralité, et en particulier le chapitre qui concerne la sécurité. Nous vous remercions également de bien vouloir remplir le formulaire d'enregistrement produit et de nous l'envoyer par courrier au siège de DCI, ou de nous le faxer au 00 1 253 395 2800. Vous pouvez aussi remplir le formulaire en ligne sur notre site internet. Nous vous inscrirons sur la liste de diffusion pour que vous puissiez recevoir toutes les mises à jour sur nos produits ainsi que notre bulletin d'information *FasTrak*.

En cas de problème quelconque sur le matériel ou si vous avez des questions concernant son utilisation, n'hésitez pas à contacter notre bureau le plus proche (voir la liste en page de garde). Notre Service Client se tient à votre disposition 24 heures sur 24, 7 jours sur 7.

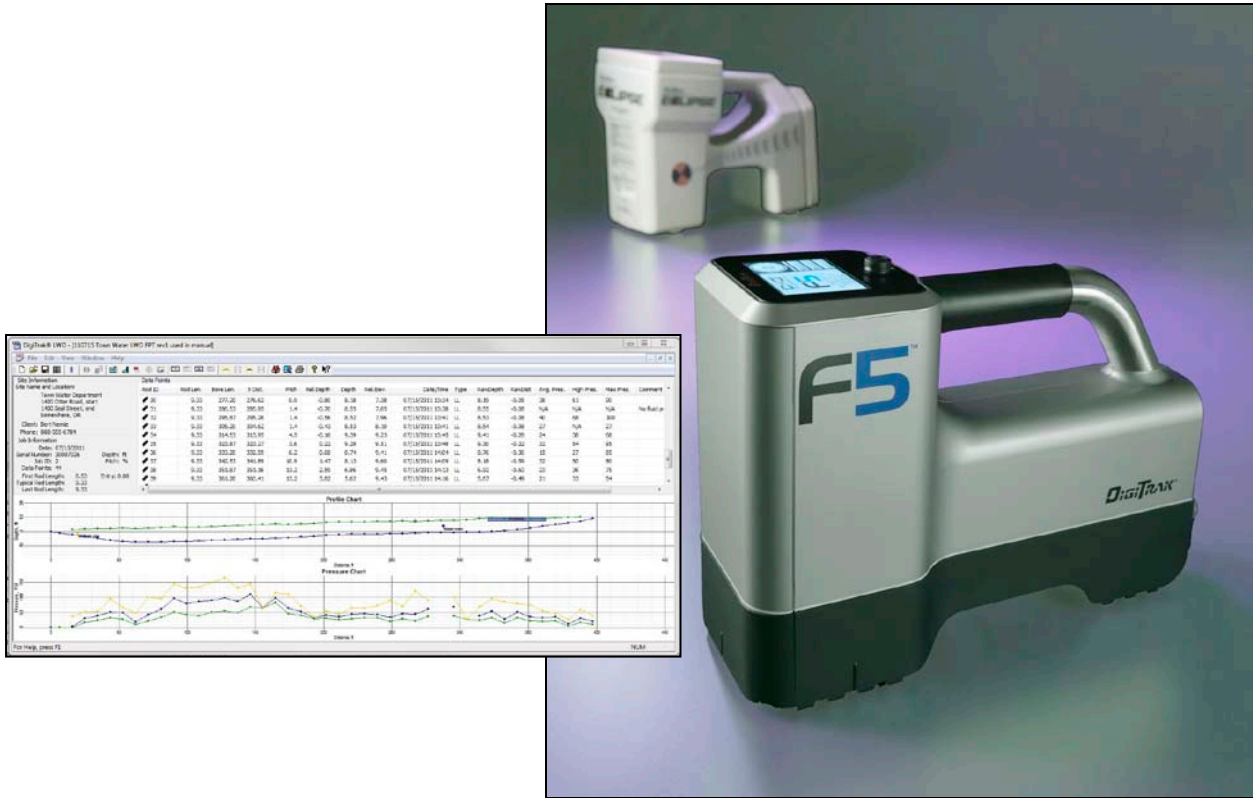
Tandis que le secteur du forage dirigé horizontal continue de prendre de l'ampleur, nous nous efforçons de pratiquer une veille technologique afin de mettre au point un matériel qui vous facilite la tâche tout en assurant une plus grande rapidité. Nous vous incitons à vous tenir informés en visitant notre site internet www.digitrak.com ou en appelant l'un de nos bureaux.

N'hésitez pas à nous faire parvenir vos questions, commentaires et suggestions.

Digital Control Incorporated
Kent, Washington, États-Unis
2012

Notes

Introduction



Fenêtre d'application LWD et récepteurs Eclipse et F5

Le système DataLog LWD (Log-While-Drilling) DigiTrak vous permet de recueillir et de sauvegarder des données de forage au format électronique. Les données sont enregistrées au moyen d'un récepteur F5 ou Eclipse, puis peuvent ensuite être transférées sur ordinateur pour vous permettre d'analyser, d'imprimer, d'enregistrer et de transmettre par email. Le système DataLog LWD permet de mesurer et d'enregistrer les types de données suivantes :

- Profondeur
- Assiette longitudinale
- Changement d'altitude (topographie de surface)
- Pression de fluide, s'il s'agit d'un émetteur de pression de fluide F5
- Force d'extraction et pression de boue, s'il s'agit d'un émetteur TensiTrak de DigiTrak
- Informations de direction de l'émetteur, s'il s'agit d'un émetteur SST (guidage) de DigiTrak

Ce manuel d'utilisation commence tout d'abord par une description des principaux éléments du système DataLog LWD : le récepteur, l'émetteur, le logiciel LWD et l'adaptateur de transfert permettant d'assurer la communication entre le récepteur et l'ordinateur. Il décrit ensuite la procédure d'utilisation des menus DataLog sur le récepteur F5 ; l'enregistrement de données à l'aide du récepteur F5 ; l'installation du logiciel LWD sur un ordinateur ; le transfert de données d'un récepteur F5 ou Eclipse vers l'ordinateur ; l'affichage et l'édition des données sur l'ordinateur ; et l'impression, l'enregistrement et l'envoi par email des fichiers de données de forage LWD.

Les instructions de ce manuel concernent principalement l'utilisation du système avec un récepteur F5 ; quelques instructions sont fournies pour le système Eclipse mais les utilisateurs Eclipse doivent également consulter le *Manuel d'utilisation du système de configuration DataLog DigiTrak Eclipse*.

Par ailleurs, comme c'est mentionné ci-dessus, le système DataLog LWD est utilisé avec les émetteurs TensiTrak et SST. Pour des informations complètes sur l'utilisation du système avec un émetteur TensiTrak, voir le *Manuel d'utilisation du TensiTrak F5 DigiTrak* ou le *Manuel d'utilisation du TensiTrak Eclipse DigiTrak*. Pour plus d'information sur le système de guidage SST, voir le *Manuel d'utilisation du système de guidage SST F5 DigiTrak* ; le système SST nécessite une mise à jour du logiciel pour le récepteur F5.

Certains termes et techniques utilisées dans ce manuel sont jugés comme étant des notions élémentaires propres aux systèmes de localisation DigiTrak. Si vous n'avez jamais utilisé le système F5 ou Eclipse, il vous appartient de lire le manuel d'utilisation de votre système de localisation DigiTrak avant d'utiliser le système DataLog LWD.

NOTE : avant d'utiliser le système DataLog LWD, vous devez impérativement connaître le mode de fonctionnement de votre système de localisation.

Vous devez également lire les instructions de ce manuel d'utilisation DataLog LWD et vous familiariser avec les divers écrans de menus sur le récepteur avant d'utiliser le système pour un forage de production. Si vous avez des questions, appelez le Service Client DCI.

Composants du système

Le système DataLog LWD DigiTrak comprend quatre principaux composants, qui sont décrits dans cette section.

- Récepteur DataLog F5 ou Eclipse – Localisateur ou récepteur doté de menus DataLog pour afficher et enregistrer les données de l'émetteur ; les données sont ensuite transférées du récepteur à un ordinateur.
- Émetteur F5, F Series ou Eclipse – Dispositif sur batterie ou câble localisé dans la tête de forage et muni de capteurs qui mesurent et transmettent en permanence l'information concernant la tête de forage dans le sol, ou la force de traction du produit détectée et affichée par l'émetteur au-dessus du sol.
- Logiciel LWD – L'application sur ordinateur décrite dans ce manuel qui sert à transférer les données du récepteur vers un ordinateur et qui permet d'exploiter les données transférées dans l'ordinateur.
- Adaptateur de téléchargement – Dispositif USB nécessaire pour permettre à l'ordinateur de communiquer avec le récepteur F5 pour transférer les données, ou dispositif infrarouge à câble série pour le transfert des données depuis un récepteur Eclipse.

Récepteur

Un récepteur F5 ou un récepteur DataLog Eclipse peut être utilisé pour enregistrer les données de forage et d'extraction. Ce manuel donne principalement les instructions correspondant au récepteur F5 ; vous devez vous reporter au manuel accompagnant votre système Eclipse pour les instructions concernant l'utilisation des menus DataLog sur le récepteur Eclipse. Ce manuel renferme néanmoins des instructions pour le transfert de données depuis les 2 types de récepteur - Eclipse ou F5.

Le récepteur F5 permet d'enregistrer et de mémoriser 20 tâches ou sessions par type de fichier DataLog (données de pression-tension ou de forage) avant le transfert vers l'ordinateur ou la suppression des tâches, le cas échéant. Chaque tâche de forage peut contenir jusqu'à 250 points de données. Le nombre de points de données pouvant être sauvegardés sur chaque tâche de pression-tension DataLog dépend de l'espace mémoire disponible sur l'émetteur F5.



Vue de profil du récepteur F5 (à gauche) et vue de dessus (à droite)

Le récepteur F5 affiche la température de l'émetteur, son assiette latérale, son assiette longitudinale et l'état de la batterie ; il permet également le suivi de la position et de la profondeur d'un émetteur TensiTrak, F5 ou F Series. Le récepteur doit être programmé pour détecter l'émetteur employé et le système configuré correctement pour obtenir une bonne communication entre le récepteur, l'émetteur et la visualisation à distance.

Les menus DataLog sur le récepteur F5 servent à enregistrer et à transférer les données de la tâche. Deux types de menus DataLog sont présents :

- Le menu de forage DataLog sert à enregistrer et à transférer les données de forage du trou pilote à l'aide d'émetteurs standard fonctionnant sur batterie et à câble métallique.
- Le menu pression-tension (P-T) DataLog sert à enregistrer et à transférer les données P-T à l'aide de l'émetteur de pression de fluide (FPT) et de l'émetteur TensiTrak.

Les menus DataLog sont accessibles à partir du menu principal et de l'écran mode localisation, dans certains cas, et sont décrits à la section suivante (*Comment utiliser les menus DataLog sur le récepteur*).

Émetteur

Un certain nombre d'émetteurs DigiTrak peuvent être utilisés pour fournir des données de forage, notamment tous les émetteurs F5, F Series et Eclipse fonctionnant sur batterie et à câble métallique. Les données de forage standard fournies par les émetteurs et enregistrées par le système LWD incluent la profondeur et l'assiette longitudinale. Lorsqu'un émetteur de pression de fluide et la fonction de forage DataLog sont utilisés, les relevés de pression de boue moyenne, élevée et maximum par tige sont également enregistrés.



Émetteurs F5 et F Series

Les données de pression-tension sont fournies uniquement par les émetteurs FPT et TensiTrak. La pression de boue instantanée est enregistrée toutes les 4 secondes lorsqu'un FPT est en cours d'utilisation. Lorsqu'un émetteur TensiTrak est utilisé, la force d'extraction maximum et instantanée et la pression de boue sont enregistrées toutes les 4 secondes. La profondeur et l'assiette longitudinale ne sont pas enregistrées dans le fichier de données P-T.

Pour pouvoir enregistrer des données, l'émetteur et le récepteur doivent être compatibles. Le récepteur F5 est compatible avec les émetteurs F5 et F Series (les exigences en matière de compatibilité régionale s'appliquent). Le récepteur Eclipse est compatible avec les émetteurs Eclipse uniquement.

Ce manuel fournit principalement des informations et instructions concernant l'utilisation du système DataLog LWD avec des émetteurs F5 (y compris le FPT) et des émetteurs F Series.

Logiciel LWD

Le logiciel LWD est fourni sur un lecteur flash USB contenant également ce manuel d'utilisation, le manuel d'utilisation du système F5, des échantillons de données de forage, des pilotes Bluetooth, ainsi que le logiciel pour l'utilisation du système avec un affichage multifonction DigiTrak (MFD) à distance. Si vous utilisez un MFD à distance avec votre système F5, contactez DCI pour demander conseil sur la mise à niveau du logiciel.



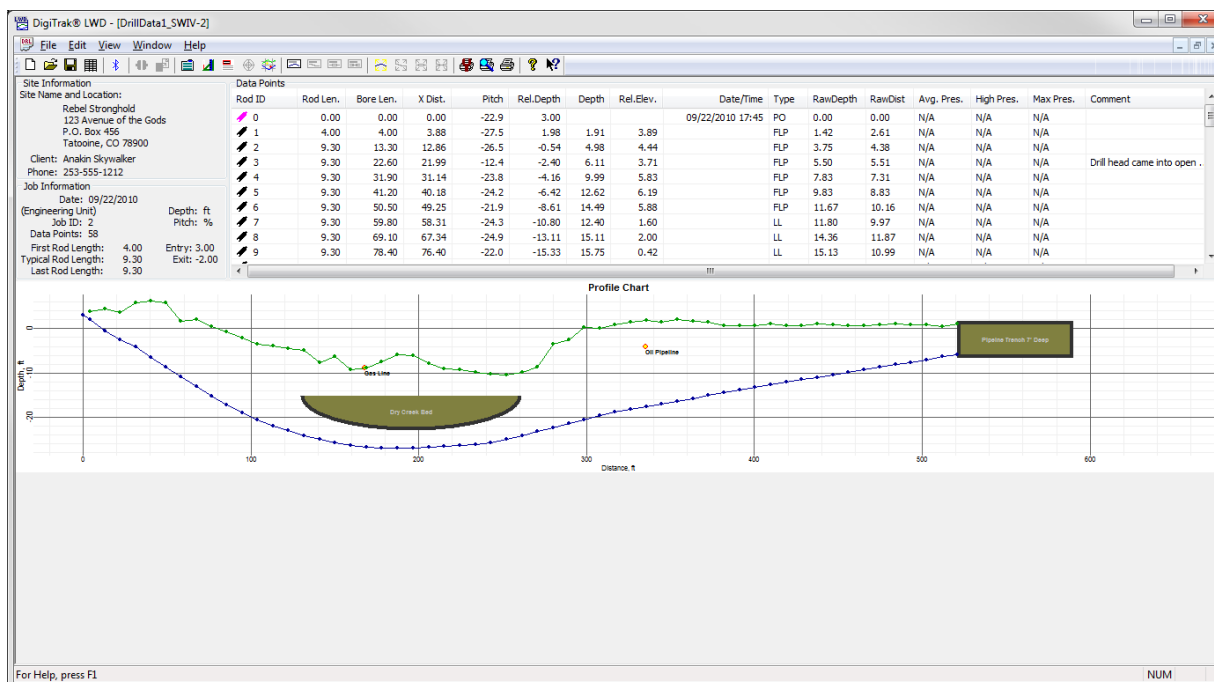
Lecteur flash USB LWD

Le logiciel doit être installé sur un ordinateur ayant au minimum les spécifications système suivantes :

- Système d'exploitation Microsoft Windows XP, Vista ou 7
- Port USB
- Dispositif de pointage (souris)
- Imprimante couleur pour graphiques en couleur

Les instructions d'installation du logiciel sont fournies plus loin dans la section *Installation du logiciel LWD* ; les instructions pour l'utilisation du logiciel LWD sont fournies dans la section *Comment utiliser le logiciel LWD*.

Un écran LWD correspondant à une tâche typique, renfermant uniquement des données de forage, est illustré ci-dessous.



**Fenêtre d'application des données de forage LWD
(renfermant uniquement des données de forage)**

Adaptateur de transfert

L'adaptateur USB Bluetooth (modèle RF amplifié BT-210) est requis pour que le récepteur F5 puisse communiquer avec l'ordinateur pour le transfert de données. L'adaptateur a son propre microprogramme pour la communication et le transfert des données via la technologie Bluetooth. Le lecteur flash LWD contient les pilotes pour l'adaptateur Bluetooth, qui doivent être installés avant d'utiliser l'adaptateur pour transférer les données (voir la section *Installation du logiciel LWD*).



Adaptateur USB Bluetooth

Un câble infrarouge (IR) ACTiSYS, ainsi qu'éventuellement un adaptateur USB-série seront requis pour transférer les données depuis le récepteur Eclipse. Le câble IR ACTiSYS est muni d'une prise série à une extrémité et d'un lecteur IR à l'autre bout. Pour transférer les données du récepteur vers l'ordinateur, le lecteur IR doit être placé sur le port IR du récepteur, et la prise série branchée sur l'ordinateur. Si l'ordinateur n'est pas équipé d'un port série, l'adaptateur série-USB nécessaire est fourni avec le câble IR.

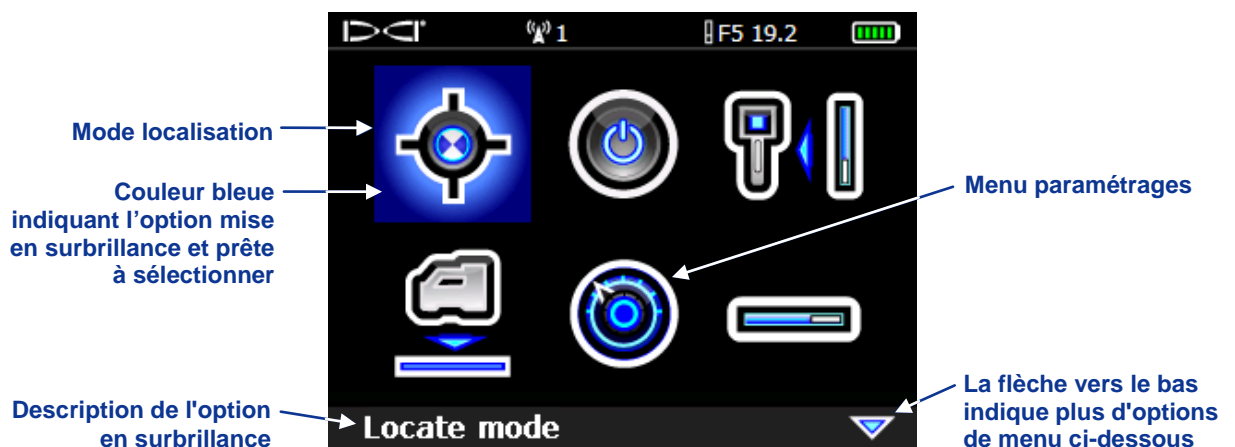
Les instructions pour le transfert de données d'un récepteur F5 ou d'un récepteur Eclipse sont fournies à la section *Transfert de données du récepteur vers l'ordinateur*.

Comment utiliser les menus DataLog sur le récepteur

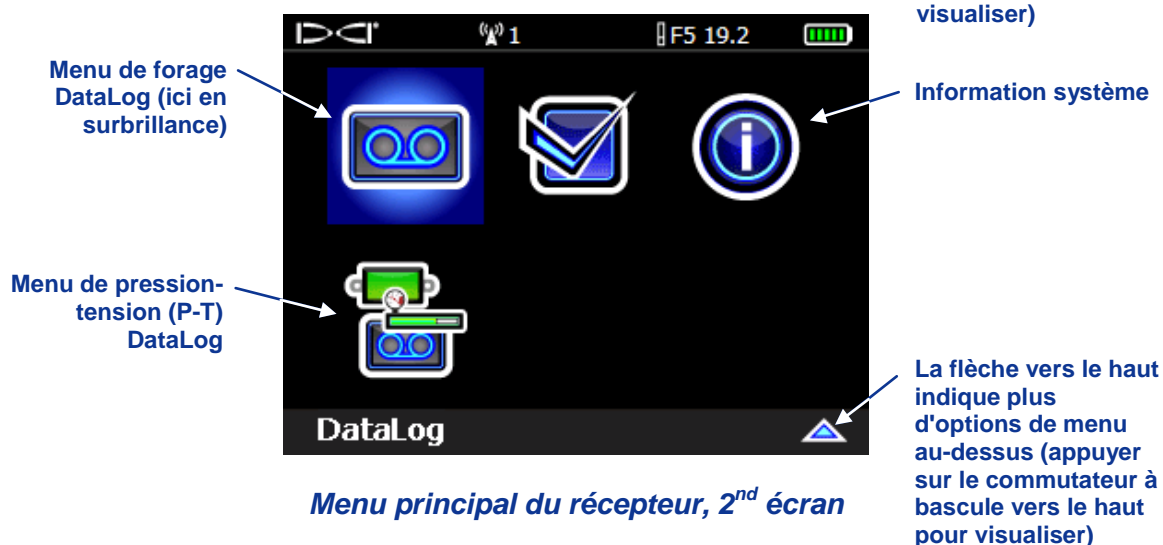
Les menus DataLog sur le récepteur F5 permettent d'exploiter le système DataLog LWD. Le menu de forage DataLog et le menu de pression-tension (P-T) DataLog offrent des options pour activer ou désactiver la fonction, pour gérer les tâches de forage et pour transférer les données vers l'ordinateur. Une fois que la fonction DataLog est activée, d'autres options permettent de configurer la tâche et de démarrer l'enregistrement des données.

Accéder aux menus DataLog

Dans l'écran du menu principal du récepteur F5, appuyez deux fois sur le commutateur à bascule pour afficher le second écran d'options du menu principal. Le menu de forage DataLog est affiché en haut en gauche — l'icône ressemble à une cassette d'enregistrement — avec l'option de menu P-T DataLog juste au-dessous.



Menu principal du récepteur, 1^{er} écran



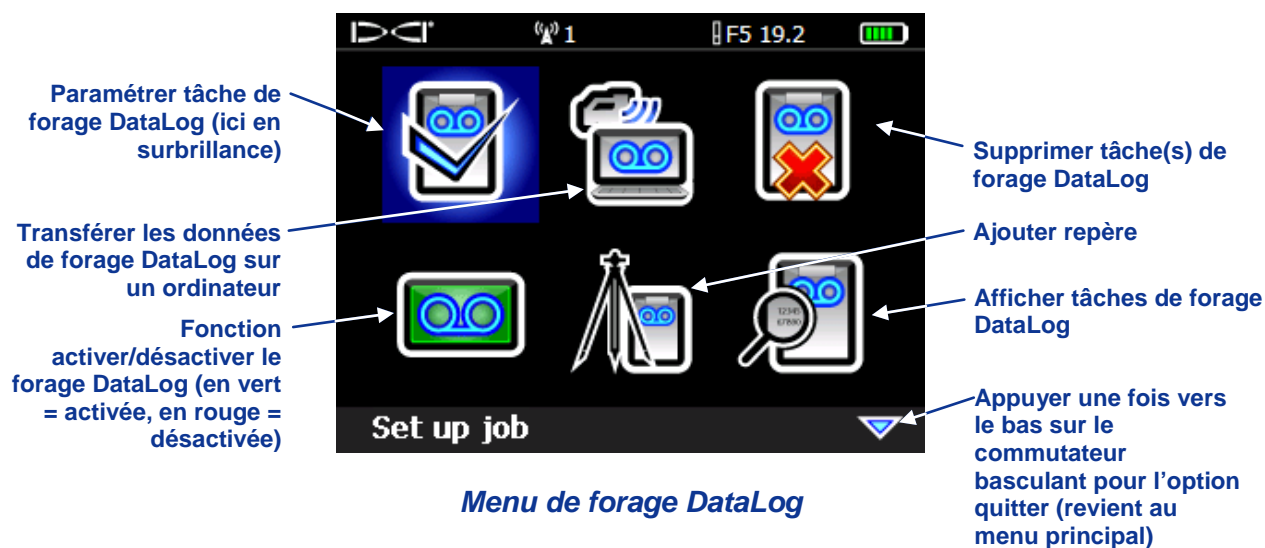
Menu principal du récepteur, 2nd écran

Cliquez sur la gâchette lorsque l'option DataLog voulue est en surbrillance, et vous verrez le menu DataLog pour l'option sélectionnée. Les menus sont affichés ci-dessous avec leurs paramètres par défaut (fonction de forage DataLog activée, fonction P-T DataLog désactivée). Les symboles utilisés dans les menus DataLog sont résumés dans des tableaux plus loin dans cette section.

Menu de forage DataLog



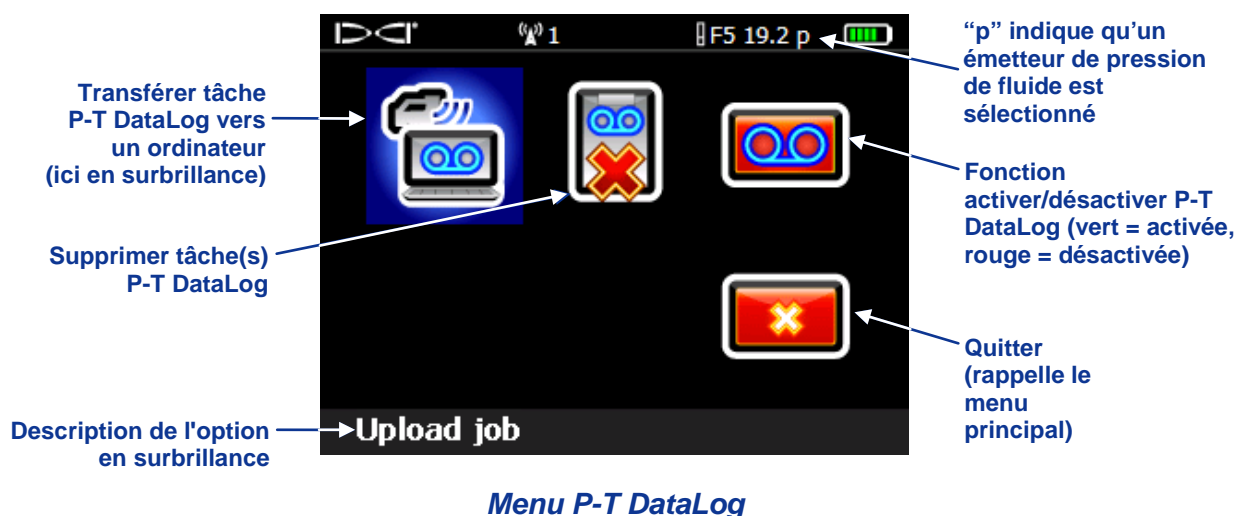
Le menu de forage DataLog offre les options requises pour enregistrer les données de forage du trou pilote au format électronique. Ces options sont réparties sur deux écrans. Le premier écran est illustré ci-dessous ; le second écran renferme l'option quitter.



Menu de pression-tension (P-T) DataLog

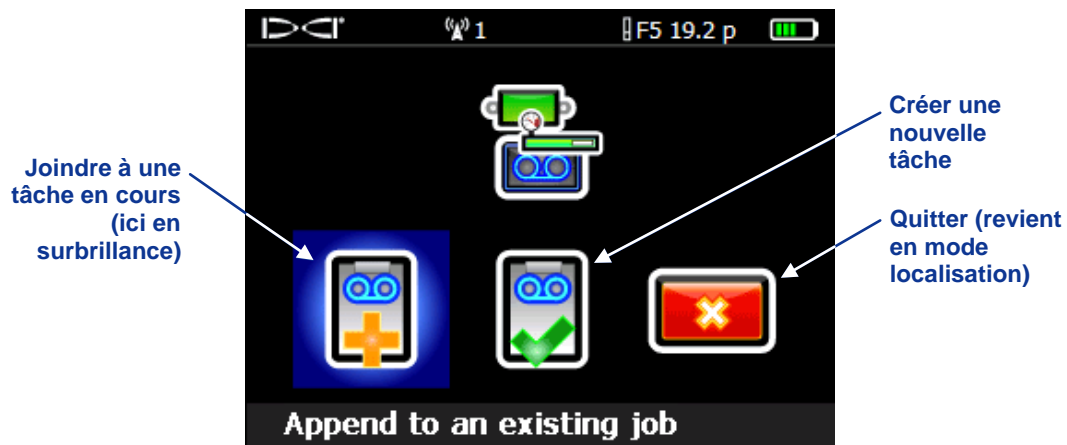


Le menu de pression-tension (P-T) DataLog est utilisé avec les émetteurs de pression de fluide et l'émetteur TensiTrak.



Menus d'enregistrement DataLog

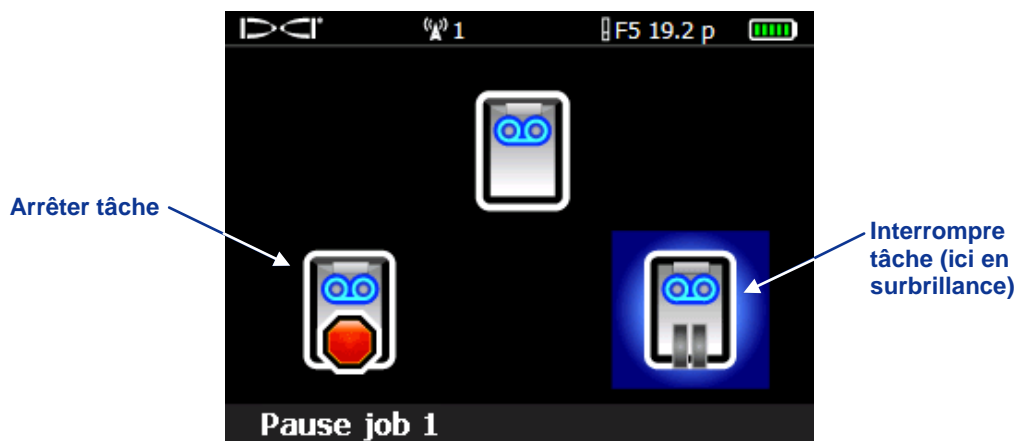
Lorsqu'un émetteur de détection de pression est utilisé avec la fonction P-T DataLog activée, le menu démarrer l'enregistrement (illustré ci-dessous) s'affiche à chaque fois que vous accédez à l'écran mode localisation. Ce menu vous permet de lancer l'enregistrement soit en le joignant à une tâche existante, soit en créant une nouvelle tâche.



Menu démarrer l'enregistrement P-T DataLog

Le menu démarrer l'enregistrement pour la fonction de forage DataLog contient les mêmes options que pour la fonction P-T DataLog (ci-dessus), qui fonctionnent de manière identique, comme décrit ci-dessous dans le tableau "Symboles du menu DataLog".

Lorsqu'une tâche est en cours d'enregistrement, si vous quittez l'écran mode localisation (appuyer une fois vers le bas), l'option arrêter ou interrompre tâche apparaît à l'écran, comme indiqué ci-dessous.



Menu arrêter/interrompre l'enregistrement des données de forage DataLog

Sélectionnez interrompre pour accéder au menu principal sans refermer la tâche. La tâche DataLog restera ouverte et l'enregistrement prêt à continuer à partir de l'écran mode localisation, sauf si le récepteur est arrêté, ou si la tâche est arrêtée et refermée.

Symboles du menu DataLog

Les fonctions de forage et de pression-tension DataLog utilisent les mêmes symboles pour les options de menu fonctionnant de manière identique. Les options de menu DataLog courantes sont résumées ci-dessous.

	<p>Transférer tâche – Transfère les données de la tâche DataLog du récepteur vers un ordinateur sur lequel le logiciel LWD DigiTrak est installé. Au maximum, vous pouvez mémoriser 20 tâches ou sessions DataLog par type de fichier (données de forage ou de pression-tension) dans le récepteur avant que le transfert vers l'ordinateur ne soit nécessaire.</p>
	<p>Supprimer tâche – Supprime la tâche DataLog sélectionnée du récepteur. Vous pouvez supprimer une seule tâche, ou toutes les tâches en une seule fois. Ce symbole est également utilisé dans le menu supprimer tâche, pour sélectionner une tâche à supprimer.</p>
	<p>Activer DataLog / désactiver DataLog – Quand le message “Disabled, click to enable” (Désactivée, cliquez pour activer) s'affiche, l'icône est rouge et la fonction DataLog désactivée dans le récepteur ; aucun enregistrement n'est possible. Quand le message “Enable, click to disable” (Activée, cliquez pour désactiver) s'affiche, l'icône est verte et la fonction DataLog activée ; vous pouvez accéder aux options de menu DataLog depuis l'écran mode localisation.</p>
	<p>Créer nouvelle tâche – Démarre une nouvelle tâche DataLog. Quand vous utilisez la fonction de forage DataLog, un message vous demandera de paramétrer les longueurs de tige pour la tâche. Si vous utilisez la fonction de pression-tension DataLog, l'écran mode localisation s'affiche et l'enregistrement commence.</p>
	<p>Joindre à tâche en cours – Continue d'ajouter des données à une tâche existante DataLog. Vous devez sélectionner le numéro de tâche dans la liste. Au maximum, vous pouvez sauvegarder 20 tâches DataLog par type de fichier (données de forage ou de pression-tension) pour les joindre à une tâche.</p>
	<p>Interrompre tâche – Ouvre le menu principal en laissant la tâche ouverte, sans enregistrer aucune donnée. Quand vous accédez de nouveau à l'écran mode localisation sans arrêter le récepteur, l'enregistrement des données se poursuit sur le numéro de tâche indiqué.</p>
	<p>Arrêter tâche – Sauvegarde et referme une tâche DataLog. Tant qu'elle n'est pas supprimée de la liste de tâches, vous pouvez l'ouvrir à nouveau, la joindre, la visualiser et la transférer.</p>
	<p>Supprimer toutes les tâches – Supprime toutes les tâches de forage mémorisées dans le récepteur. Toutes les tâches existantes seront sélectionnées et supprimées du récepteur.</p>
	<p>Confirmer suppression – S'affiche une fois qu'une option de suppression de tâche a été sélectionnée, pour confirmer la suppression des données. Sélectionnez cette option pour confirmer la suppression, ou quitter pour annuler la suppression.</p>
	<p>Définir drapeau – Enregistre un drapeau pendant l'exécution d'une tâche P-T DataLog. Les drapeaux peuvent être enregistrés à intervalles fixes ou à des points spécifiques le long d'une trajectoire de forage, pour aider à mettre en corrélation les emplacements physiques avec les points de données enregistrés.</p>

Symboles du menu de forage DataLog

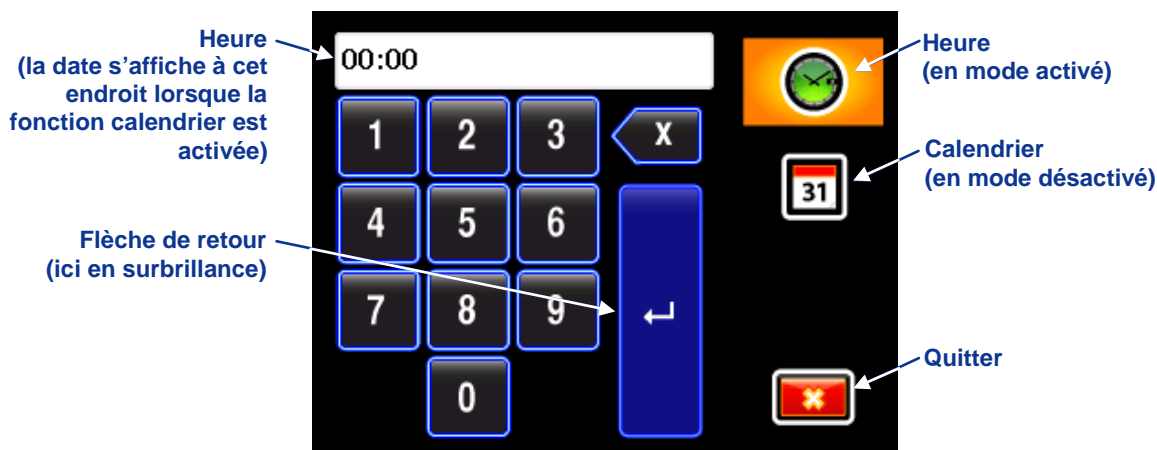
Les symboles utilisés spécifiquement pour la fonction de forage DataLog sont résumés ci-dessous.

	<p>Paramétrer tâche – Paramètre une nouvelle tâche, ou joint des données à une tâche existante. Cette option n'est accessible que si la fonction de forage DataLog est activée. Si aucune tâche de forage DataLog n'a été démarrée, vous pouvez également accéder à cette option depuis l'écran mode localisation, en maintenant la gâchette enfoncée et en appuyant une fois à droite sur le commutateur à bascule. Sert à programmer la longueur moyenne de conduite (longueur de tige de forage) et la longueur de la 1^{ère} tige (typiquement, environ 70 % d'une tige moyenne).</p>
	<p>Ajouter repère – Permet d'enregistrer une valeur de repère correspondant à une différence d'altitude (altitude de référence) entre le point de départ et d'arrivée du forage. Cette valeur permettra d'obtenir un graphique de profil plus précis dans le logiciel LWD.</p>
	<p>Afficher données de tâche – Permet de sélectionner une tâche particulière et de visualiser les données correspondantes.</p>
	<p>Enregistrer profondeur et assiette longitudinale – Enregistre les données de profondeur et d'assiette longitudinale à un point de données [soit le point d'alignement avant (FLP), soit l'axe d'alignement (LL)]. Cette option est grisée (non sélectionnable) pour le point de données de la première tige et lorsque les données de profondeur ou d'assiette longitudinale ne sont pas disponibles.</p>
	<p>Enregistrer assiette longitudinale – Enregistre uniquement l'assiette longitudinale d'un point de données ; à utiliser lorsque le récepteur ne peut pas être positionné sur le FLP ou le LL. Cette option sera grisée si l'assiette longitudinale n'est pas disponible, auquel cas vous devez enregistrer une tige vide.</p>
	<p>Enregistrer tige vide – Enregistre un point de données sans assiette longitudinale, ni profondeur ; utilisez cette option lorsque le récepteur ne peut être placé à portée de l'émetteur.</p>
	<p>Enregistrer tige partielle – Enregistre un point de données à la fin d'une tige partielle ($\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, ou $\frac{3}{4}$ d'une tige). Cette option est recommandée en cas d'utilisation de tiges de forage de grande longueur pour des grandes amplitudes d'assiette longitudinale, ou pour tracer avec précision des petits changements de topographie.</p>
	<p>Afficher/supprimer données de tige – Affiche tous les points enregistrés et peut servir à supprimer le dernier point de données enregistré.</p>

Régler heure et calendrier



L'heure et la date correctes doivent être programmées dans votre récepteur avant d'enregistrer les données. L'option pour régler l'heure et le calendrier est disponible dans le menu paramètres (accessible à partir du menu principal récepteur). Quand vous sélectionnez l'option régler heure et calendrier, l'écran suivant s'affiche.



Clavier Heure et Calendrier (Heure activée)

Réglage de l'heure



La fonction heure est basée sur une horloge de 24 heures. Pour paramétrer l'heure :

1. Avec le commutateur à bascule, mettez en surbrillance l'icône d'heure pour activer la fonction, comme indiqué ci-dessus, et cliquez sur la gâchette.
2. Pour saisir l'heure, entrez un chiffre à la fois, de gauche à droite. Par exemple, pour régler l'horloge sur 13:39 (1:39 pm) :
 - Basculez pour mettre le "1" en surbrillance puis cliquez sur la gâchette pour sélectionner.
 - Basculez pour mettre le "3" en surbrillance puis cliquez sur la gâchette pour sélectionner.
 - Basculez pour mettre le "3" en surbrillance puis cliquez sur la gâchette pour sélectionner.
 - Basculez pour mettre le "9" en surbrillance, puis cliquez sur la gâchette pour sélectionner.
3. Confirmez que l'heure qui s'affiche est correcte.
4. Appuyez sur le commutateur à bascule pour mettre la flèche de retour en surbrillance et cliquez sur la gâchette. Le signal de confirmation retentit quand l'écran revient au menu paramètres avec l'option quitter en surbrillance.

Réglage du calendrier



La fonction calendrier affiche la date selon le format mois/jour/année. Pour paramétrer la date :

1. Avec le commutateur à bascule, mettez en surbrillance l'icône de calendrier et cliquez sur la gâchette. La fenêtre d'affichage sur le clavier change et montre un format de date.
2. Entrez la date un chiffre à la fois, de gauche à droite. Le format de date comporte deux chiffres pour le mois, deux chiffres pour le jour, suivis de deux chiffres pour l'année (MM/JJ/AA). Par exemple, pour régler la date sur le 2 janvier 2011 (01/02/11) :
 - Basculez pour mettre le "0" en surbrillance puis cliquez sur la gâchette pour sélectionner.
 - Basculez pour mettre le "1" en surbrillance puis cliquez sur la gâchette pour sélectionner.
 - Basculez pour mettre le "0" en surbrillance puis cliquez sur la gâchette pour sélectionner.
 - Basculez pour mettre le "2" en surbrillance puis cliquez sur la gâchette pour sélectionner.
 - Basculez pour mettre le "1" en surbrillance puis cliquez sur la gâchette pour sélectionner.
 - Basculez pour mettre le "1" en surbrillance puis cliquez sur la gâchette pour sélectionner.
3. Confirmez que la date qui s'affiche est bien la date voulue.
4. Appuyez sur le commutateur à bascule pour mettre la flèche de retour en surbrillance, puis cliquez sur la gâchette pour sélectionner. Le signal de confirmation retentit quand l'écran revient au menu paramétrages avec l'option quitter en surbrillance.

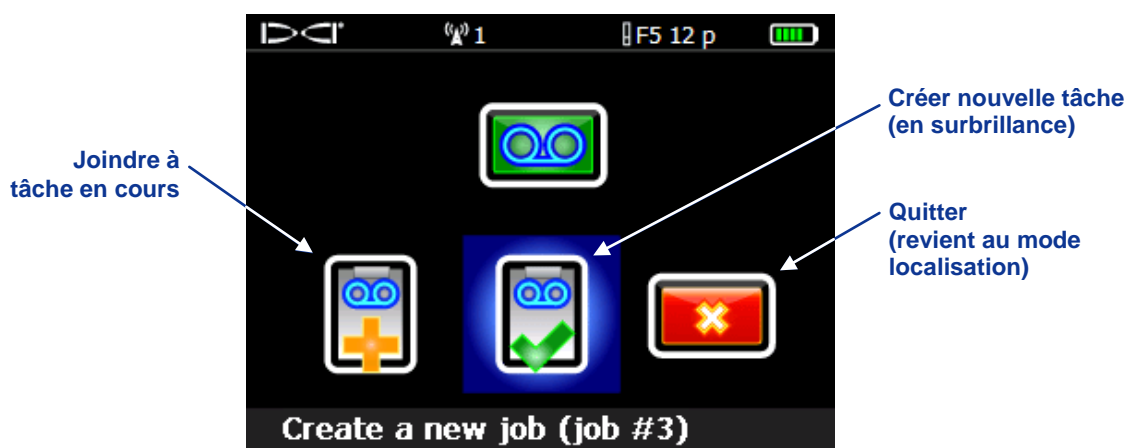
Notes

Enregistrement des données de forage

Pour enregistrer les données de forage du trou pilote, le récepteur F5 doit être programmé correctement et étalonné par rapport à l'émetteur, et l'étalonnage doit être vérifié. Si les données de pression et de forage seront enregistrées simultanément, vous devez d'abord paramétrer l'enregistrement des données de forage avant de commencer à enregistrer la pression. La procédure correcte pour l'enregistrement des données de forage est décrite dans cette section. La procédure d'enregistrement des données de pression-tension figure à la section suivante.

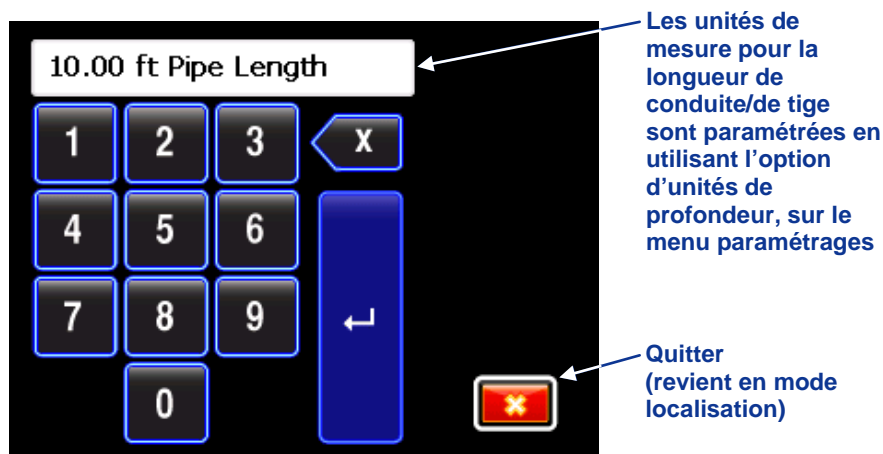
Créer une nouvelle tâche

1. En mode localisation, maintenez la gâchette enfoncée tout en poussant une fois sur le commutateur à bascule vers la droite, pour afficher l'écran ci-dessous.



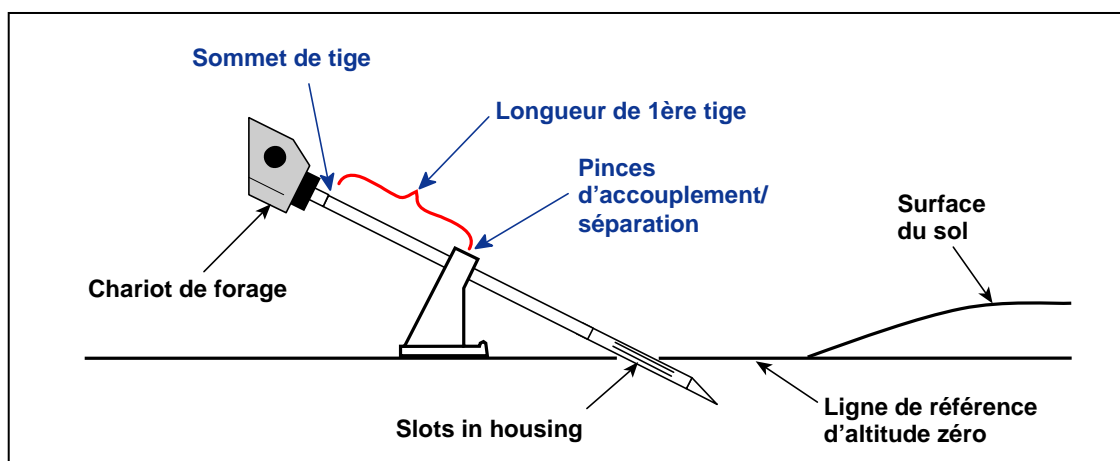
Menu démarrer l'enregistrement pour la fonction de forage DataLog

2. Sélectionnez l'option pour créer une nouvelle tâche. Un clavier s'affiche pour vous permettre d'entrer la longueur de conduite (longueur de tige de forage) à utiliser pour ce forage.



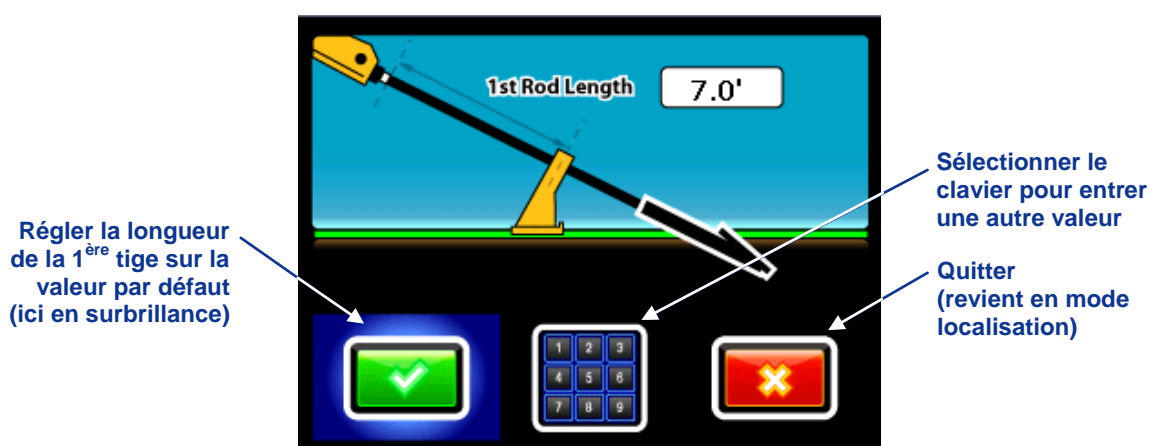
Clavier pour saisir la longueur de conduite (longueur de tige)

3. Sélectionnez la valeur numérique pour la longueur de conduite un chiffre à la fois, puis sélectionnez le bouton de flèche courbe et cliquez sur la gâchette pour l'enregistrer comme longueur de tige de forage.
4. L'écran suivant qui s'affiche vous permet d'enregistrer la longueur de la 1^{ère} tige. D'abord, vous devez mesurer la longueur de la 1^{ère} tige. Pour ce faire, mesurez depuis les pinces d'accouplement/séparation jusqu'au sommet de la tige, lorsque l'outil est en position pour le premier point de données, comme illustré dans la figure ci-dessous. Pour cette mesure, les fentes de corps de sonde doivent se trouver à moitié en dehors et à moitié dans le sol (ou d'un plan parallèle au sol si vous forez dans une fosse). L'altitude au premier point de données est l'altitude de référence zéro — c'est généralement celle de la surface du sol.



Mesurer la longueur de la 1^{ère} tige

5. L'écran longueur de la 1^{ère} tige qui s'affiche (ci-dessous) contient une valeur par défaut dans la fenêtre 1st Rod Length (Longueur de 1^{ère} tige). La longueur par défaut de la 1^{ère} tige est calculée automatiquement et correspond à 70 % de la longueur de conduite. Si c'est la valeur requise, sélectionnez la coche verte pour la paramétrer. Pour définir une autre valeur, sélectionnez le clavier pour entrer une autre valeur et entrez la valeur requise.



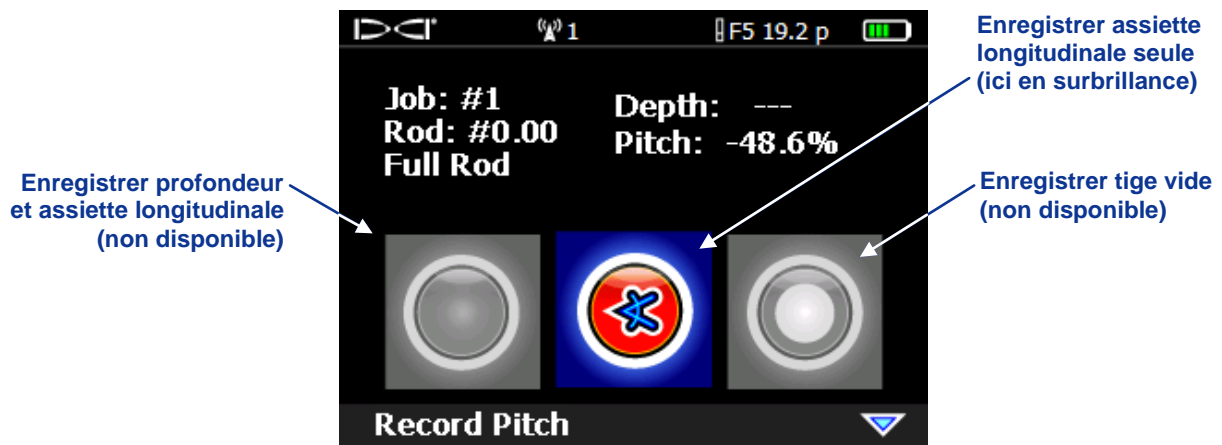
Écran entrée de la longueur de 1^{ère} tige

Si un émetteur de pression de fluide est utilisé, nous vous recommandons de commencer d'enregistrer la pression à ce stade. Voir ci-dessous la section *Enregistrement des données de pression de fluide*.

Enregistrer le 1er point de données/la 1ère tige

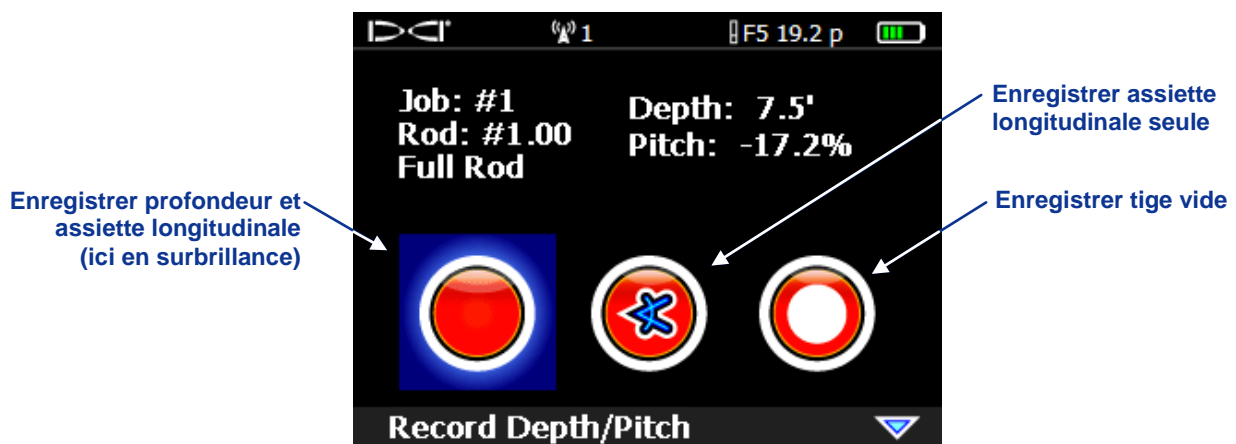
Une fois que vous avez saisi la longueur de conduite et la longueur de la 1^{ère} tige dans le récepteur, ce dernier étant en mode localisation, vous êtes prêt à enregistrer l'assiette longitudinale seule pour le 1er point de données (tige 0), puis à enregistrer le 2nd point de données (tige 1).

1. La tête de forage se trouvant toujours dans la même position que pour mesurer la longueur de la 1^{ère} tige (fentes de corps de sonde à moitié dans le sol et à moitié en dehors) et le récepteur à portée de l'émetteur, maintenez la gâchette enfoncée et poussez le commutateur à bascule vers la droite. L'écran suivant s'affiche avec une seule option activée — l'option d'assiette longitudinale seule.



Options d'enregistrement des données de forage DataLog (assiette longitudinale seule)

2. Cliquez sur le commutateur à gâchette. Le récepteur émet plusieurs bips, puis l'affichage revient à l'écran mode localisation.
3. Faites avancer la tête de forage jusqu'à l'extrémité de la 1^{ère} tige, et positionnez le récepteur au-dessus de l'axe d'alignement (LL) ou du point d'alignement avant (FLP).
4. Maintenez la gâchette enfoncée et poussez le commutateur à bascule vers la droite pour afficher le menu d'options d'enregistrement des données, où toutes les options seront activées.



Options d'enregistrement des données de forage DataLog

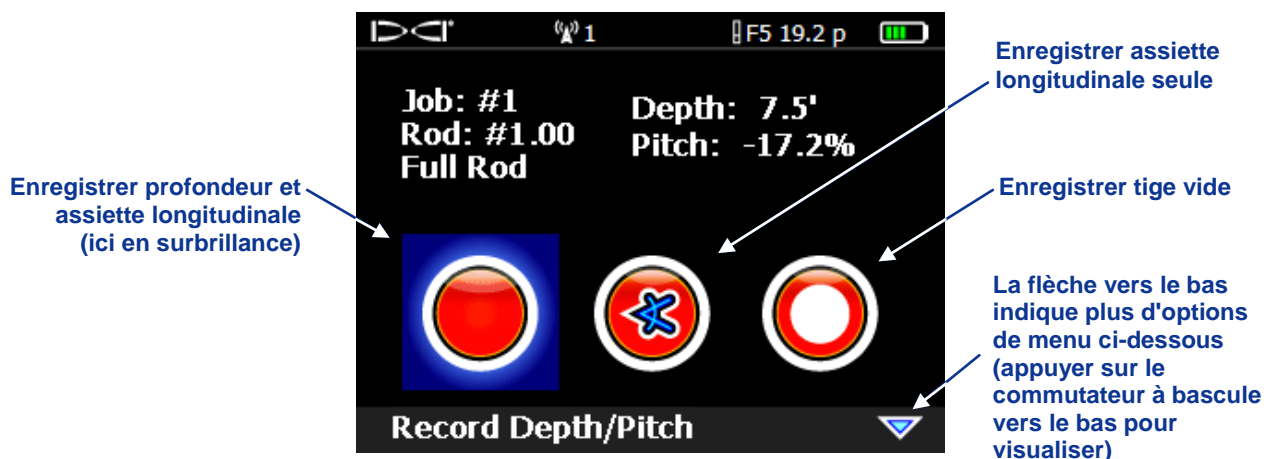
5. Sélectionnez l'option pour enregistrer la profondeur et l'assiette longitudinale (ou seulement l'assiette, si vous ne pouvez pas positionner le récepteur au-dessus du LL ou du FLP) et cliquez sur la gâchette pour enregistrer le second point de données (tige 1). Le récepteur émet plusieurs bips et revient à l'écran mode localisation.
6. Continuez le forage et l'enregistrement des points de données à l'extrémité de chaque tige de forage ou à intervalles de tige partielle, en revenant en arrière et en supprimant des tiges, si nécessaire. Les deux méthodes sont décrites ci-après.

Enregistrer des tiges ou des tiges partielles

Le logiciel LWD DigiTrak exige que les points de données soient enregistrés à intervalles équidistants, par exemple à l'extrémité de chaque tige de forage. Cependant, lorsque vous forez avec des tiges de grande longueur et/ou en cas d'amplitudes d'assiette longitudinale importantes, vous devez enregistrer les points de données à intervalles de tige partielle. Ceci permet de décrire plus précisément le profil du forage et les changements de topographie. Il est possible d'enregistrer à divers intervalles de conduite - $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ - ou pour des longueurs de conduite intégrale.

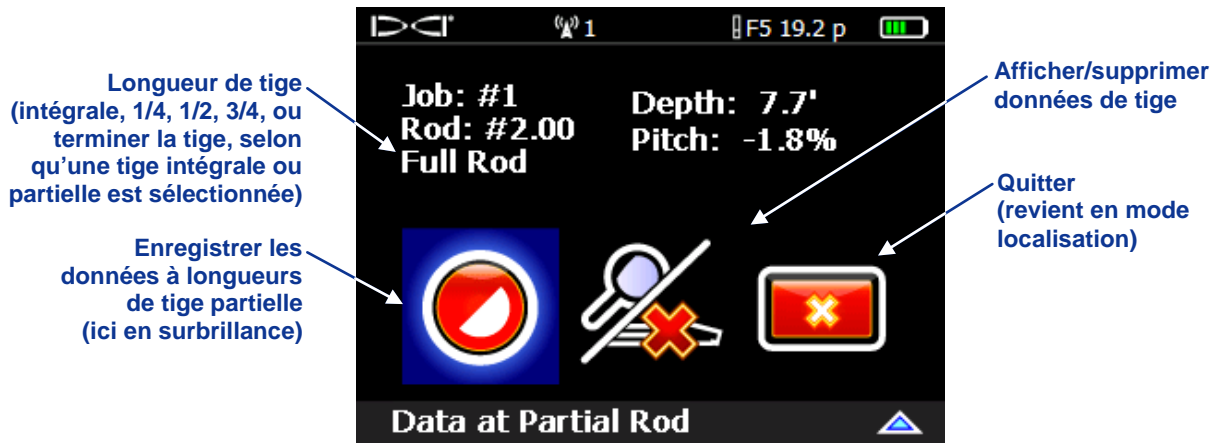
La méthode utilisée pour l'enregistrement de tiges intégrales ou partielles est la même ; cependant, les tiges partielles ne peuvent être enregistrées qu'une fois que la tige 0 (1er point de données) et la tige 1 (2nd point de données) ont été saisies. Utilisez la procédure ci-dessous pour enregistrer une tige ou une tige partielle.

1. Positionnez le récepteur au-dessus du FLP, ou au-dessus de la tête au LL, si possible.
2. Maintenez la gâchette enfoncée et poussez le commutateur à bascule vers la droite. L'écran options d'enregistrement s'affiche.



Options d'enregistrement des données de forage DataLog (1er écran)

Si vous enregistrez une tige partielle, vous devez appuyer sur le commutateur à bascule vers le bas pour visualiser le second écran d'options, où vous pouvez sélectionner l'option de tige partielle avant de continuer.



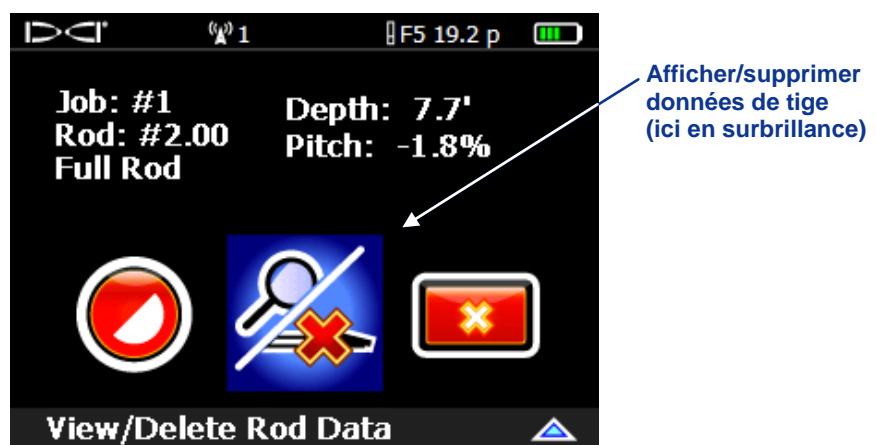
Options d'enregistrement des données de forage DataLog (2nd écran)

Une fois que l'option de tige partielle a été choisie, l'affichage revient au premier écran d'options d'enregistrement, mais la valeur de tige partielle ($\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, ou terminer la tige) s'affiche au lieu de "Full Rod" (Tige intégrale) pour la longueur de tige. Si un point de données de tige partielle est enregistré, un autre point de données doit également être enregistré à l'extrémité de la tige. L'option "Finish Rod" (Terminer la tige) apparaît si une tige partielle a été enregistrée au préalable.

3. Pour enregistrer le point de données, sélectionnez l'option enregistrer la profondeur et l'assiette longitudinale (ou l'assiette seule, si vous ne pouvez pas positionner le récepteur au-dessus du LL ou du FLP) et cliquez sur la gâchette. Le récepteur émet plusieurs bips et revient à l'écran mode localisation.

Extraire une tige / Supprimer des données du récepteur

Si vous devez extraire ou supprimer des tiges pour réorienter l'outil, utilisez l'option afficher/supprimer les données de tige se trouvant dans le 2nd écran du menu d'options d'enregistrement DataLog (illustré ci-dessous). La procédure pour la suppression de tiges est décrite ci-dessous.



Options d'enregistrement des données de forage DataLog (afficher/supprimer données de tige)

1. Sélectionnez l'option afficher/supprimer données de tige et cliquez sur la gâchette. Vous verrez s'afficher une liste de tiges enregistrées avec les données plus récentes dans la rangée supérieure, mise en surbrillance par défaut. Vous ne pouvez supprimer que la tige la plus récente.

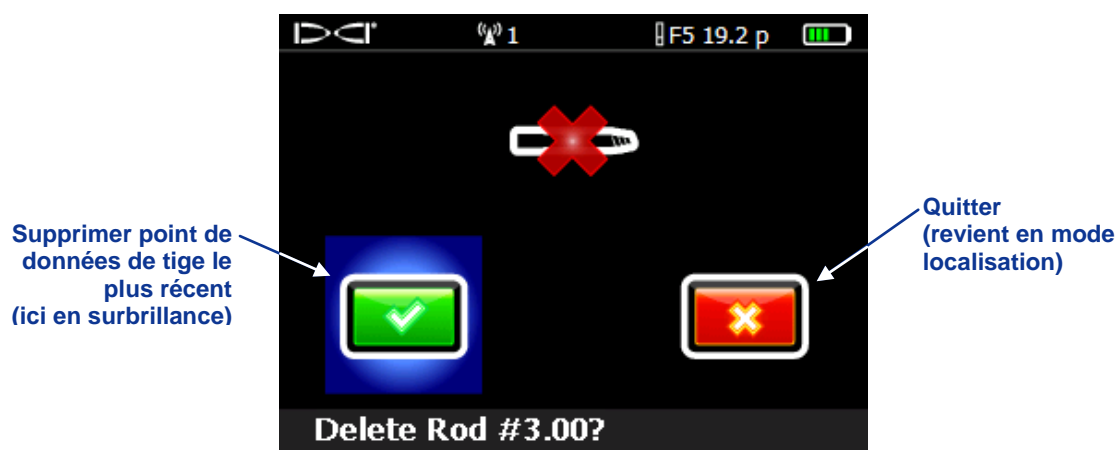
Data Pt	Position	Depth	Z-Depth	Pitch
10	191.0'	0.4'	33.8'	17.7%
9	171.3'	0.4'	30.3'	17.7%
8	151.6'	0.4'	26.8'	17.7%
7	132.0'	0.5'	23.3'	17.7%
6	112.3'	0.5'	19.8'	17.7%
5	92.6'	0.5'	16.4'	17.7%
4	72.9'	0.4'	12.9'	17.7%

Run #40 Rod: 20.00' SP: --

Liste d'affichage des données de tige

NOTE : si, une fois que vous avez accédé à l'écran ci-dessus, vous ne voulez pas supprimer le point de données, poussez le commutateur à bascule vers la droite ou la gauche pour quitter et revenir à l'écran mode localisation sans supprimer le point de données.

2. Cliquez sur la gâchette pour sélectionner le point de données pour la tige en surbrillance. L'écran suivant apparaîtra.

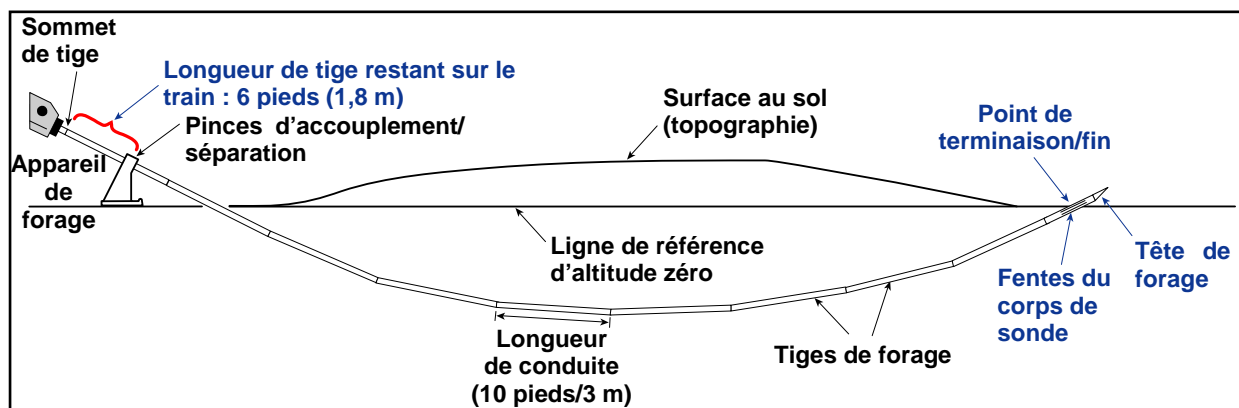


Écran supprimer la tige

3. Sélectionnez la coche verte pour supprimer le dernier point de données de tige. Ou sélectionnez quitter pour revenir à l'écran mode localisation sans supprimer le point de données.
4. Poursuivez en sélectionnant une tige dans la liste, puis en cliquant pour la supprimer et confirmez, jusqu'à ce que toutes les tiges requises soient supprimées. Ensuite, appuyez une fois sur le commutateur à bascule vers la droite pour revenir à l'écran mode localisation.

Mesurer et noter les données de la dernière tige

Une fois que la tête de forage arrive au bout du forage et ressort du sol, vous devez mesurer et relever la longueur de la dernière tige, pour pouvoir la saisir lors du transfert des données de forage sur l'ordinateur. La dernière tige se calcule en soustrayant, de la longueur de la conduite, la longueur de la tige de forage restant sur le train. Par exemple, si la distance entre les pinces d'accouplement/séparation et le sommet de la tige est de 6 pieds (1,8 m), vous devez soustraire 6 pieds (1,8 m) de la longueur de la conduite. Si la tige mesure 10 pieds (3 m), la dernière mesure de la tige sera donc 4 pieds (1,2 m).



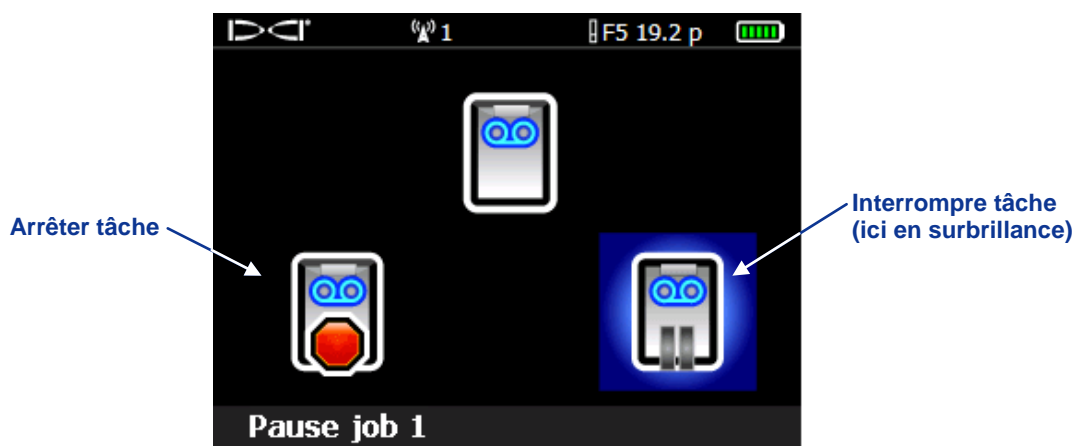
Mesure de la dernière tige

NOTE: vous devez impérativement noter la longueur de la dernière tige, car elle n'est pas enregistrée en même temps que les données de forage sur le récepteur. La valeur doit être saisie manuellement une fois que la tâche a été transférée dans l'ordinateur.

Arrêter ou interrompre l'enregistrement

Une fois que vous avez enregistré le dernier point de données et relevé les coordonnées de la dernière tige, vous devez arrêter la tâche DataLog pour pouvoir fermer le fichier et transférer les données d'enregistrement. Sinon, vous avez également la possibilité d'interrompre une tâche DataLog pour qu'elle reste ouverte pendant que vous parcourez les options de menu. Toutes les tâches DataLog sont automatiquement refermées une fois que le récepteur s'arrête. La procédure d'arrêt ou d'interruption d'une tâche DataLog est décrite ci-dessous.

1. Appuyez sur le commutateur à bascule vers le bas pour quitter l'écran mode localisation et ouvrez le menu arrêter/interrompre l'enregistrement des données de forage DataLog.



Menu arrêter/interrompre l'enregistrement des données de forage DataLog

2. Sélectionnez l'option arrêter pour refermer la tâche DataLog. La tâche de forage DataLog peut alors être transférée sur un ordinateur équipé du logiciel LWD, ou ouverte à nouveau à l'aide de l'option joindre du menu démarrer l'enregistrement des données de forage DataLog.

-OU-

Sélectionnez l'option d'interruption pour que la tâche reste ouverte, et que vous puissiez continuer à enregistrer. Quand vous accédez à nouveau à l'écran mode localisation et enregistrez un autre point de données, l'enregistrement des données reprendra sur la tâche qui avait été interrompue.

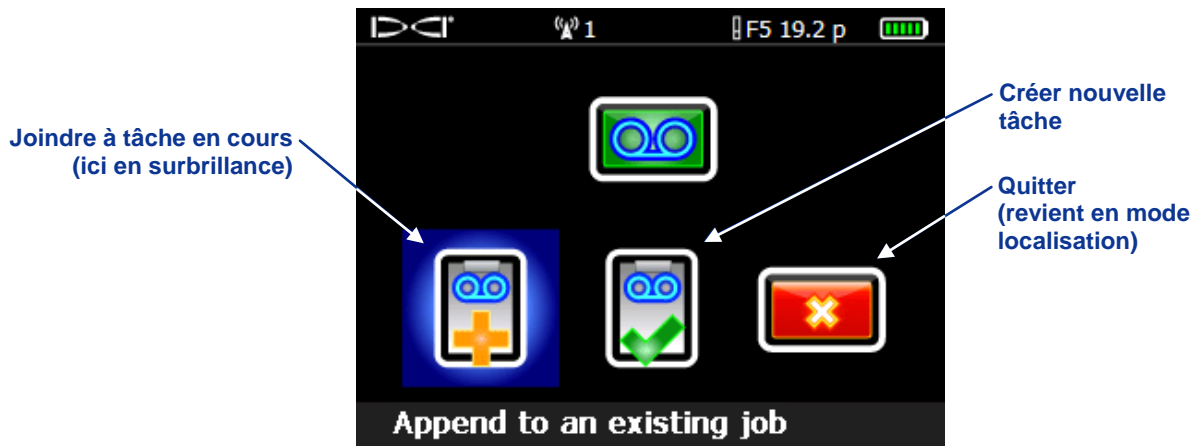
Si vous voulez joindre à vos données de forage des informations sur les installations de services publics, vous devez enregistrer manuellement pour l'emplacement de chaque installation la profondeur, la description, le numéro de tige et/ou la distance par rapport au point de lancement. Lors du transfert des données sur l'ordinateur, vous pouvez saisir ces installations et d'autres points marquants, pour qu'ils soient tracés en même temps que les données de forage.

NOTE: vous ne pouvez pas sauvegarder plus de 20 sessions simultanées dans le récepteur. Si vous tentez de mémoriser plus de 20 sessions avant de supprimer des données, vous risquez de bloquer le récepteur et de perdre irrémédiablement toutes les données de forage que vous aviez mémorisées. Dans ce cas, il vous faudrait renvoyer le récepteur à DCI en vue d'une réparation.

Joindre des données à une tâche

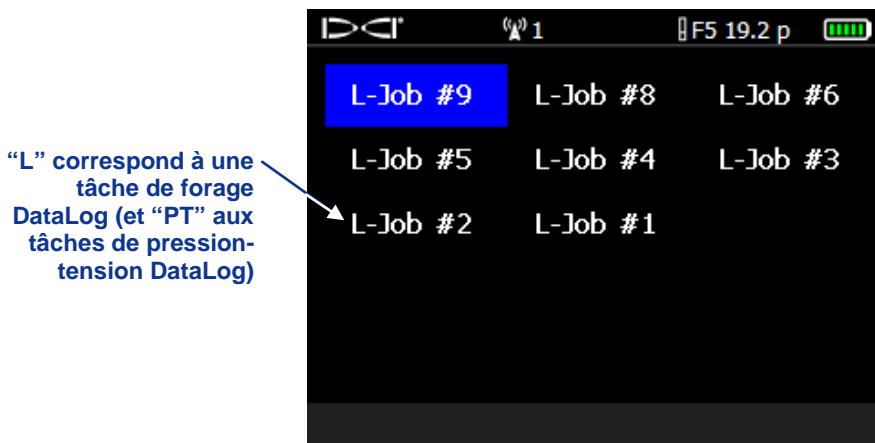
Pour ajouter des données à une tâche de forage DataLog que vous avez déjà démarrée et refermée, vous pouvez utiliser l'option joindre du menu démarrer l'enregistrement, en procédant comme suit.

1. À partir du mode localisation, maintenez la gâchette pressée tout en poussant une fois le commutateur à bascule vers la droite, afin d'afficher l'écran ci-dessous.



Menu démarrer l'enregistrement des données de forage DataLog

2. Sélectionner l'option joindre à une tâche en cours. La liste des tâches de forage DataLog mémorisées sur le récepteur s'affiche comme ci-dessous.



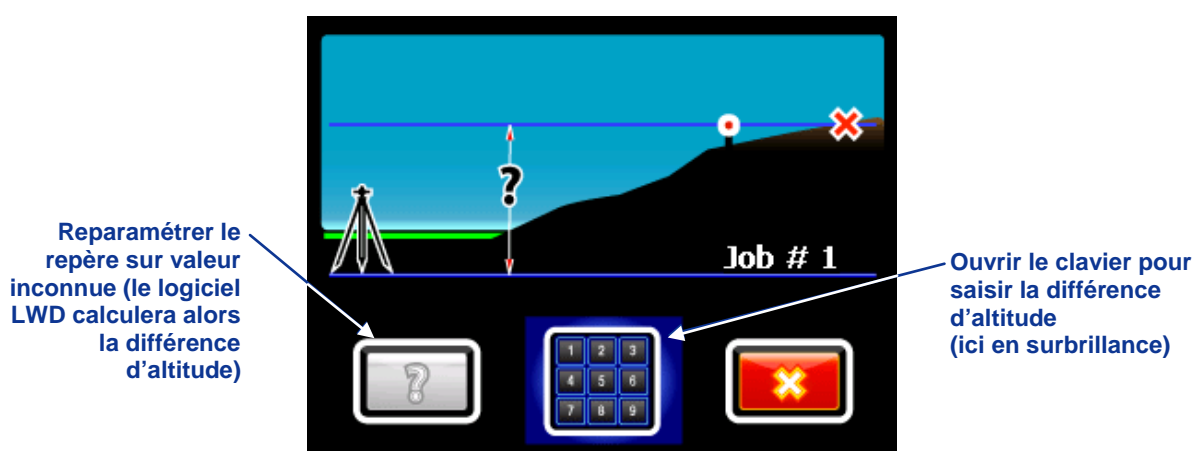
Exemple de liste de tâches de forage DataLog mémorisées sur le récepteur

3. Sélectionnez le numéro de la tâche que vous voulez ouvrir et à laquelle vous voulez joindre des données supplémentaires. L'écran d'options d'enregistrement des données de forage DataLog s'affiche pour vous permettre de continuer à enregistrer les points de données.
4. Continuez à enregistrer des tiges ou des tiges partielles, en suivant les instructions plus haut dans cette section.

Ajouter un repère

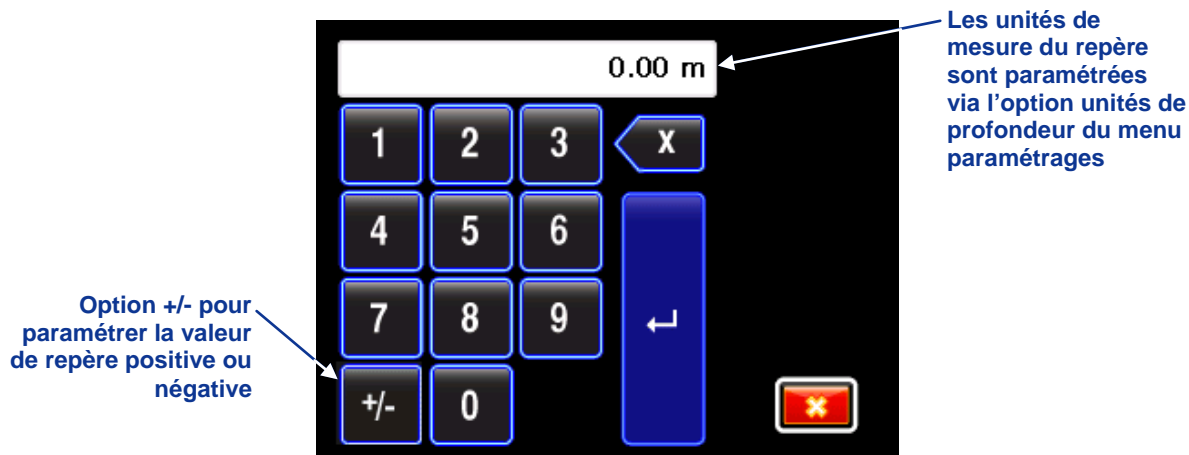
Si la différence d'altitude entre le niveau du sol à l'entrée et à la sortie d'une trajectoire de forage a fait l'objet de relevés, vous pouvez saisir cette valeur sous forme de repère, afin d'obtenir un graphique plus précis du forage et du terrain dans le logiciel LWD. La procédure est détaillée ci-dessous.

1. Depuis le menu principal du récepteur, ouvrez le menu de forage DataLog.
2. Sélectionnez l'option ajouter un repère (l'icône est illustrée ci-contre à droite). La liste des tâches de forage existantes apparaît.
3. Sélectionnez la tâche à laquelle vous souhaitez ajouter le repère. L'écran suivant apparaîtra.



Menu repère

4. Sélectionnez l'option clavier. L'écran suivant apparaîtra.



Menu clavier de saisie du repère (en mètres)

Le menu de clavier de saisie du repère fonctionne comme les autres menus de clavier du récepteur F5, hormis l'option "+/-" supplémentaire, puisque la différence d'altitude peut être une valeur positive ou négative. Le clavier part du principe que la valeur sera positive, à savoir que le point de sortie se trouvera à une altitude plus élevée que le point d'entrée. Pour modifier ce réglage et saisir une valeur négative, ou vice versa, sélectionnez l'option +/-.

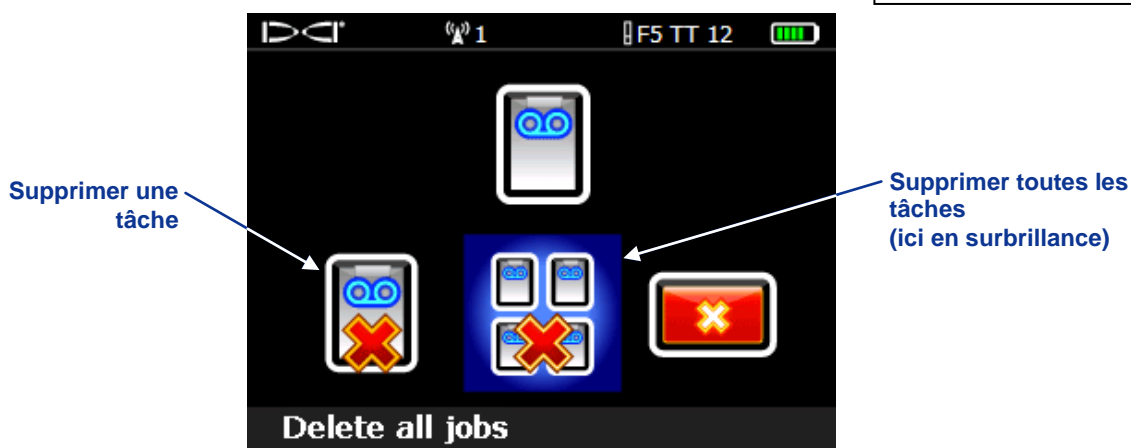
5. Entrez la valeur relevée correspondant à la différence d'altitude entre l'entrée et la sortie du forage en saisissant un chiffre à la fois, de gauche à droite.
6. Sélectionnez la flèche courbe pour paramétrer la valeur du repère sur la valeur affichée. L'écran revient au menu DataLog, dans lequel l'option quitter est sélectionnée.

Supprimer des tâches DataLog

1. Ouvrez le menu de forage DataLog à partir du menu principal récepteur.
2. Sélectionnez l'option de menu pour supprimer une ou plusieurs tâches (l'icône est illustrée ci-contre à droite). Le menu supprimer tâches DataLog apparaîtra, comme illustré ci-dessous.



*Option de menu
supprimer une
tâche*



Menu supprimer tâche(s) DataLog

3. Pour supprimer une tâche, sélectionnez l'option supprimer une tâche. Dans la liste de tâches DataLog disponibles qui apparaîtra, vous pourrez choisir la tâche à supprimer.
-OU-
Pour supprimer toutes les tâches, sélectionnez l'option supprimer toutes les tâches.
4. Un écran de confirmation apparaîtra.



Écran confirmer suppression de tâche

5. Sélectionnez l'option pour confirmer la suppression, ou sélectionnez quitter pour revenir à l'écran du menu supprimer tâches DataLog sans supprimer aucune tâche.

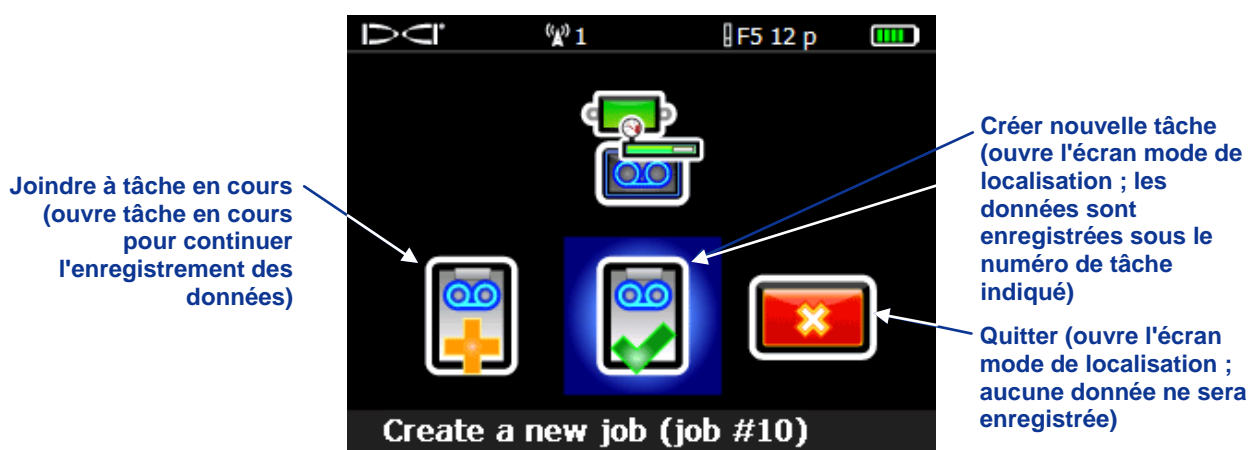
Une fois que vous aurez supprimé la tâche du récepteur, vous ne pourrez plus la récupérer. Veillez à bien transférer toutes les tâches sur l'ordinateur avant de supprimer des tâches du récepteur.

Enregistrement de données de pression de fluide

Pour enregistrer des données de pression de fluide, le récepteur F5 doit être correctement programmé et étalonné pour l'émetteur de pression de fluide (FPT) ; l'étalonnage doit être vérifié, et la fonction de pression-tension (P-T) DataLog doit être activée. Si l'enregistrement des données de pression et de forage est effectué simultanément, vous devez paramétrer l'enregistrement des données de forage avant de démarrer l'enregistrement de la pression. La procédure correcte pour l'enregistrement des données de forage est décrite à la section précédente. La procédure d'enregistrement des données de pression figure dans cette section.

Créer une nouvelle tâche P-T DataLog

1. La fonction P-T DataLog étant activée, sélectionnez l'option mode localisation dans le menu principal récepteur. Le menu démarrer l'enregistrement P-T illustré ci-dessous apparaîtra.



Menu démarrer l'enregistrement P-T DataLog

2. Sélectionnez l'option créer nouvelle tâche, en notant le numéro de tâche qui s'affiche au bas de l'écran. Si l'option quitter est sélectionnée, aucune tâche P-T DataLog ne s'ouvrira ; vous pouvez accéder à nouveau à cet écran à partir de l'écran mode localisation, en appuyant sur le commutateur à bascule vers la droite.
3. Une fois que vous avez choisi créer nouvelle tâche, l'écran mode localisation apparaîtra et l'enregistrement commencera immédiatement ; en effet, le symbole d'enregistrement s'affiche en regard de l'indicateur d'assiette latérale, comme illustré ci-dessous.



Indicateur d'assiette latérale de l'émetteur, enregistrement de données P-T en cours

Enregistrer des drapeaux de données dans le fichier P-T

Le menu d'enregistrement de drapeau n'est accessible que lorsqu'une tâche P-T est déjà en cours et si le récepteur se trouve en mode localisation. DCI recommande l'enregistrement de drapeaux à intervalles fixes et aux points critiques le long de la trajectoire de forage, par exemple avant et après la traversée d'une route ou d'une rivière, pour mieux mettre en corrélation les emplacements physiques le long de la trajectoire d'extraction/forage avec les points de données du fichier P-T.

1. À partir de l'écran mode localisation, poussez le commutateur à bascule vers la droite pour afficher le menu d'enregistrement de drapeaux, illustré ci-dessous.



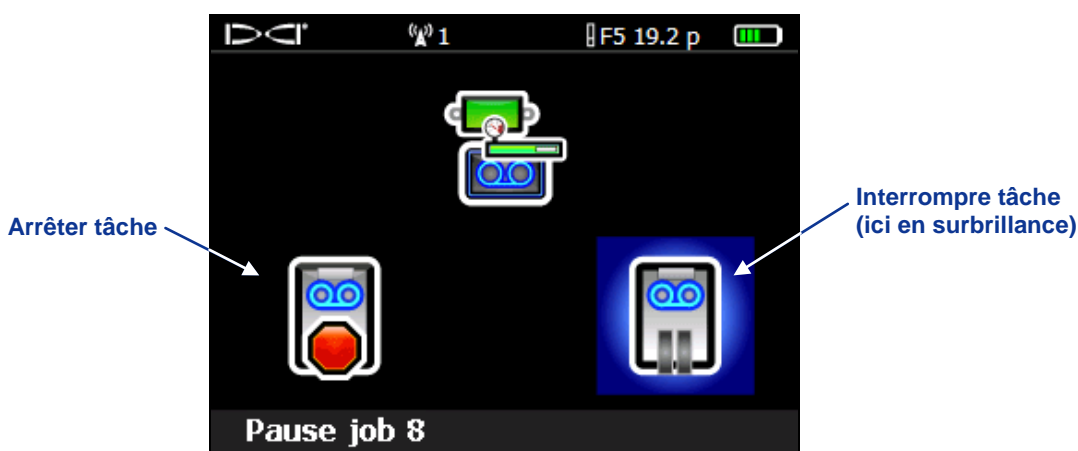
Menu enregistrer drapeau DataLog

2. Pour enregistrer un drapeau, sélectionnez l'option définir drapeau. Une fois que le drapeau est enregistré, vous ne pouvez pas le supprimer du fichier de données P-T. Si vous ne voulez pas définir de drapeau, poussez le commutateur à bascule vers la droite et sélectionnez quitter pour revenir à l'écran mode localisation sans enregistrer de drapeau.
3. Conservez séparément une liste des numéros de drapeau et des emplacements auxquels chaque drapeau a été enregistré (par exemple, à l'entrée du passage sous une route, à la sortie du passage sous une route, etc.). Vous ajouterez cette information au fichier de données P-T, une fois que vous l'aurez transféré sur un ordinateur.

Arrêter ou interrompre l'enregistrement

Avant de pouvoir fermer le fichier et de transférer les données enregistrées, vous devez arrêter la tâche P-T DataLog. Sinon, vous pouvez aussi interrompre une tâche P-T DataLog pour qu'elle reste ouverte pendant que vous parcourez des options de menu. Toutes les tâches DataLog sont automatiquement refermées une fois que le récepteur s'arrête. La procédure d'arrêt ou d'interruption d'une tâche DataLog est décrite ci-dessous.

1. Appuyez sur le commutateur à bascule vers le bas pour quitter l'écran mode localisation et ouvrez le menu arrêter/interrompre l'enregistrement P-T DataLog. Si des données de forage sont également en cours d'enregistrement, le menu arrêter/interrompre l'enregistrement des données de forage DataLog apparaîtra, suivi du menu arrêter/interrompre l'enregistrement P-T, illustré ci-dessous.



Menu arrêter/interrompre l'enregistrement P-T DataLog

2. Sélectionnez l'option arrêter tâche pour refermer la tâche P-T DataLog. La tâche peut alors être transférée sur un ordinateur équipé du logiciel LWD, ou ouverte à nouveau en utilisant l'option joindre du menu démarrer l'enregistrement P-T DataLog.

-OU-

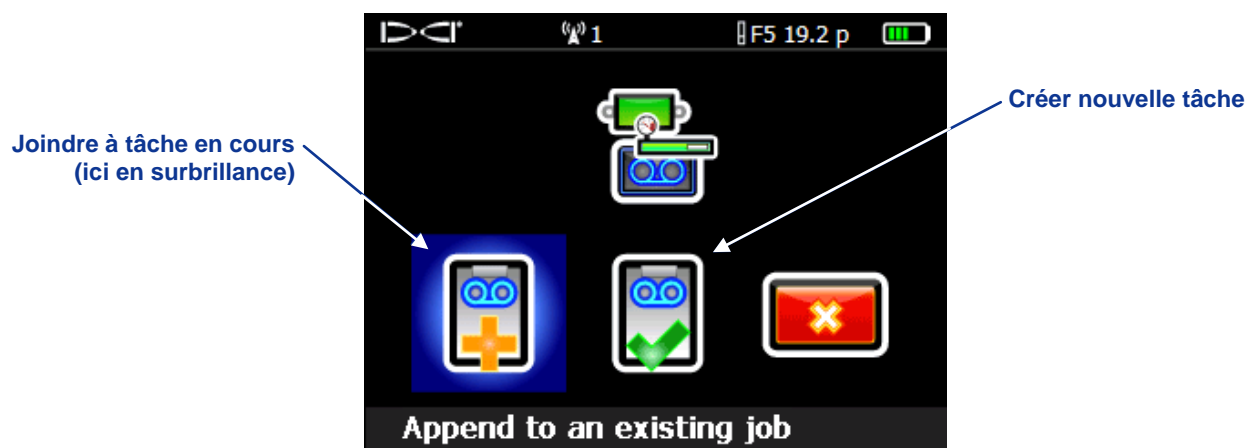
Sélectionnez l'option interrompre tâche pour que la tâche reste ouverte, et pouvoir continuer à enregistrer. Quand vous accédez de nouveau à l'écran mode localisation, l'enregistrement des données reprendra automatiquement sur la tâche qui avait été interrompue.

NOTE: vous ne pouvez pas sauvegarder plus de 20 sessions simultanées dans le récepteur. Si vous tentez de mémoriser plus de 20 sessions avant de supprimer des données, vous risquez de bloquer le récepteur et de perdre irrémédiablement toutes les données de forage que vous aviez mémorisées. Dans ce cas, il vous faudrait renvoyer le récepteur à DCI en vue d'une réparation.

Joindre des données à une tâche P-T

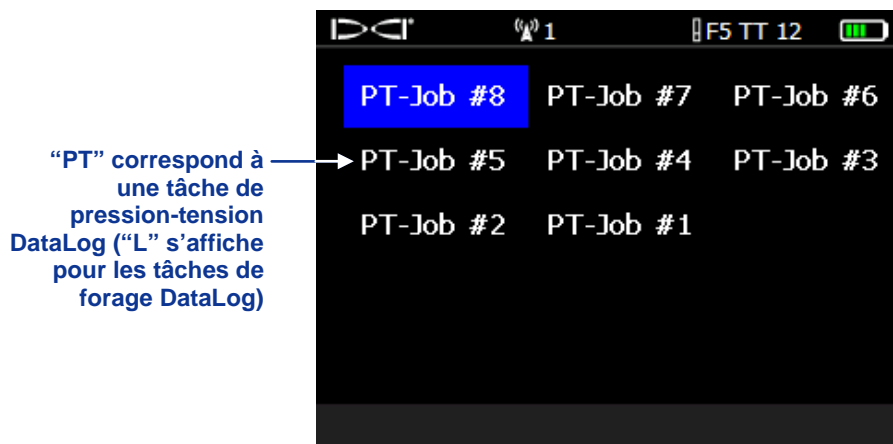
Pour ajouter des données à une tâche P-T DataLog que vous avez démarrée et déjà refermée, vous vous servirez de l'option joindre du menu démarrer l'enregistrement, en procédant comme suit.

1. Ouvrez le menu démarrer l'enregistrement P-T DataLog à partir de l'écran mode localisation.



Menu démarrer l'enregistrement P-T DataLog

2. Sélectionner l'option joindre à tâche en cours. La liste de tâches P-T DataLog mémorisées sur le récepteur apparaîtra, comme illustré ci-dessous.



Exemple de liste de tâches P-T DataLog mémorisées sur le récepteur

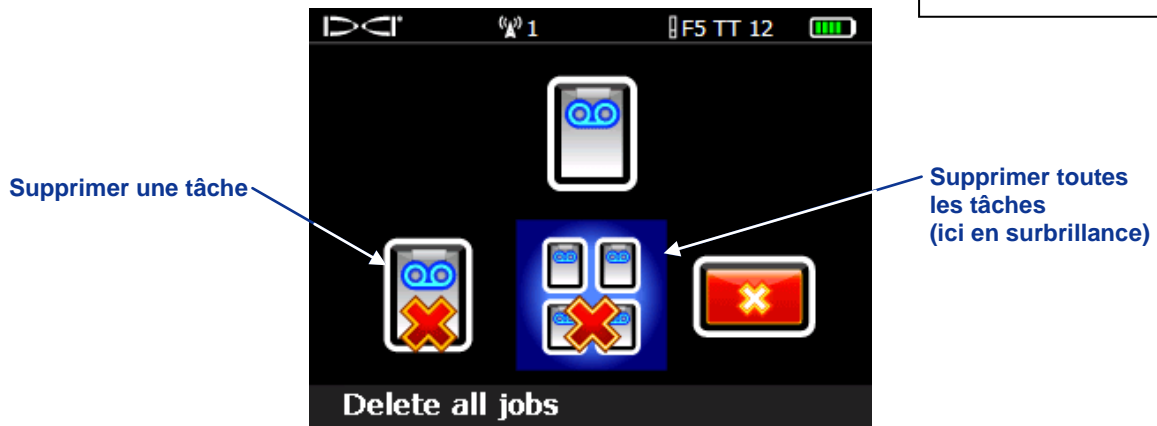
3. Sélectionnez le numéro de tâche P-T DataLog que vous voulez ouvrir et à laquelle vous voulez joindre des données supplémentaires. L'écran mode localisation apparaîtra et l'enregistrement des données se poursuivra automatiquement.

Supprimer des tâches P-T DataLog

1. Ouvrez le menu P-T DataLog à partir du menu principal récepteur.
2. Sélectionnez l'option de menu supprimer une/des tâches (l'icône est illustrée ci-contre à droite). Le menu supprimer tâches DataLog apparaîtra, comme illustré ci-dessous.



**Option de menu
supprimer une
tâche**



Menu supprimer tâche(s) DataLog

3. Pour supprimer une seule tâche, sélectionnez l'option supprimer une tâche. Dans la liste de tâches P-T DataLog disponibles qui apparaîtra, vous pourrez choisir la tâche à supprimer. Pour supprimer toutes les tâches, sélectionnez l'option supprimer toutes les tâches.
4. Un écran de confirmation s'affichera, comme illustré ci-dessous.



Écran confirmer suppression de tâche(s)

Sélectionnez l'option pour confirmer la suppression, ou sélectionnez quitter pour revenir à l'écran du menu supprimer tâches DataLog, sans supprimer aucune tâche.

Une fois que vous aurez supprimé la tâche du récepteur, vous ne pourrez plus la récupérer. Veillez à bien transférer toutes les tâches sur l'ordinateur avant de supprimer des tâches du récepteur.

Notes

Installation du logiciel LWD

Exigences système

Pour installer le logiciel LWD, l'ordinateur doit respecter au minimum les spécifications système suivantes :

- Système d'exploitation Microsoft Windows XP, Vista ou 7
- Port USB
- Dispositif de pointage (souris)
- Imprimante couleur pour graphiques en couleur


Le logiciel LWD est fourni sur un lecteur flash USB qui renferme également le manuel d'utilisation, des échantillons de données de forage, les pilotes Bluetooth et le logiciel permettant d'utiliser le système avec une visualisation à distance MFD. Si vous utilisez un MFD à distance avec votre système F5, contactez le Service Client DCI qui pourra vous conseiller sur la mise à niveau de votre logiciel MFD.

Instructions pour l'installation

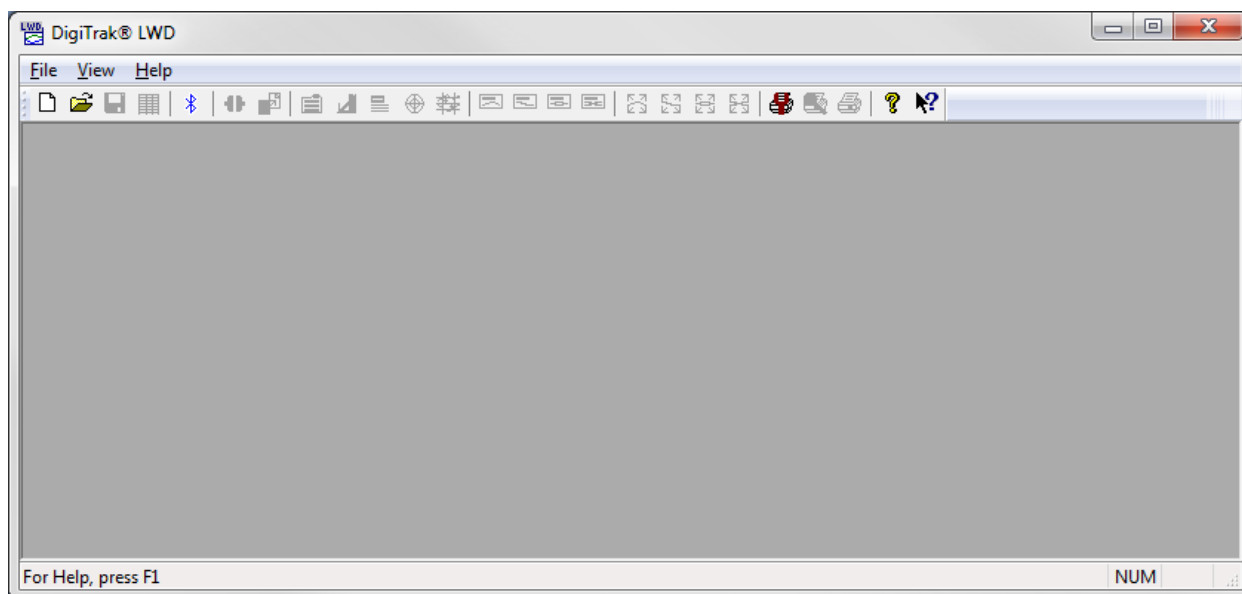
Les fichiers programme LWD seront automatiquement rangés sous C:\Program Files, dans un nouveau dossier qui est créé à cet effet (C:\Program Files\DCI\DigiTrakLWD). Vous pouvez modifier l'emplacement par défaut des fichiers lors de l'installation.

Les fichiers de données LWD et les échantillons de données de forage seront automatiquement rangés dans Mes Documents\DCI. Vous pouvez également modifier cet emplacement par défaut lors de l'installation.

Pour installer le logiciel LWD, procédez ainsi :

1. Fermez toutes les applications ouvertes.
2. Branchez le lecteur flash LWD dans un port USB et visualisez le contenu du lecteur sur l'ordinateur. Cliquez sur le dossier LWD Kit.
3. Cliquez deux fois sur l'option Drivers for LWD (Pilotes pour LWD) pour les installer en premier.
4. Cliquez deux fois sur le dossier Bluetooth Driver (Pilote Bluetooth), puis deux fois sur le fichier *.exe pour installer les pilotes.
5. Cliquez deux fois sur le dossier DigiTrak LWD Software (Logiciel LWD DigiTrak), puis deux fois sur le fichier setup.exe pour installer le logiciel LWD.
6. Une fois que les pilotes LWD et le logiciel sont installés, une icône de raccourci  s'affiche sur le bureau et dans Tous les programmes du menu Démarrer (en bas à gauche de l'écran de l'ordinateur).

Vous pouvez lancer le programme en cliquant sur l'icône du raccourci LWD, en passant par le menu Démarrer, ou en cliquant sur le fichier DigiTrakLWD.exe dans l'Explorateur Windows. Une fois le programme ouvert, une fenêtre d'application LWD vide apparaîtra, tel qu'illustré ci-dessous.



Fenêtre d'application LWD vide

Pour toutes les instructions sur l'utilisation du logiciel LWD, voir la section *Comment utiliser le logiciel LWD*.

Transfert des données du récepteur à l'ordinateur

Les instructions pour transférer les tâches DataLog depuis le récepteur F5 vers l'ordinateur figurent ci-dessous. Ceci nécessite d'abord d'ajouter le récepteur F5 à la liste de périphériques Bluetooth dans le logiciel LWD, puis de transférer les fichiers sur l'ordinateur via la liaison Bluetooth. Cette section décrit uniquement les principes élémentaires d'utilisation du logiciel LWD pour le transfert des données. Pour les instructions complètes d'utilisation du logiciel LWD, voir la section suivante, *Comment utiliser le logiciel LWD*.

Le transfert de tâches DataLog à partir d'un récepteur Eclipse nécessite l'utilisation du câble infrarouge et de l'adaptateur USB-série (le cas échéant), qui sont fournis avec le système DataLog Eclipse. La procédure correcte à suivre pour le transfert des données depuis un récepteur Eclipse est décrite plus loin.

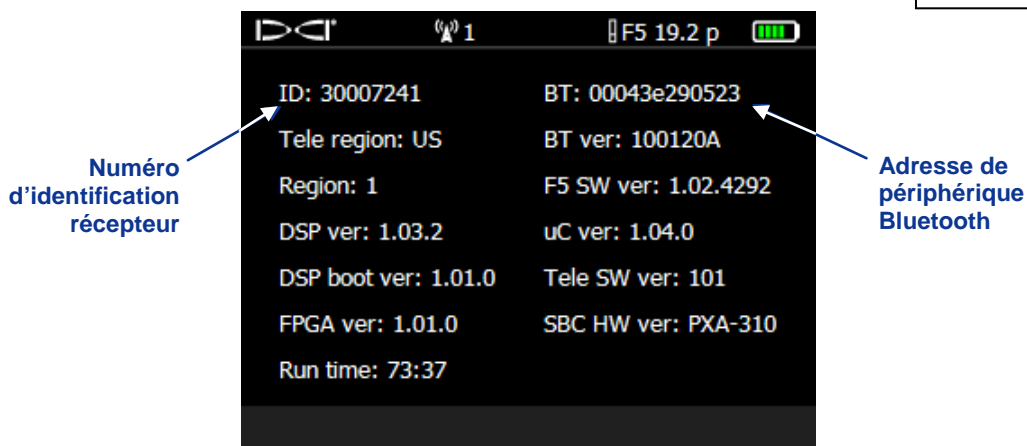
Ajout du récepteur F5 à la liste de périphériques Bluetooth du logiciel LWD

À la première utilisation d'un nouveau récepteur F5 avec le logiciel LWD sur l'ordinateur, vous devrez l'ajouter à la liste de périphériques Bluetooth dans le logiciel LWD.

Tout d'abord, mettez en marche le récepteur F5 et l'ordinateur. Ensuite, branchez l'adaptateur USB Bluetooth (modèle RF amplifié BT-210) sur un port USB de l'ordinateur. Procédez comme décrit ci-dessous.

Sur le récepteur

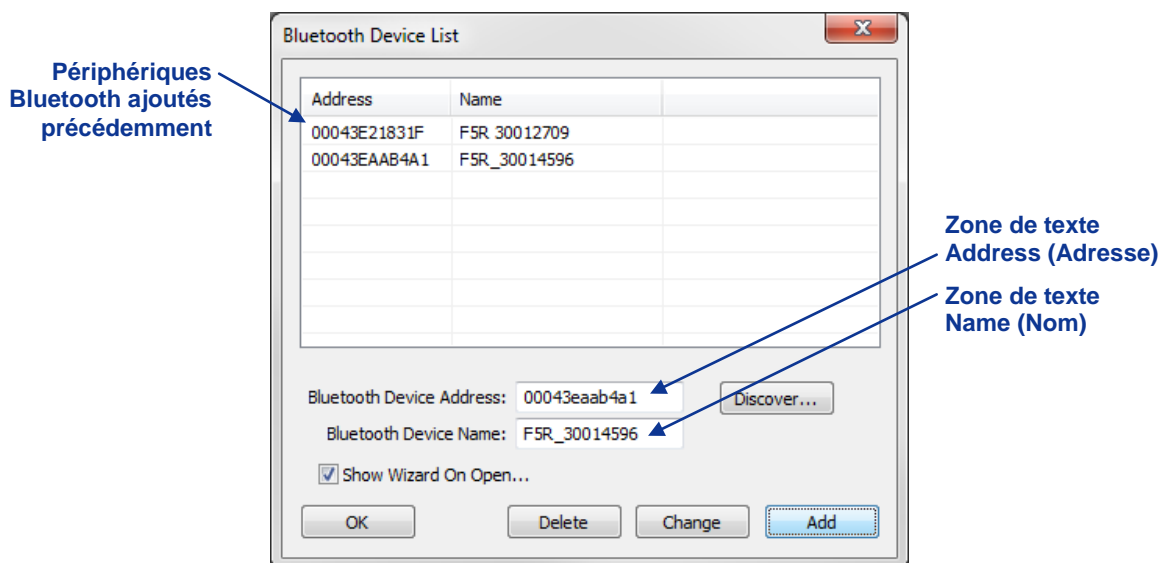
1. Ouvrez l'écran d'information système du menu principal récepteur en sélectionnant l'option information système (icône illustrée ci-contre à droite).
2. Notez le numéro d'identification récepteur et l'adresse de périphérique Bluetooth, que vous devrez saisir dans le logiciel LWD sur l'ordinateur.



Écran information système du récepteur

Sur l'ordinateur

1. Démarrez le programme LWD en utilisant l'icône de raccourci LWD, le menu Démarrer, ou en cliquant sur le fichier DigiTrakLWD.exe dans l'Explorateur Windows.
2. Sélectionnez l'option **View | Bluetooth Device List** (Afficher | Liste de périphériques Bluetooth) sur la barre de menus, ou cliquez sur l'icône Bluetooth  dans la barre d'outils pour ouvrir la boîte de dialogue Bluetooth Device List (Liste de périphériques Bluetooth).



Boîte de dialogue Bluetooth Device List (Liste de périphériques Bluetooth)

3. Entrez dans la zone de texte spécifiée l'adresse du périphérique Bluetooth figurant dans l'écran d'information système du récepteur.
4. Entrez un nom pour le périphérique F5R dans la zone de texte Bluetooth device name (nom du périphérique Bluetooth). Nous vous recommandons d'utiliser comme nom le numéro d'identification du récepteur, qui figure dans l'écran d'information système du récepteur.
5. Cliquez sur Add (Ajouter).
6. Cliquez sur OK. Le périphérique que vous venez d'ajouter apparaîtra dans la liste de périphériques Bluetooth.

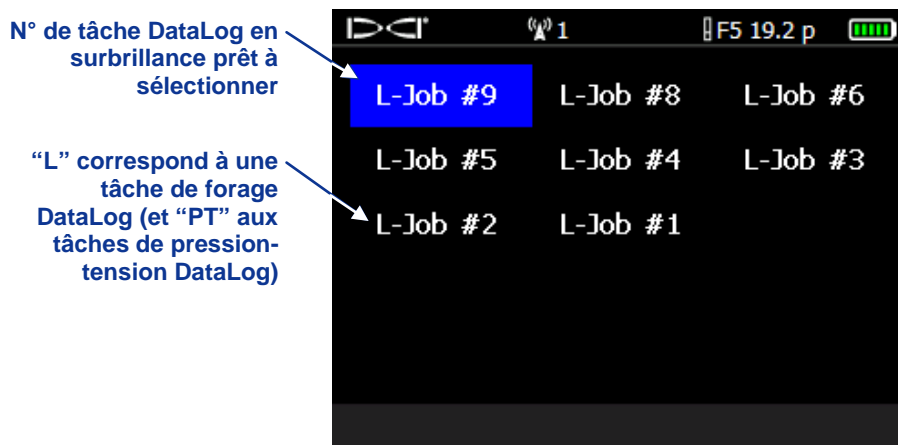
Vous êtes maintenant prêt à transférer les données de tâche.

Transfert de données depuis le récepteur F5

Une fois que le périphérique F5R figure dans la liste de périphériques Bluetooth, vous pouvez procéder au transfert de fichiers DataLog. DCI vous suggère de procéder au transfert des données sur l'ordinateur à la fin de chaque tâche DataLog. L'adaptateur Bluetooth doit rester branché sur le port USB de l'ordinateur pendant le transfert.

Sur le récepteur



1. Ouvrez le menu DataLog pour le type de fichier de tâche que vous voulez transférer (données de forage, ou données de pression-tension).
2. Sélectionnez l'option transférer une tâche ; la liste de tâches DataLog pour le type de fichier de tâche sélectionné apparaîtra comme ci-dessous.



Exemple de liste de tâches de forage DataLog mémorisées sur le récepteur

3. Sélectionnez la tâche à transférer. Poursuivez conformément aux instructions ci-dessous pour finaliser le transfert de données sur l'ordinateur. Les données doivent être communiquées dans les 15 minutes qui suivent, sinon le récepteur s'arrêtera.

Sur l'ordinateur



1. Démarrez le programme LWD.
2. Sélectionnez la commande **File | New** (Fichier | Nouveau) sur la barre de menus, ou cliquez sur l'icône de nouveau fichier , dans la barre d'outils.
3. Sélectionnez le type de fichier que vous voulez transférer (données de forage, ou données de pression-tension) et cliquez sur OK ; un formulaire vide apparaîtra.
4. Sélectionnez la commande **File | Upload Control** (Fichier | Commande de transfert) sur la barre de menus, ou cliquez sur l'icône de connexion  dans la barre d'outils. La boîte de dialogue Upload Control (Commande de transfert) apparaîtra.
5. Sélectionnez la case d'option Bluetooth.

- Sélectionnez "Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge (COM#)" dans la liste déroulante Serial Port Connection (Connexion port série).
- Sélectionnez le nom du récepteur F5 dans la liste déroulante Bluetooth.
- Cliquez sur le bouton Connect to Device (Se connecter au périphérique) pour établir la communication et commencer le transfert des données.
- Une fois les données transférées, la boîte de dialogue DataLog Job Information (Information sur la tâche DataLog) apparaîtra. Vous pouvez choisir d'entrer maintenant les détails requis, ou de le faire plus tard.
- Cliquez sur OK. Dans la fenêtre d'application LWD, les champs d'information sur les données et les zones graphiques seront remplis de données.

Transfert de données depuis le récepteur Eclipse

Pour transférer des données d'un récepteur Eclipse vers l'ordinateur, vous devrez vous munir du câble IR ACTiSYS fourni avec le système DataLog Eclipse et, si l'ordinateur n'est pas équipé d'un port série, vous aurez également besoin de l'adaptateur USB-série. Le câble IR est muni d'une prise série à une extrémité, et d'un lecteur IR à l'autre bout. Suivez les instructions ci-dessous pour commencer le transfert des données.

Sur l'ordinateur

- Branchez le câble IR ACTiSYS sur le port série (COM) de l'ordinateur, ou servez-vous de l'adaptateur USB-série pour raccorder le câble à un port USB.
- Mettez en marche l'ordinateur.
- Démarrez le programme LWD en utilisant l'icône de raccourci LWD, le menu Démarrer, ou en cliquant sur le fichier DigiTrakLWD.exe dans l'Explorateur Windows.
- Sélectionnez la commande **File | New** (Fichier | Nouveau) sur la barre de menus, ou cliquez sur l'icône de nouveau fichier , dans la barre d'outils.
- Sélectionnez le type de fichier que vous voulez transférer (données de forage, ou données de pression-tension) et cliquez sur **OK** ; un formulaire vide apparaîtra.
- Sélectionnez la commande **File | Upload Control** (Fichier | Commande de transfert) sur la barre de menus, ou cliquez sur l'icône de connexion  dans la barre d'outils. La boîte de dialogue Upload Control (Commande de transfert) apparaîtra.
- Sélectionnez la case d'option Infra-Red (Infrarouge).
- Dans la liste déroulante Serial Port Connection (Connexion port série), sélectionnez le port de communication (COM) attribué au câble IR.

Sur le récepteur

- Mettez en marche le récepteur Eclipse.
- Dans l'écran du menu principal, poussez le commutateur à bascule plusieurs fois vers la droite pour sélectionner l'option **DataLog**, puis cliquez sur la gâchette.
- Sélectionnez l'option **DataLog** pour le type de fichier que vous voulez transférer.
- Sélectionnez l'option **Send Data** (Envoyer données), et cliquez sur la gâchette.

5. La boîte de dialogue qui s'affiche montre la dernière session enregistrée. Sélectionnez la session correcte à transférer.
6. Alignez le lecteur IR sur l'extrémité du câble IR, le port IR rouge se trouvant sur le côté gauche de la fenêtre d'affichage du récepteur, et cliquez sur la gâchette pour démarrer le transfert. Si le transfert aboutit, les données de forage apparaîtront immédiatement à l'écran de l'ordinateur.

Recommandations pour le transfert

DCI recommande de procéder au moins deux fois au transfert des données de chaque session, en les sauvegardant sous un autre nom. Par exemple, pour le premier transfert des données, nommez le fichier "Forage rivière" et pour le deuxième transfert, "Forage rivière-révision 1".

Si vous avez enregistré un point de données en utilisant l'option assiette longitudinale seule, ou l'option tige vide, ce point de données ne semblera pas complet une fois le transfert effectué. Le logiciel LWD complètera lui-même les données manquantes, ou vous pouvez modifier ces valeurs comme vous le souhaitez, dans le logiciel.



Voir la section suivante *Comment utiliser le logiciel LWD*, ainsi que les fichiers d'aide du logiciel LWD pour en savoir plus sur l'interprétation, l'édition et le partage d'information sur les tâches DataLog.


Notes

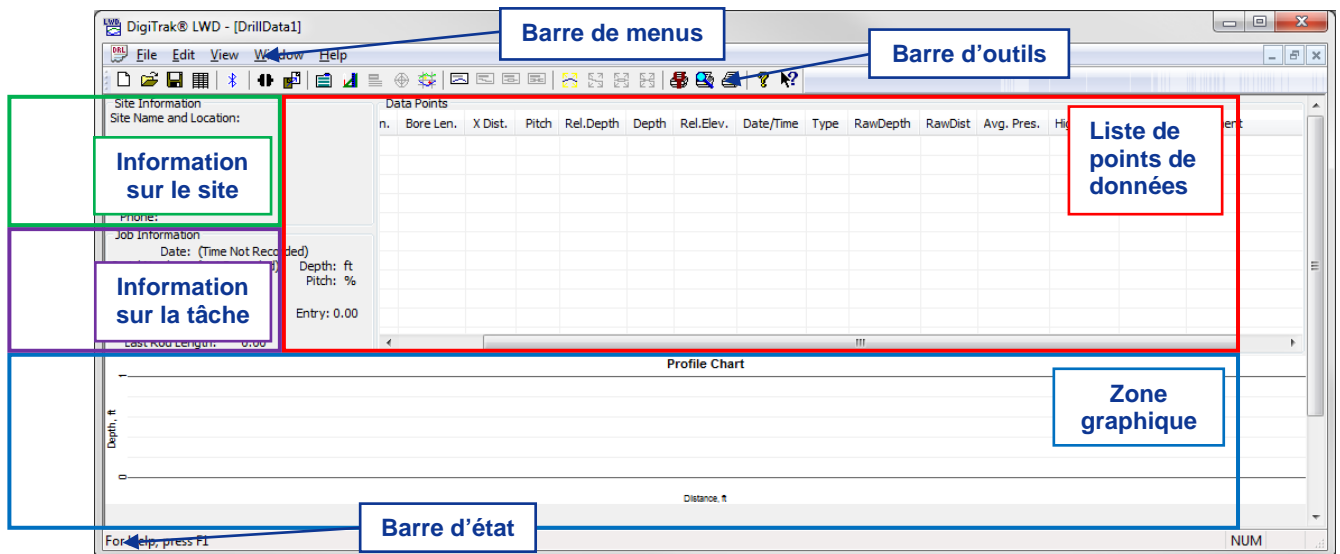
Comment utiliser le logiciel LWD

Lancement du programme LWD et ouverture des fichiers

Pour démarrer le programme LWD, vous pouvez procéder de trois manières au choix :

- Cliquez deux fois sur l'icône LWD , qui se trouve sur le bureau.
- Servez-vous du menu Démarrer (dans le coin en bas à gauche de l'écran de l'ordinateur) et sélectionnez **Démarrer | Tous les programmes | Digital-Control, Inc | DigiTrakLWD |  DigiTrakLWD**.
- Dans l'Explorateur Windows, cliquez sur le fichier DigiTrakLWD.exe placé par défaut dans le dossier C:\Program Files\DCI\DigiTrak LWD, ou dans le dossier que vous avez choisi pour le stockage lors de l'installation.

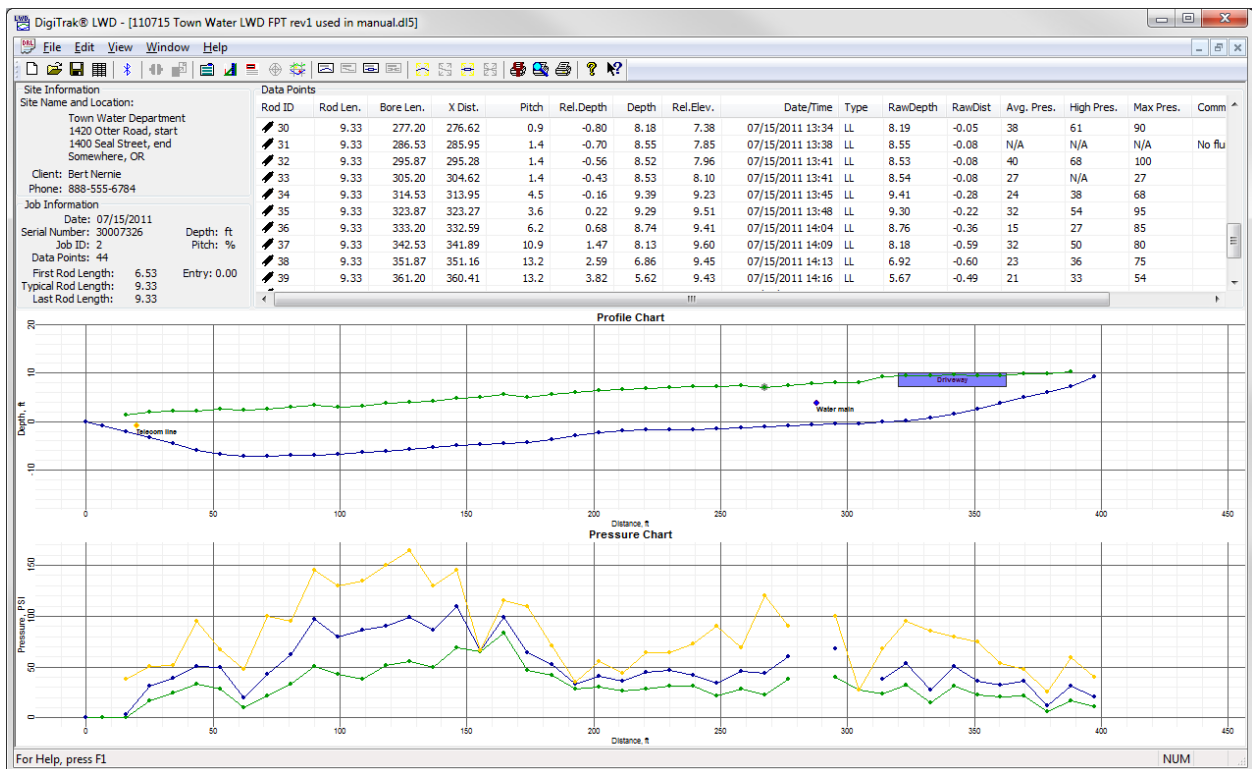
Une fois que vous avez démarré le programme, la fenêtre d'application ne contiendra aucune donnée, comme illustré dans la section *Installation du logiciel LWD*. Dans la fenêtre d'application vide, servez-vous de la commande **File | New** (Fichier / Nouveau) de la barre de menus (ou de l'icône de nouveau fichier  dans la barre d'outils) pour créer un fichier de tâche DataLog. Vous devez choisir le type de fichier de tâche à créer : données de forage, données de pression-tension, ou données de guidage. Si vous choisissez les données de forage, le formulaire qui apparaît ressemble à ceci :



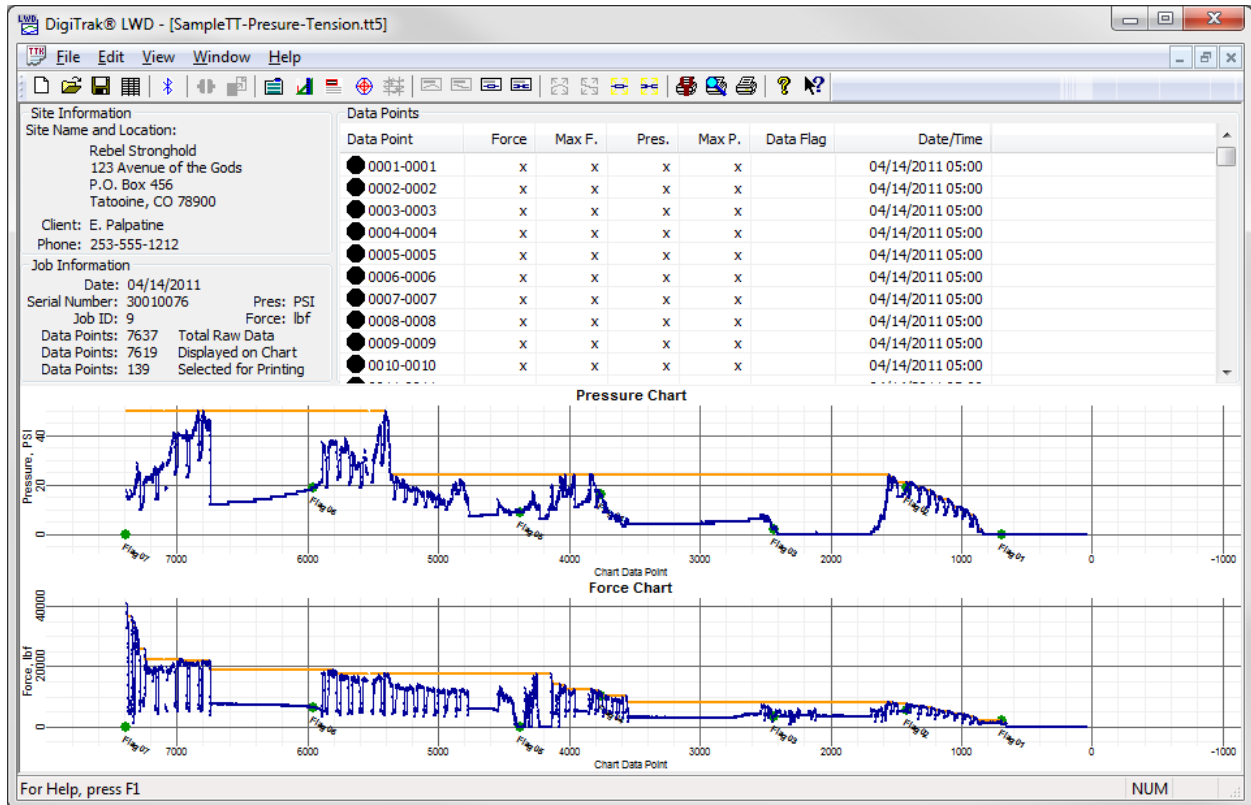
Fenêtre d'application de données de forage LWD (sans données)

Le formulaire vide pour les fichiers de pression-tension contient les mêmes champs, avec des caractéristiques légèrement différentes vu les types de données affichés. Le formulaire vide pour les fichiers de guidage (qui ne sont pas traités dans ce manuel) est lui aussi légèrement différent.

Pour ouvrir un fichier existant de données de forage ou de pression-tension DataLog à partir de la fenêtre d'application vide, servez-vous de la commande **File | Open** (Fichier / Nouveau) (ou de l'icône d'ouverture de fichier). Vous pouvez également ouvrir un fichier DataLog directement à partir de l'Explorateur Windows. Le fichier de forage DataLog a l'extension *.dl5 ; pour le fichier de pression-tension, c'est *.tt5. À l'ouverture d'un fichier, les champs d'information des données et les zones d'affichage graphique sont remplis de données, comme illustré ci-dessous.




Fenêtre d'application de données de forage LWD (contenant des données)



Fenêtre d'application de données de pression-tension LWD (contenant des données)










Les menus de l'application LWD et les icônes de la barre d'outils sont décrits d'abord ci-dessous, puis les différents champs d'information (information sur le site, information sur la tâche, liste de points de données et zone graphique) communs aux fichiers de données de forage et de pression-tension. Les caractéristiques uniques aux fichiers de données de forage et de pression-tension sont ensuite examinées, ainsi que les moyens de modifier les données dans les fichiers. Les instructions concernant l'impression, la sauvegarde et la transmission de fichiers par email sont fournies en fin de section.

Nous vous recommandons de consulter les fichiers d'aide du logiciel LWD pour obtenir plus d'information. Les infobulles peuvent également vous aider à mieux comprendre le fonctionnement des différentes parties de la fenêtre d'application et du fichier. Cliquez sur l'icône d'infobulles , dans la barre d'outils, puis cliquez quelque part dans le fichier : la fenêtre d'aide qui s'affiche renferme des informations concernant cette partie du fichier.

Menus et barre d'outils

Chaque menu de la barre de menus (**File (Fichier)**, **Edit (Édition)**, **View (Affichage)**, **Window (Fenêtre)** et **Help (Aide)**) renferme des commandes qui permettent d'exécuter l'application LWD. Pour la plupart, les commandes ressemblent à celles d'autres programmes Windows et sont associées à des icônes correspondantes dans la barre d'outils. Les commandes des menus et les icônes correspondantes dans la barre d'outils sont résumées ci-dessous. Vous pouvez également placer le curseur sur n'importe quelle icône à l'écran pour afficher une description succincte de sa fonction. Les icônes et options de menu s'affichent en grisé (non disponibles) lorsqu'elles ne concernent pas le type de fichier DataLog qui est actuellement ouvert.




Commandes du menu File (Fichier)

New (Nouveau)		Ouvre une boîte de dialogue dans laquelle vous sélectionnez le type de tâche à créer (données de forage, de pression-tension, ou de guidage). Une fois la sélection faite, un écran de nouvelle tâche vide apparaît.
Open (Ouvrir)		Permet de sélectionner dans une fenêtre de dialogue un projet en cours que vous voulez ouvrir.
Save (Sauvegarder)		Sauvegarde un projet ouvert en utilisant le même nom de fichier et dans le même dossier qu'auparavant.
Save As (Sauvegarder sous)		Ouvre la boîte de dialogue Save As qui permet de sauvegarder la tâche sous un nom de fichier et dans un dossier spécifiques. Lorsqu'un nouveau fichier n'est pas encore sauvegardé, si vous cliquez sur l'icône de sauvegarde, dans la barre d'outils, le même écran apparaîtra que pour la commande Save As du menu. NOTE : DCI recommande de sauvegarder les fichiers DataLog fréquemment et sous différents noms.
Print (Imprimer)		Ouvre la boîte de dialogue Print, dans laquelle vous pouvez sélectionner les options d'impression et imprimer la tâche.
Print Preview (Aperçu avant impression)		Affiche le projet à l'écran tel qu'il apparaîtrait une fois imprimé.
Print Setup (Configuration de l'impression)		Permet de sélectionner une imprimante et une connexion imprimante, ainsi que le format et l'orientation papier.
Import Eclipse Data (Importer données Eclipse)		Permet d'importer un fichier DataLog Eclipse (*.dld), ou un fichier TensiTrak Eclipse (*.ttd) qui a été sauvegardé sur un ordinateur.
Export Spreadsheet (Exporter tableur)		Permet d'exporter un fichier tableur, ou un fichier texte de valeurs séparées par des virgules (*.csv) compatible Unicode, ce qui permet de partager des graphiques en utilisant un logiciel tableur standard.
Upload Control (Commande de transfert)		Lance une boîte de dialogue Upload Control (Commande de transfert) dans laquelle vous pouvez vous connecter à un récepteur pour le transfert de données.
File 1, 2... (Fichier 1, 2...)		Ouvre le fichier spécifié qui était ouvert précédemment.
Exit (Quitter)		Quitte le programme LWD DigiTrak.


Commandes du menu Edit (Édition)

Site Information (Information sur le site)		Ouvre la boîte de dialogue Site Information (Information sur le site) dans laquelle vous pouvez entrer et modifier l'information sur le site et des coordonnées qui s'affichent dans le champ Site information, en haut à gauche de la fenêtre d'application. Dans la boîte de dialogue Site Information, vous pouvez également entrer des commentaires généraux sur la tâche. Vous pouvez également accéder à cette boîte de dialogue en cliquant deux fois dans le champ Site information de la fenêtre d'application.
Display (Affichage)		Ouvre la boîte de dialogue Display Units (Unités d'affichage) dans laquelle vous pouvez sélectionner les unités de profondeur, d'assiette longitudinale, de température et de force/pression affichées sur les graphiques, dans la fenêtre d'application. Les unités qui s'affichent dépendront de l'unité de profondeur ayant été paramétrée dans le récepteur.
Job Information (Information sur la tâche)		Ouvre la boîte de dialogue Job Information (Information sur la tâche), dans laquelle vous pouvez voir les détails concernant le récepteur et la tâche et modifier certaines données, notamment la longueur de tige et l'information sur le repère pour les fichiers de données de forage, ainsi que l'information sur le produit installé pour les fichiers de pression-tension. Cette boîte de dialogue s'affiche immédiatement après le transfert d'un fichier DataLog ; vous pouvez également y accéder en cliquant deux fois n'importe où dans le champ Job Information.
Profile Chart Annotations (Annotations du graphique de profil)		Ouvre la boîte de dialogue Profile Chart Annotations (Annotations du graphique de profil) dans laquelle vous pouvez entrer des commentaires et insérer des dessins qui apparaîtront sur le graphique de profil. Vous pouvez également ouvrir cette boîte de dialogue en maintenant enfoncée la touche Maj. et en vous servant du bouton de la souris pour dessiner un cadre dans le champ graphique de profil.
Pressure Chart Annotations (Annotations du graphique de pression)		Ouvre la boîte de dialogue Pressure Chart Annotations (Annotations du graphique de pression) dans laquelle vous pouvez entrer des commentaires et insérer des dessins qui apparaîtront sur le graphique de pression. Vous pouvez également ouvrir cette boîte de dialogue en maintenant enfoncée la touche Maj. et en vous servant du bouton de la souris pour dessiner un cadre dans le champ graphique de pression.
Force Chart Annotations (Annotations du graphique de force)		Ouvre la boîte de dialogue Force Chart Annotations (Annotations du graphique de force) dans laquelle vous pouvez entrer des commentaires et insérer des dessins qui apparaîtront sur le graphique de force. Vous pouvez également ouvrir cette boîte de dialogue en maintenant enfoncée la touche Maj. et en vous servant du bouton de la souris pour dessiner un cadre dans le champ graphique de force.
Profile Chart Properties (Propriétés du graphique de profil)		Ouvre la boîte de dialogue Profile Chart Extents and Mode (Étendue et Mode du graphique de profil), dans laquelle vous pouvez régler l'échelle du graphique de profil.
Pressure Chart Properties (Propriétés du graphique de pression)		Ouvre la boîte de dialogue Pressure Chart Extents and Mode (Étendue et Mode du graphique de pression), dans laquelle vous pouvez régler l'échelle du graphique de pression.

Commandes du menu Edit (Édition) (suite)

- Force Chart Propriétés (Propriétés du graphique de force)**  Ouvre la boîte de dialogue Force Chart Extents and Mode (Étendue et Mode du graphique de force), dans laquelle vous pouvez régler l'échelle du graphique de force.
- Utility Flags (Drapeaux de services publics)**  Ouvre la boîte de dialogue Utility Flags (Drapeaux de services publics), dans laquelle vous pouvez ajouter, modifier ou supprimer des drapeaux et des données concernant les installations de services publics.
- Data Flags (Drapeaux de données)**  Ouvre la boîte de dialogue Pressure-Tension Data Flags (Drapeaux de données de pression-tension), dans laquelle vous pouvez modifier ou supprimer des drapeaux de données P-T.


Commandes du menu View (Affichage)

- Toolbar (Barre d'outils)** Affiche ou cache la barre d'outils.
- Status Bar (Barre d'état)** Affiche ou cache la barre d'état.
- Bluetooth Device List (Liste de périphériques Bluetooth)**  Affiche la liste des périphériques Bluetooth chargés.

Commandes du menu Window (Fenêtre)

- New Window (Nouvelle fenêtre)** Ouvre le fichier actuel dans une nouvelle fenêtre.
- Cascade** Organise les fenêtres en les superposant.
- Tile (Mosaïque)** Organise les fenêtres en pavés non superposés.
- Arrange Icons (Organiser les icônes)** Organise les icônes des fenêtres minimisées.
- Window 1, 2... (Fenêtre 1, 2...)** Accède à une fenêtre spécifique.

Commandes du menu Help (Aide)

- Help Topics (Rubriques d'aide)**  Offre un index de rubriques sur lesquelles vous pouvez obtenir de l'aide.
- About DigiTrak LWD (À propos de LWD DigiTrak)** Affiche le numéro de version du logiciel LWD DigiTrak.

Champs d'information

Le logiciel LWD affiche l'information regroupée dans des champs correspondants, comme décrit brièvement ci-dessous. Les informations détaillées concernant la lecture et l'édition des champs de données sont fournies dans les fichiers d'aide du logiciel. Pour plus d'information, servez-vous des infobulles, ou consultez les rubriques d'aide.

Site Information (Information sur le site)

La section Site Information (Information sur le site) affiche l'emplacement de la tâche, ainsi que l'information sur le client. Sont visibles à l'écran :

- Site Name and Location (Nom du site et emplacement) – Le nom de la tâche et la localisation physique du site.
- Client – Le nom du client.
- Téléphone – Le numéro de téléphone pour contacter le client.


Toutes les coordonnées et les informations de contact pour la tâche, le client et l'entreprise sont listées dans le rapport imprimé (voir plus loin la section "Impression et prévisualisation des fichiers de projet", pour en savoir plus sur les fichiers de tâche imprimés).


Vous avez trois moyens à votre disposition pour ouvrir la boîte de dialogue Site Information (Information sur le site) afin de modifier l'information : sélectionnez la commande **Site Information (Information sur le site)** dans le menu **Édit (Édition)** ; cliquez sur l'icône d'information sur le site, dans la barre d'outils, ou cliquez deux fois n'importe où dans le champ Site Information de la fenêtre d'application.

Job Information (Information sur la tâche)

La section Job Information (Information sur la tâche) permet d'afficher des statistiques concernant la tâche. Notamment :

- Date – La date à laquelle la tâche a démarré, cette information provient du premier point de données ayant été transféré. Pour les tâches Eclipse transférées, c'est la date à laquelle la tâche a été transférée du récepteur. Pour les fichiers Eclipse importés, c'est la date à laquelle le fichier a été importé dans l'application LWD.
- Serial Number (Numéro de série) – Identifiant ou numéro de série du récepteur.
- Job ID (ID de tâche) – Numéro attribué à la tâche dans le récepteur.
- Data Points (Points de données) – Nombre de points de données recueillis (y compris les données insérées manuellement).
- Typical Rod Length (Longueur typique de tige) – Longueur typique des tiges utilisées pour la tâche. Cette longueur provient de la boîte de dialogue Job Information ; elle doit être saisie pour que le transfert des données puisse intervenir.
- Profondeur – Unités de mesure employées pour la profondeur (pieds, ft, ou mètres, m).
- Pitch (Assiette longitudinale) – Unités de mesure employées pour l'assiette longitudinale (pourcentage, %, ou degrés, °).
- Pressure (Pression) – Unités de mesure employées pour la pression (livres au pouce carré, psi, ou kilopascals, kPa).
- Force – Unités de mesure employées pour la force (livres-force, lbf, ou kilonewtons, kN).
- Elevation (Altitude) – Altitude d'une borne géodésique proche du forage (en cas d'utilisation).
- Entry (Entrée) – Position à l'entrée par rapport aux coordonnées (0, 0) des graphiques (distance positive ou négative sur le graphique d'affichage de profil et position gauche, L, ou droite, R, sur le graphique d'affichage plan).

La plupart des informations sur la tâche figurent sur le rapport imprimé, notamment ID de tâche, date, points de données et unités de mesure (voir plus loin la section “Impression et prévisualisation des fichiers de projet” pour en savoir plus sur les fichiers de tâche imprimés). Les unités de mesure peuvent être modifiées via la commande **Display Units (Unités d’affichage)** du menu **Edit (Édition)**, ou en cliquant sur l’icône d’unités d’affichage  , dans la barre d’outils.

Vous avez trois moyens à votre disposition pour ouvrir la boîte de dialogue Job Information (Information sur la tâche), dans laquelle vous pouvez modifier la longueur typique de tige, l’altitude de référence et la position relative à l’entrée : sélectionnez la commande **Job Information (Information sur la tâche)** du menu **Edit (Édition)** ; cliquez sur l’icône d’information sur la tâche  , dans la barre d’outils ; ou cliquez deux fois n’importe où dans le champ information sur la tâche de la fenêtre d’application. Par ailleurs, la boîte de dialogue Job Information (Information sur la tâche) s’ouvre automatiquement dès la création d’une nouvelle tâche.

Liste Data Points (Liste de points de données)

La liste de points de données est un tableau renfermant tous les points de données d’une tâche. Dans ce tableau, vous pouvez insérer, modifier, supprimer, cacher ou éliminer des points de données individuels. Les colonnes figurant dans le tableau varient selon le type de fichier DataLog ouvert. Voir plus loin les sections “Caractéristiques du fichier de données de forage” et “Caractéristiques du fichier de données de pression-tension” pour obtenir plus d’information.

Zone graphique

La zone graphique fournit un affichage graphique des données figurant dans la liste de points de données. Les points de données ayant été cachés ou supprimés ne s’afficheront pas dans la zone graphique. Le type de données affichées dans la zone graphique dépend du type de fichier DataLog et des données enregistrées. Les fichiers de données de forage montrent un graphique de profil et, si un FPT est utilisé, un graphique de pression ; les fichiers de pression-tension montrent un graphique de pression et, si un émetteur TensiTrak est utilisé, un graphique de force ; les fichiers de guidage (non traités dans le cadre de ce manuel) montrent des graphiques de profil et de vue en plan.

Les caractéristiques communes aux zones graphiques sont décrites ci-dessous. Voir plus loin les sections “Caractéristiques du fichier de données de forage” et “Caractéristiques du fichier de données de pression-tension” pour obtenir plus d’information.

- Points de données – Les points de données qui ne sont pas cachés ni supprimés sont affichés dans la zone graphique.
- Valeurs – Les axes X et Y de chaque graphique montrent la valeur des données correspondantes pour les points figurant dans la zone graphique.
- Coordonnées du curseur – Lorsque le curseur est placé à un endroit quelconque de la zone graphique, la valeur des coordonnées à cet emplacement s’affiche. Si le curseur est placé sur un point de données, toutes les valeurs enregistrées pour ce point de données seront affichées.
- Zoom – Pour faire un zoom avant sur une zone du graphique, appuyez sur la touche Ctrl du clavier de l’ordinateur et, tout en maintenant le doigt enfoncé sur le bouton de la souris (Ctrl+clic), faites glisser le pointeur sur toute la zone que vous voulez agrandir. Une fois que la zone est sélectionnée, relâchez le bouton de la souris. Pour rétablir l’échelle normale du graphique, utilisez la combinaison Ctrl+clic n’importe où dans la zone graphique.

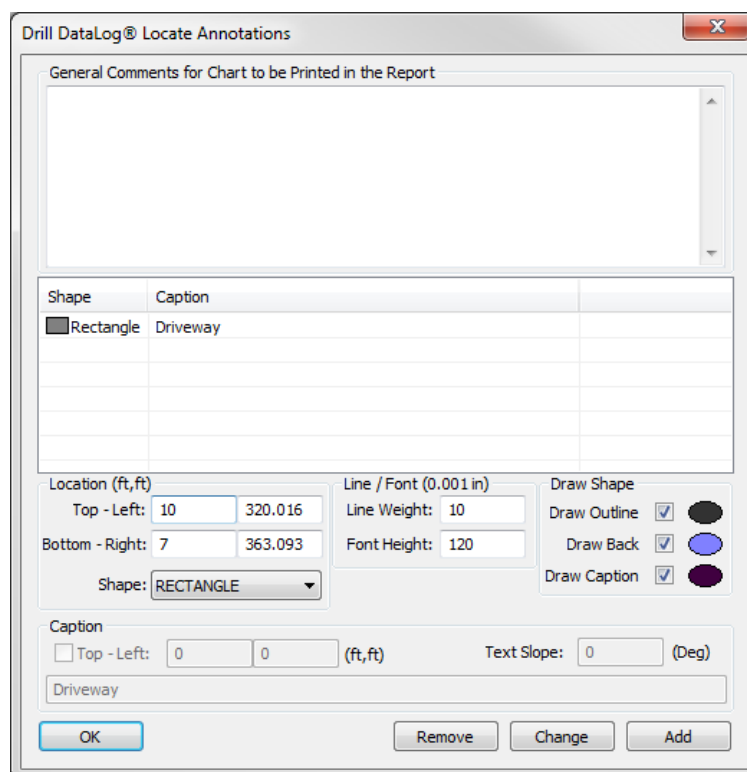
Édition et annotation de graphiques

Les graphiques de profil, de pression et de force peuvent être modifiés et annotés de plusieurs façons. Vous pouvez dessiner des formes et insérer des légendes directement sur les graphiques, afin de décrire les conditions du site de la tâche et d'autres points d'intérêt en utilisant les commandes d'annotations de graphiques du menu **Edit (Édition)**. Vous pouvez modifier les limites des graphiques en utilisant les commandes Chart Properties (Propriétés du graphique) du menu **Edit (Édition)**. Les fichiers d'aide du logiciel LWD fournissent les instructions complètes pour toutes les fonctionnalités d'édition. Les instructions ci-dessous vous permettent simplement de démarrer avec les fonctions d'édition de graphique.

Dessiner des formes et ajouter des légendes

Vous avez quatre moyens à votre disposition pour accéder aux boîtes de dialogue d'annotations du graphique, qui permettent de dessiner des formes et d'entrer des informations qui seront incluses sur le graphique et dans le rapport imprimé :

- Sélectionnez la commande d'annotations de graphique souhaitée (profil, pression, ou force) dans le menu **Edit (Édition)**.
- Cliquez sur l'icône d'annotations de graphique souhaitée (profil, pression ou force), dans la barre d'outils.
- Placez la souris sur une annotation existante et cliquez deux fois pour modifier ses propriétés. NOTE : en procédant ainsi, vous ne pouvez pas modifier les légendes, seulement des objets.
- Maintenez enfoncée la touche Maj. du clavier et dessinez un cadre avec la souris autour de la zone visée pour qu'une forme apparaisse sur le graphique. La boîte de dialogue qui s'ouvre contient les coordonnées du cadre que vous avez dessiné, dans la zone Location (Emplacement), comme illustré dans l'exemple ci-dessous.



**Boîte de dialogue Locate (Profile) Chart Annotations
(Annotations du graphique emplacement/profil)**

Chaque boîte de dialogue d'annotations du graphique (emplacement/profil, pression et force) fonctionne de la même manière ; seules les coordonnées affichées dans les zones Location (Emplacement) et Caption (Légende) seront différentes. Si vous ouvrez la boîte de dialogue d'annotations de graphique via la commande du menu **Edit (Édition)** ou l'icône de la barre d'outils, vous devrez saisir, dans la zone Location (Emplacement) de la boîte de dialogue, les coordonnées de la forme à dessiner.

Sélectionner et modifier des formes

Dans le menu déroulant de la zone Location (Emplacement) de la boîte de dialogue d'annotations de graphique, sélectionnez la forme que vous voulez insérer dans le graphique.

Réglez l'épaisseur de ligne et la taille de police dans la zone Line/Font (Ligne/Police) de la boîte de dialogue.

Dans la zone Draw Shape (Dessiner forme) de la boîte de dialogue, sélectionnez les parties de la forme que vous voulez voir apparaître.

Vous pouvez régler la couleur des différentes parties de la forme en cliquant deux fois sur les ellipses dans la zone Draw Shape (Dessiner forme) de la boîte de dialogue.

Ajouter et modifier des légendes

Avant de pouvoir insérer une légende, vous devez cocher la case en regard de Draw Caption (Légende de dessin) dans la zone Draw Shape de la boîte de dialogue d'annotations de graphique, afin d'activer la zone Caption (Légende). Une fois que la zone Caption est activée, tapez dans la zone de texte les mots que vous voulez voir s'afficher sur le graphique. Vous n'avez pas besoin de dessiner une forme pour pouvoir ajouter une légende.

Si une forme est dessinée, la légende s'affichera par défaut au centre.

Pour changer la position ou l'orientation de la légende, cliquez dans le cadre en regard de Top – Left (Haut-gauche), dans la zone Caption (Légende) de la boîte de dialogue. Entrez les coordonnées de la position où l'affichage du texte doit démarrer.

Pour changer l'orientation du texte, tapez la valeur d'inclinaison dans la zone de texte Text Slope (Inclinaison du texte).

Éditer les propriétés du graphique

Vous avez deux moyens à votre disposition pour ouvrir les boîtes de dialogue de propriétés du graphique (profil, pression et force), afin de modifier des propriétés telles que les limites du graphique et l'échelle :

- Sélectionnez la commande de propriétés du graphique de profil, de pression ou de force, dans le menu **Edit (Édition)**.
- Cliquez sur l'icône des propriétés du graphique de votre choix (profil, pression ou force), dans la barre d'outils.

La mise à l'échelle automatique est sélectionnée par défaut. Cliquez dans la case en regard d'Auto Scale (Échelle auto) pour pouvoir modifier l'échelle horizontale ou verticale et les limites du graphique. Saisissez ensuite manuellement les coordonnées souhaitées pour les limites du graphique.

Caractéristiques du fichier de données de forage

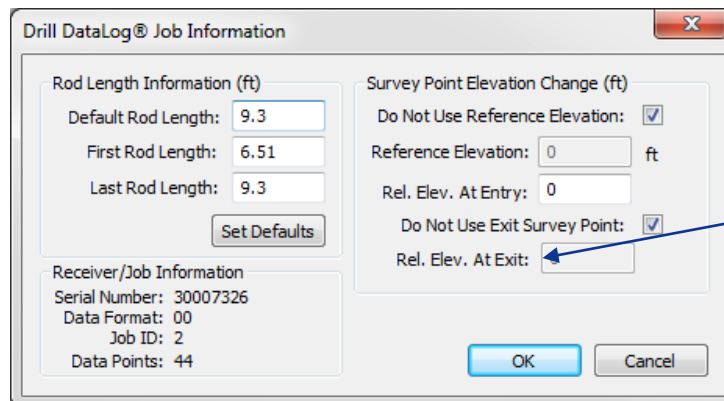
Outre les caractéristiques décrites ci-dessus, les fichiers de données de forage contiennent des informations et des commandes spécifiques aux données du trou pilote. Ces caractéristiques propres aux fichiers de données de forage sont décrites en détail ci-dessous.

Job Information (Information sur la tâche)


L'information sur la tâche, spécifique aux fichiers de données de forage, inclut :

- Rod Length Information (Information sur la longueur de tige) – Valeur par défaut, première tige et dernière tige.
- Survey Point Elevation Change (Changement d'altitude du repère) (le cas échéant) :
 - Reference Elevation (Altitude de référence) – L'altitude connue.
 - Relative Elevation at Entry (Altitude relative à l'entrée) – Altitude par rapport au sol (zéro), ou altitude de référence (en cas d'utilisation).
 - Relative Elevation at Exit (Altitude relative à la sortie) – Altitude par rapport à l'entrée ou altitude de référence (en cas d'utilisation) ; c'est la même que pour le repère.

Cette information s'affiche dans le champ d'information sur la tâche de la fenêtre d'application et peut être modifiée dans la boîte de dialogue Drill DataLog Job Information (Information sur la tâche de forage DataLog), illustrée ci-dessous.



**Boîte de dialogue Drill Data Job Information
(Information sur la tâche des données de forage)**

Vous pouvez modifier l'unité de mesure utilisée pour la longueur de tige et l'altitude du repère, telle qu'affichée dans la boîte de dialogue Job Information (Information sur la tâche), en utilisant la commande **Display Units (Unités d'affichage)** du menu **Edit (Édition)** ou en cliquant sur l'icône d'unités d'affichage , dans la barre d'outils. Cette mesure, considérée comme une distance, ne peut pas être saisie en pieds/pouces ou en pouces. Vous devez la saisir en valeurs décimales, c.-à-d. des pieds (ft) ou des mètres (m).

Rod Length Information (Information sur la longueur de tige)

La valeur **Default Rod Length (Longueur de tige par défaut)** est la distance entre les points de données, distance qui doit rester constante. La longueur de tige correspond en général à la longueur d'une tige de forage.

La valeur **First Rod Length (Longueur de 1ère tige)** est la longueur de la tige pour le premier point de données (tige 0) - c'est en général une tige partielle. Cette valeur est calculée en mesurant la longueur de la tige de forage restante sur le train, depuis les pinces d'accouplement/séparation jusqu'au sommet de la tige, lorsque la tige 0 est enregistrée.

La valeur **Last Rod Length (Longueur de dernière tige)** est la longueur de tige pour le dernier point de données - c'est en général une tige partielle. Pour calculer cette valeur, on mesure la longueur de tige de forage restante sur le train depuis les pinces d'accouplement/séparation jusqu'au sommet de la tige, puis on la soustrait de la longueur de tige. Par exemple, si la tige restant sur le train mesure 6 pieds (1,8 m), et si la tige fait 10 pieds (3 m), la dernière tige mesurera 4 pieds (10 pieds – 6 pieds = 4 pieds) ou 1,2 m (3 m – 1,8 m = 1,2 m).

Pour le transfert de données du récepteur F5, les données de longueur de tige sont incluses lors du transfert. Vous pouvez modifier les données de longueur de tige dans la boîte de dialogue Job Information (Information sur la tâche), si elles ont été saisies de manière erronée sur le récepteur.

Pour le transfert de données du récepteur Eclipse, vous pouvez définir les longueurs de tige par défaut en cliquant sur le bouton Set Defaults (Définir valeurs par défaut). Les paramètres actuels seront alors sauvegardés et utilisés pour tous les nouveaux transferts Eclipse. À noter que vous pouvez aussi modifier les paramètres d'un seul fichier, sans qu'il soit nécessaire de modifier les paramètres par défaut. Les nouveaux paramètres seront conservés dans ce fichier à la sauvegarde.

Survey Point Elevation Change (Changement d'altitude du repère)

La valeur **Reference Elevation (Altitude de référence)** correspond à l'altitude d'un point de référence géodésique proche du forage. Si l'altitude de référence n'est pas requise, cochez la case d'option "Do Not Use Reference Elevation" (Ne pas utiliser l'altitude de référence). Ceci aura pour effet de désactiver le champ Reference Elevation at Entry (Altitude de référence à l'entrée) ; la surface du terrain au point d'entrée de l'outil sera donc l'altitude de référence zéro sur le graphique et dans la liste de points de données. Lorsqu'une altitude de référence est utilisée, elle devient la référence zéro sur le graphique et dans la liste de points de données.

La valeur **Relative Elevation at Entry (Altitude relative à l'entrée)** est la distance verticale entre la ligne d'altitude de référence zéro et le point auquel la tête de forage pénètre dans le sol. Dans la plupart des cas, le point d'entrée se trouve à la surface du terrain. Lorsqu'on utilise une tranchée, ce point se trouve au fond de la tranchée.

NOTE : si le point d'entrée se trouve dans une tranchée, vous devez inclure la profondeur de la tranchée dans la valeur Rel. Elev. At Entry (Alt. rel. à l'entrée). La valeur Rod 0 (Tige 0) doit être modifiée pour montrer la profondeur de la tranchée au-dessous de l'altitude de référence. Si l'altitude de référence n'est pas utilisée, la valeur tige 0 doit être modifiée pour que la profondeur de la tranchée soit équivalente à Rel. Elev. At Entry (Alt. rel. à l'entrée).

La valeur **Relative Elevation at Exit (Altitude relative à la sortie)** est la distance verticale entre le terrain à la tige 0 et le terrain à la dernière tige, ou au repère saisi dans le récepteur F5. Ceci suppose que la profondeur à la tige 0 a été saisie comme il se doit, comme décrit ci-dessus, afin de corriger le calcul de la trajectoire de l'outil.

Si l'altitude relative à la sortie n'est pas requise, cochez la case intitulée "Do Not Use Exit Survey Point" (Ne pas utiliser le repère de sortie). Le point de sortie sera alors calculé en se basant uniquement sur les données d'assiette longitudinale, de tige et de profondeur.

Liste Data Points (Liste de points de données)

La liste de points de données est un tableau qui renferme tous les points de données de la tâche, dans l'ordre où ils ont été enregistrés, avec les données qui leur sont associées. Au sein du tableau, vous pouvez modifier, supprimer, cacher ou éliminer des points de données individuels. Les colonnes suivantes figurent dans le tableau :

- Rod ID (ID de tige) – Numéro de la tige et état du point de données. L'état des données est indiqué par la couleur du drapeau :
 - Drapeau rouge : l'assiette longitudinale est manquante ; vous devez saisir l'assiette longitudinale pour que la trajectoire de l'outil soit calculée correctement.
 - Drapeau magenta : la profondeur est manquante ; met en surbrillance les points de données à assiette longitudinale seule pour l'opérateur. NOTE : si vous ouvrez la boîte de dialogue Edit Data Point (Éditer point de données) et cliquez sur OK, ce drapeau redeviendra bleu ou vert olive, selon les données saisies par l'opérateur pour la profondeur.
 - Drapeau bleu : le point de données a été modifié.
 - Drapeau gris : les données ont été cachées ou éliminées.
 - Drapeau vert olive : les données ont été écrasées.
 - Drapeau noir : données d'origine.
- Rod Len. (Long. tige) – Longueur de la tige.
- Bore Len. (Long. forage) – Longueur du forage (la somme de toutes les longueurs de tige précédentes, plus la longueur de tige actuelle).
- X Dist. (Dist. X) – Distance horizontale depuis le point d'entrée.
- Assiette longitudinale – Valeur d'assiette longitudinale enregistrée au point de données spécifié. Les unités sont celles affichées dans le champ information sur la tâche (% ou °).
- Rel. Depth (Prof. rel.) – Profondeur relative calculée en intégrant la longueur de tige et les données d'assiette longitudinale, en commençant par l'altitude relative au point d'entrée.
- Profondeur – Distance en hauteur entre l'outil et la surface du terrain. Cette distance peut être mesurée, saisie manuellement par l'utilisateur, ou interpolée par le logiciel LWD, en se basant sur les données insérées ou manquantes.
- Rel. Elev. (Alt. rel.) – Altitude à la surface du terrain, qu'on calcule en combinant la profondeur relative et la profondeur mesurée.
- Date/Time (Date/Heure) – Cette colonne affiche la date et l'heure à laquelle le point de données spécifique a été enregistré.
- Type – Information concernant le type de données enregistrée au point de données :
 - BL : vide (pas de données d'assiette longitudinale ou de profondeur enregistrées avec le point de données)
 - PO : Pitch Only (assiette longitudinale seule)
 - LL : Locate Line (axe d'alignement)
 - FLP : Front Locate Point (point d'alignement avant)
 - IN : Inserted data point (point de données inséré). NOTE : les valeurs par défaut d'assiette longitudinale et de profondeur sont interpolées à partir des données adjacentes et ne sont pas affichées par défaut. Ces données peuvent être modifiées, le cas échéant, en écrasant les valeurs par défaut affichées. Le nouveau point de données est listé par ordre alphabétique (c.-à-d. que le premier point inséré manuellement après la tige numéro 2 est libellé 2-A, le second point 2-B, etc.).
- RawDepth (Profondeur brute) – La profondeur prévue telle qu'affichée sur le récepteur.
- RawDist (Dist. brute) – La distance horizontale séparant le FLP ou le LL et la ligne en hauteur.
- Comment (Commentaire) – Vous pouvez ajouter un commentaire quelconque concernant des points de données individuels pour qu'il s'affiche dans cette colonne (voir ci-dessous "Éditer une tige/un point de données").

Des symboles spécifiques identifient le type de données dans la liste de points de données, comme suit :

- Le symbole "o" signifie que les données ont été écrasées manuellement.
- Le symbole "e" signifie que la longueur de tige a été modifiée.
- Le symbole "i" signifie que les données ont été interpolées.

- Le symbole “f” signifie que les données ont été complétées ; les données étaient manquantes dans le transfert initial.
- Le symbole “h” signifie que les données sont cachées.
- Le symbole “x” signifie que les données d’assiette longitudinale sont manquantes.

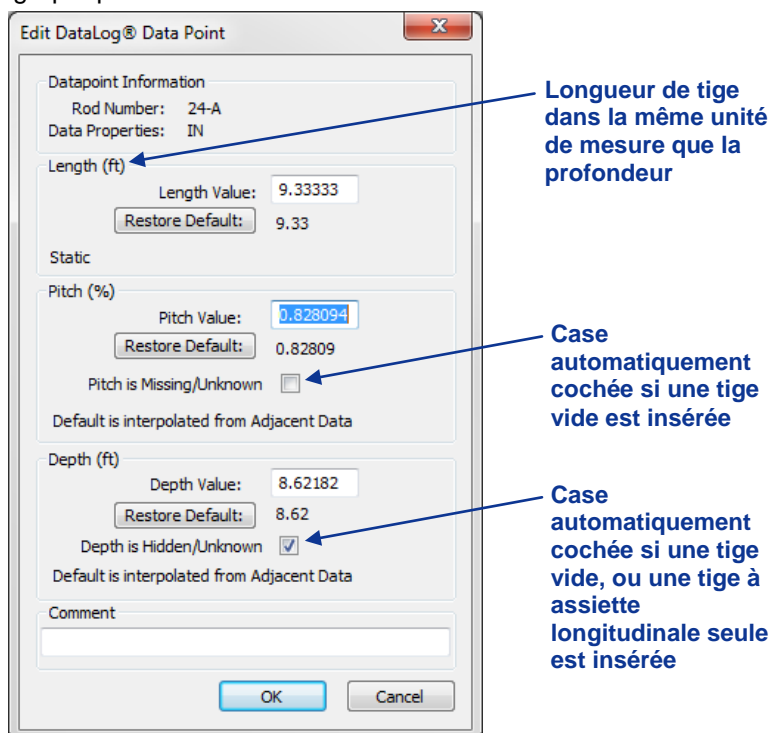
Les instructions pour modifier les points de données sont fournies ci-dessous. Pour accéder aux principaux menus pour modifier l’information figurant dans la liste de points de données, cliquez sur un point de données avec le bouton droit de la souris pour ouvrir un menu dynamique renfermant les options suivantes : Éditer, Insérer, Supprimer, Cacher et Éliminer.

Insérer une tige/un point de données

1. Sélectionnez le point de données précédant le point de données que vous voulez insérer.
2. Faites un clic droit pour ouvrir le menu dynamique, sélectionnez Insérer.
3. Un nouveau point de données apparaîtra dans la liste de données et sur le graphique. Le nouveau point de données portera le même numéro que le précédent, plus une lettre en suffixe (par exemple, le premier point de données inséré manuellement après la tige 2 sera libellé 2-A, le second sera 2-B, etc.). Les valeurs listées pour l’assiette longitudinale et la profondeur sont interpolées à partir des données adjacentes et la profondeur est cachée par défaut. Ces données peuvent être modifiées en modifiant le point de données et en écrasant la valeur affichée (voir ci-dessous “Éditer une tige/un point de données”). Le type de tige est accompagné de la mention IN si les données sont insérées.
4. Pour rétablir les échantillons de données d’origine, le cas échéant, faites un clic droit sur le point de données et sélectionnez Éditer pour ouvrir la boîte de dialogue Edit Data Point (Éditer le point de données) ; cliquez ensuite sur le bouton Restore Default (Rétablir les valeurs par défaut) en regard des données que vous voulez rétablir.
5. Cliquez sur OK pour enregistrer les modifications ou sur Annuler pour refermer sans sauvegarder.

Éditer une tige/un point de données

1. Sélectionnez le point de données à éditer.
2. Ouvrez la boîte de dialogue Edit Data Point (Éditer un point de données), soit en faisant un clic droit pour ouvrir le menu dynamique et sélectionner Éditer, soit en cliquant deux fois sur le point de données dans la liste ou sur le graphique.



Boîte de dialogue Edit Data Point (Éditer un point de données)

3. Modifiez les données selon les cas :

- Case à cocher Pitch is Missing/Unknown (Assiette longitudinale manquante/inconnue) – Si un point de données vide est enregistré, cette case est activée et cochée par défaut. Vous devez saisir la valeur correcte d'assiette longitudinale et supprimer la coche. Une fois que la case à cocher est activée et cochée, un intervalle sera présent dans la ligne de données sur le graphique. Le point de données manquant sera mis en évidence sur le graphique.
- Case à cocher Depth is Hidden/Unknown (Profondeur cachée/inconnue) – Si une nouvelle tige est insérée, ou si un point de données vide ou à assiette longitudinale seule est enregistré, cette case est cochée par défaut. Vous pouvez entrer la valeur de profondeur en hauteur et supprimer la coche. Quand la case est cochée, un intervalle sera présent dans les données du graphique et le point manquant ne sera pas affiché. Supprimez la coche pour afficher les données manquantes.
- Pour rétablir les données enregistrées initialement, le cas échéant, cliquez sur le bouton Restore Default (Rétablir valeurs par défaut) en regard des données à rétablir.

4. Ajoutez un commentaire (facultatif).

5. Cliquez sur OK pour enregistrer les modifications ou sur Annuler pour refermer sans sauvegarder.

Supprimer une tige/un point de données inséré(e)

1. Sélectionnez le point de données à supprimer.
2. Faites un clic droit pour ouvrir le menu dynamique et sélectionnez Supprimer.
3. Le point de données disparaîtra de la liste de points de données et du graphique.

NOTE : vous ne pouvez pas supprimer des données d'origine. Si une tige a été enregistrée deux fois par inadvertance, vous devez sélectionner Éliminer pour supprimer ce point de données du graphique et des calculs. Les données Eclipse sont importées et considérées comme des données d'origine. Vous ne pouvez pas les supprimer.

Cacher

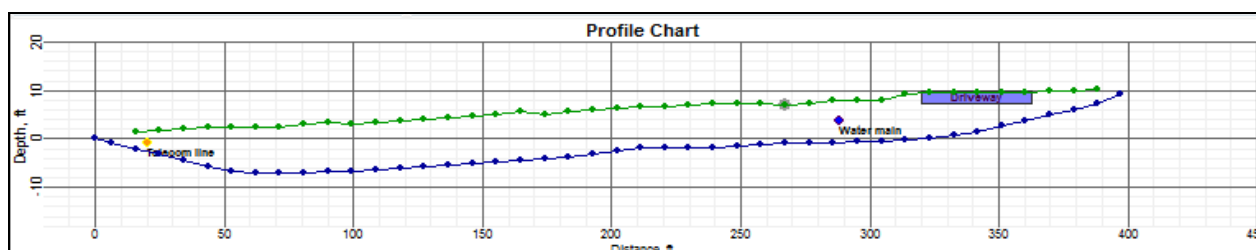
Quand cette option est sélectionnée, le point de données apparaît toujours dans la liste de données, mais il est caché sur le graphique. Les données restent incluses dans les calculs. Une coche figure en regard de l'option dans le menu dynamique.

Éliminer

Quand cette option est sélectionnée, le point de données est supprimé de la liste, du graphique et des calculs. Cette option peut servir, par exemple, dans le cas de données d'origine qui ont été enregistrées deux fois par inadvertance.

Profile Chart (Graphique de profil)

Le graphique de profil est une représentation visuelle des données transférées. Ceci inclut la surface du terrain, toutes les informations sur le point de données, ainsi que la trajectoire de l'outil. Sur le graphique de profil ci-dessous, on peut voir des annotations, telles que des drapeaux de services publics et des formes-objets, qui ont été ajoutées après le transfert.



Graphique de profil des données de forage

Points de données


Les points de données sont représentés par des points bleus sur le graphique de profil. Si vous passez le pointeur de la souris au-dessus d'un point de données, toutes les données enregistrées à ce point s'afficheront. Si vous cliquez sur le graphique, la liste de points de données défilera pour afficher le point de données associé à cet emplacement sur le graphique.

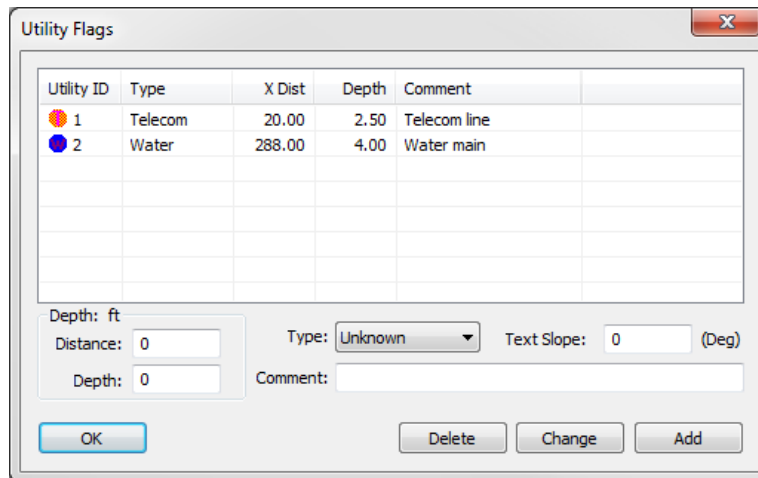
Si vous cliquez deux fois sur un point de données, la boîte de dialogue Edit Data Point (Éditer un point de données) s'ouvrira pour vous permettre de modifier les données du point, comme évoqué ci-dessus. Quand les points de données sont mis en évidence (ils sont entourés d'un cercle gris), cela signifie qu'une tige a été insérée, ou que l'assiette longitudinale a été modifiée. Les points de terrain de couleur verte peuvent aussi être modifiés, mais uniquement pour la profondeur, et, dans ce cas, ils seront mis en évidence.

Vous pouvez cacher ces points de données sur le graphique, mais ils continueront à s'afficher dans la liste de points de données. C'est utile au cas où le point de données serait en conflit avec un drapeau de services publics, par exemple – en cachant le point de données, le drapeau peut s'afficher correctement.

Drapeaux de services publics

Les drapeaux d'installations de services publics servent à montrer l'emplacement et le type d'installations dans la zone graphique et sur le rapport imprimé. Vous pouvez les ajouter, les modifier ou les éliminer via la boîte de dialogue Utility Flags (Drapeaux de services publics). Vous avez quatre moyens à votre disposition pour ouvrir la boîte de dialogue Utility Flags :

- Sélectionnez l'option **Utility Flags (Drapeaux de services publics)** dans le menu **Edit (Édition)**.
- Cliquez sur l'icône de drapeaux de services publics , dans la barre d'outils.
- Maintenez enfoncée la touche Maj. du clavier et faites un clic droit de la souris (Maj+clic) sur un point spécifique du graphique pour ouvrir la boîte de dialogue Utility Flags, qui affiche l'emplacement du nouveau drapeau spécifié à cet endroit.
- Cliquez deux fois sur un drapeau de services publics existant.



Boîte de dialogue Utility Flags (Drapeaux de services publics)

La valeur **Distance** correspond à la distance horizontale à la surface du sol, entre le point d'entrée et l'installation de service public. Vous pouvez changer d'unité de mesure via l'option **Display Units (Unités d'affichage)** du menu **Edit (Édition)**. NOTE : la distance s'affichera seulement en valeurs décimales, c.-à-d. en pieds (ft) ou en mètres (m).

La valeur **Depth (Profondeur)** correspond à la distance verticale entre la surface et le service public concerné.

La valeur **Type** peut être sélectionnée dans la liste déroulante. Le drapeau apparaîtra sur le graphique sous forme de cercle, selon les couleurs recommandées par l'APWA (American Public Works Association). Par défaut, la légende affiche le type de service public. Si vous ajoutez un commentaire, c'est le commentaire qui s'affichera dans la légende, au lieu du type de service public.

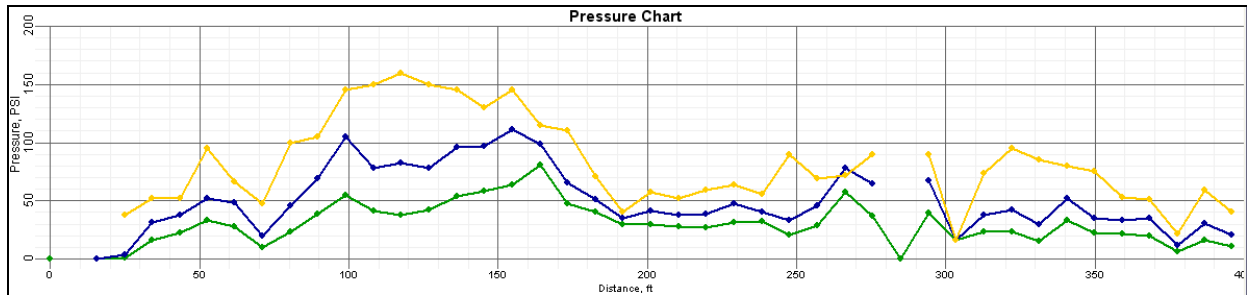
La valeur **Text Slope (Inclinaison du texte)** correspond à l'inclinaison du texte de la légende sur le graphique.

Le champ **Comment (Commentaire)** permet d'entrer une légende personnalisée pour un drapeau d'installation de service public.

NOTE: ne pas confondre les drapeaux de services publics avec les drapeaux de données, dans les fichiers de pression-tension ; en effet, ces derniers sont ajoutés par l'opérateur du récepteur au fur et à mesure de l'enregistrement des données.

Pressure Chart (Graphique de pression)

Le graphique de pression n'apparaîtra sur le fichier de données de forage que si l'émetteur prend en charge les données de pression. Le graphique de pression fournit une représentation visuelle des données transférées et des annotations ajoutées après le transfert. Si vous survolez un point de données sur le graphique avec la souris, les détails correspondant à ce point spécifique apparaîtront. Si des intervalles sont apparents entre les points de données, cela indique des données manquantes.



Graphique de pression statistique des données de forage

Diverses couleurs sont utilisées selon les types de points de données :

- Points de données en vert – Correspondent à la pression moyenne enregistrée pour cette tige et pour toute autre tige enregistrée et supprimée avant l'enregistrement de cette dernière.
- Points de données en bleu – Correspondent à la pression supérieure enregistrée pour cette tige et pour toute autre tige enregistrée et supprimée avant l'enregistrement de cette dernière. La pression supérieure correspond à la pression moyenne plus 1 écart standard — ceci inclut 84 % des relevés de pression (en supposant une distribution normale). Du point de vue statistique, des pics occasionnels se seront produits au-dessus de cette pression.
- Points de données dorés – Correspondent à la pression maximum enregistrée pour la tige et toute autre tige enregistrée et supprimée avant l'enregistrement de cette dernière.
- Points de données mis en évidence – Les points de données mis en évidence (ils s'affichent encerclés en vert) correspondent à des tiges ayant été supprimées pendant la collecte de données.

NOTE : vous ne pouvez pas supprimer les données de pression. Si un événement de suppression a été enregistré pour une tige et cette tige supprimée par la suite, il sera ajouté aux données de la tige suivante enregistrée. Pour pouvoir identifier l'emplacement de l'événement de suppression, il sera nécessaire d'avoir ENREGISTRÉ le journal de pression et de le transférer sous forme de fichier de pression-tension. Ce fichier renfermera des drapeaux marquant toutes les tiges enregistrées et supprimées.


Pour afficher les données de pression de boue sous forme de graphique continu de données, telles qu'enregistrées à 4 secondes d'intervalle, vous pouvez transférer le fichier enregistré de pression-tension DataLog dans un fichier de pression-tension. Voir ci-dessous "Caractéristiques du fichier de pression-tension" pour plus d'information.

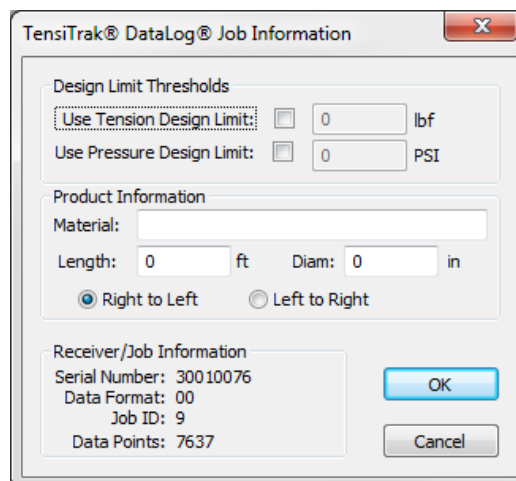
Caractéristiques du fichier de pression-tension

Outre les caractéristiques décrites au début de cette section, les fichiers de pression-tension renferment des informations et des commandes spécifiques aux journaux continus de données de pression de boue (quand un émetteur de détection de pression est utilisé) et de force de traction (quand un émetteur TensiTrak est utilisé). Les caractéristiques spécifiques des champs d'information et des commandes d'édition dans le fichier de pression-tension sont détaillées ci-dessous.

Job Information (Information sur la tâche)

Vous pouvez ajouter et modifier l'information sur la tâche à inclure dans le rapport imprimé - comme les seuils limites de pression ou de tension autorisés pour la tâche, le type de produit installé dans le cas d'une tâche TensiTrak, ainsi que la direction des données représentées ; pour ce faire, utilisez la boîte de dialogue Pressure-Tension Job Information (Information sur la tâche de pression-tension), décrite ci-dessous. Vous avez trois moyens à votre disposition pour accéder à la boîte de dialogue Job Information :

- Sélectionnez l'option **Job Information (Information sur la tâche)** dans le menu **Edit (Édition)**.
- Cliquez sur l'icône d'information sur la tâche , dans la barre d'outils.
- Cliquez deux fois dans le champ Job Information.



**Boîte de dialogue Pressure-Tension Job Information
(Information sur la tâche de pression-tension)**

Design Limit Thresholds (Seuils limites théoriques)

Permet d'entrer des limites correspondant aux valeurs acceptables de pression et/ou tension (force de traction) enregistrées pendant le forage et/ou l'installation du produit. Les seuils limites théoriques s'affichent sur le rapport imprimé.

La case **Use Tension Design Limit (Utiliser la limite de tension théorique)** doit être cochée pour pouvoir entrer une valeur correspondant à la force de traction maximum autorisée pour le projet. Les unités affichées (lbf ou kN) varient selon les unités paramétrées dans la boîte de dialogue Display Units (Unités d'affichage).

La case **Use Pressure Design Limit (Utiliser la limite de pression théorique)** doit être cochée pour pouvoir entrer une valeur correspondant à la pression de boue maximum autorisée pour le projet. Les unités affichées (psi ou kPa) varient selon les unités paramétrées dans la boîte de dialogue Display Units (Unités d'affichage).

Si un seuil limite théorique est défini, les points de données figurant dans la liste de points de données et dans la zone graphique s'afficheront en jaune ou en rouge, si le seuil limite théorique est pratiquement atteint (jaune) ou dépassé (rouge).

Product Information (Information sur le produit)

Dans la zone de texte **Material (Équipement)**, vous pouvez entrer l'équipement installé dans le cas d'une tâche TensiTrak. Vous pouvez saisir ici par exemple des détails sur l'équipement installé, qui figureront sur le rapport imprimé.

Le champ **Length (Longueur)** correspond à la longueur totale du produit qui a été installé pendant l'extraction. Les unités affichées (ft ou m) varient selon les unités paramétrées dans la boîte de dialogue Display Units (Unités d'affichage).

Diam est le diamètre du produit installé. Les unités affichées (in ou mm) varient selon les unités paramétrées dans la boîte de dialogue Display Units (Unités d'affichage).

Les options **Right to Left (droite-gauche)** et **Left to Right (gauche-droite)** correspondent au sens d'affichage des données dans la zone graphique. Les données doivent être affichées dans la même direction que le graphique de profil du trou pilote, pour pouvoir les comparer. Sélectionnez **Right to Left (droite-gauche)** si le produit est tiré depuis la sortie du trou pilote. Sélectionnez **Left to Right (gauche-droite)** si les données de pression et/ou tension sont enregistrées à partir du point d'entrée d'un trou pilote.

Liste Data Points (Liste de points de données)

La liste de points de données est un tableau renfermant tous les points de données correspondant à une tâche, ainsi que les données associées. Les colonnes suivantes figurent dans le tableau :

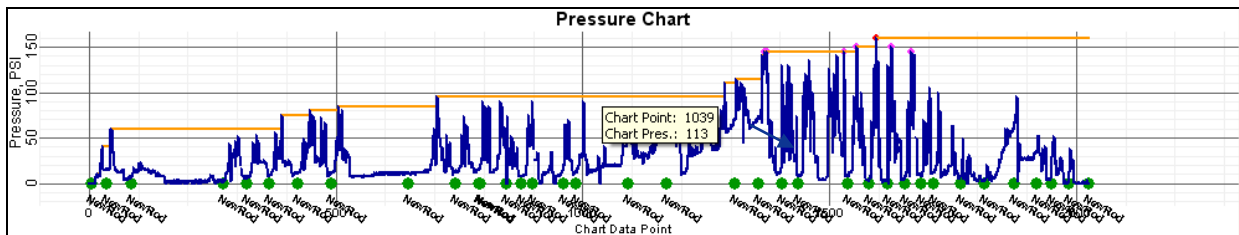
- Data Point (Point de données) – Cette colonne affiche le numéro du point de données et son état.
- Force – Cette colonne affiche la valeur de force enregistrée par le récepteur au point de données spécifié. Les unités sont celles affichées dans le champ information sur la tâche. Un « x » indique l'absence de données.
- Max F. – Cette colonne affiche la valeur maximum de force enregistrée par le récepteur pour tous les points de données, jusqu'au point spécifié. Les unités sont celles affichées dans le champ information sur la tâche. Un « x » indique l'absence de données.
- Pres. – Cette colonne affiche la valeur de pression enregistrée par le récepteur au point de données spécifié. Les unités sont celles affichées dans le champ information sur la tâche. Un « x » indique l'absence de données.
- Max P. – Cette colonne affiche la pression maximum recueillie par le récepteur pendant la tâche, jusqu'au moment où le point de données a été enregistré.
- Data Flag (Drapeau de données) – Si un drapeau a été enregistré sur le récepteur F5 à un certain point de données, le numéro du drapeau sera noté dans cette colonne.
- Date/Time (Date/Heure) – Cette colonne affiche la date et l'heure à laquelle le point de données spécifique a été enregistré. Cette information ne figure pas sur les graphiques ni dans les rapports imprimés.

Élimination de points de données

Pour éliminer des points de données, cliquez avec la souris sur le graphique, près de l'emplacement des points de données concernés. La liste de points de données s'actualisera pour montrer le groupe de points proche de l'emplacement sur lequel vous avez cliqué. Cliquez sur le premier point de données que vous souhaitez éliminer de la liste et maintenez enfoncée la touche Maj. Cliquez ensuite sur le dernier point de données que vous voulez éliminer de la liste. Faites un clic droit dans la liste de points de données et sélectionnez l'option Éliminer. Les points de données que vous avez sélectionnés ne s'afficheront plus sur les graphiques. La liste de points de données signalera quels points ont été éliminés du graphique.

Pressure Chart (Graphique de pression)

Le graphique de pression montre la pression de boue du trou de forage (en psi ou en kPa) à chaque point de données. Si un seuil limite de pression a été défini, les points de données s'afficheront en magenta ou rouge au fur et à mesure que la valeur de seuil est atteinte (magenta) ou dépassée (rouge). Dans le cas ci-dessous, le seuil limite de pression était fixé à 150 psi.



Graphique de pression de boue

Points de données

- Points de données en bleu – Signale des points de données normaux.
- Point de données en rouge – Signale que le point a dépassé la pression maximum ou les limites de force théoriques.
- Points de données en magenta – Signale que le point se trouve dans une fourchette de 5 % de la pression ou des limites de force théoriques saisies. Les limites théoriques peuvent être saisies ou modifiées dans la boîte de dialogue Pressure-Tension DataLog Job Information (Information sur la tâche de pression-tension DataLog).
- Lignes de données en orange – Identifie la pression maximum (force) enregistrée jusqu'à ce point de données.

NOTE: les points de données situés dans une fourchette de 15 % de la pression maximum ou supérieure sont automatiquement sélectionnés pour l'impression. Vous pouvez modifier cette sélection dans la liste de points de données en faisant un clic droit, soit sur un point de données individuel, soit sur une plage sélectionnée de points de données et en choisissant Imprimer ou Ne pas imprimer dans le menu dynamique. Pour sélectionner une plage de points de données, utilisez la combinaison de touches Maj.+clic gauche (maintenez enfoncée la touche Maj. et cliquez sur le bouton gauche de la souris) sur le premier point de données à sélectionner, puis Maj.+clic gauche sur le point de données au bas de la plage. Pour sélectionner plusieurs points de données ne se trouvant pas dans une plage contigüe, utilisez la combinaison de touches Ctrl+clic gauche sur chaque point de données à sélectionner.

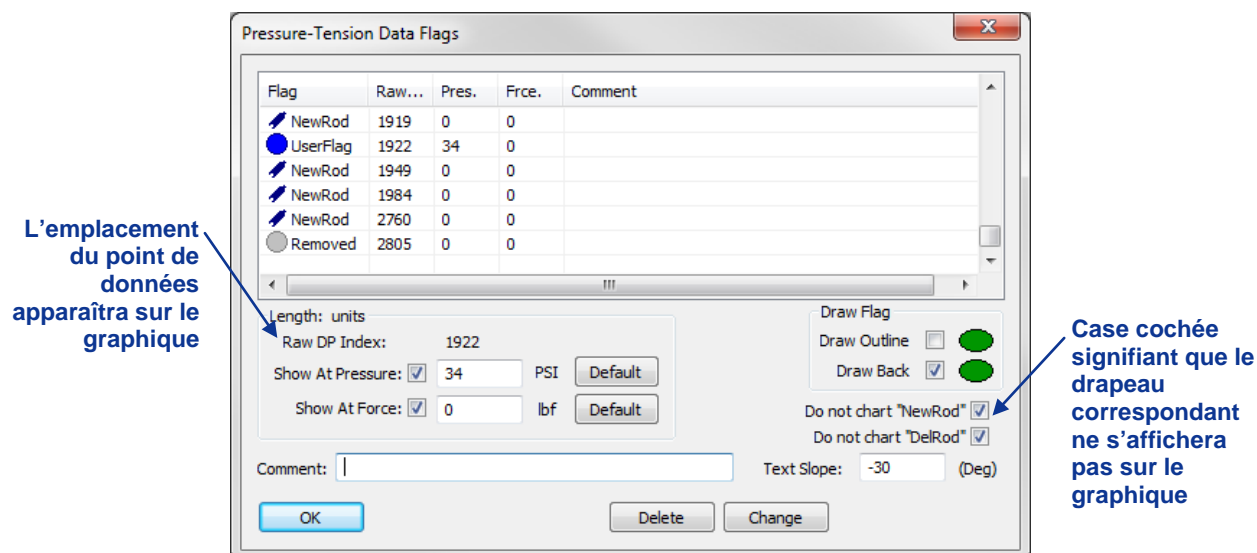
Il est possible d'éliminer certains points de données des graphiques ; cependant, ils continueront à s'afficher dans la liste de points de données, où ils seront marqués d'un "-X". C'est utile, par exemple, lorsque les données ont été recueillies alors que la machine était en mode de veille. Les données peuvent être incluses à nouveau sur le graphique à n'importe quel moment.

Drapeaux de données

Si les points de données sont mis en évidence (les points s'affichent encadrés de vert), cela signifie que l'opérateur du récepteur a ajouté un drapeau de données. La couleur, l'étiquette et l'emplacement des drapeaux de données peuvent être modifiés dans la boîte de dialogue Pressure-Tension Data Flags (Drapeaux de données de pression-tension). Vous avez quatre moyens à votre disposition pour ouvrir la boîte de dialogue Pressure-Tension Data Flags (Drapeaux de données de pression-tension) :

- Sélectionnez l'option **Data Flags (Drapeaux de données)** dans le menu **Edit (Édition)**.
- Cliquez sur l'icône de drapeaux de données , dans la barre d'outils.

- Faites un clic droit sur le point de données dans la liste et sélectionnez Add Data Flag (Ajouter drapeau de données) pour ouvrir la boîte de dialogue (Drapeaux de données de pression-tension) ; l'emplacement du point sélectionné sera renseigné.
- Cliquez deux fois sur un drapeau de données existant.



**Boîte de dialogue Pressure-Tension Data Flags
(Drapeaux de données de pression-tension)**

Quand vous utilisez un émetteur de pression de fluide pour un trou pilote, si le fichier de données de forage est également enregistré (comme c'est le cas du graphique de pression de boue ci-dessus), un drapeau de données sera enregistré chaque fois que vous ajoutez ou supprimez une tige. Le drapeau sera nommé "NewRod" (Nouvelle tige) dans le cas d'un nouveau point de données enregistré dans le fichier de données de forage. Si une tige est supprimée du fichier de données de forage par l'opérateur du récepteur, le drapeau sera libellé "DelRod" (Tige suppr.) sur le graphique de pression. Vous pouvez choisir de cacher ou d'afficher les drapeaux de données sur le graphique de pression, pour les nouvelles tiges et les tiges supprimées.

Les drapeaux de données qui sont ajoutés manuellement par l'opérateur du récepteur, que ce soit pendant le forage du trou pilote ou l'extraction, seront identifiés sur le graphique par le numéro de drapeau qui s'était affiché à l'enregistrement, comme illustré sur le graphique de force d'extraction ci-dessous. L'étiquette du drapeau de données, sa couleur et son emplacement peuvent être modifiés dans la boîte de dialogue Pressure-Tension Data Flags (Drapeaux de données de pression-tension).

Les drapeaux de données ajoutés après le transfert sont appelés drapeaux utilisateur. Après le transfert, vous pouvez ajouter des drapeaux utilisateur avec des commentaires, et vous pouvez ajouter des commentaires aux drapeaux enregistrés pendant la collecte de données. Seuls les drapeaux utilisateur ayant été ajoutés manuellement après le transfert peuvent être supprimés. Les drapeaux enregistrés par l'opérateur pendant la collecte de données ne peuvent pas être supprimés.

NOTE: ne pas confondre les drapeaux de données avec les drapeaux de services publics. Les drapeaux de services publics ne concernent pas les fichiers de pression-tension.

Pour modifier des drapeaux de données ou supprimer des drapeaux utilisateur d'un fichier, servez-vous des fonctions de la boîte de dialogue Pressure-Tension Data Flags (Drapeaux de données de pression-tension), comme suit :

- Raw DP Index (Index DP brut) – Représente le numéro du point de données dans la liste des points de données. Vous ne pouvez pas le modifier.
- Show At Pressure (Indiquer la pression) – Indique la pression à laquelle le drapeau de données s'affichera. Si la case n'est pas cochée, le drapeau ne s'affichera pas sur le graphique.
- Show At Force (Indiquer la force) – Indique la force à laquelle le drapeau de données s'affichera. Si la case n'est pas cochée, le drapeau ne s'affichera pas sur le graphique.
- Draw Flag (Dessiner le drapeau) – Cliquez deux fois dans l'ovale de couleur de la case Draw Flag pour modifier la couleur.

Si vous changez quelque chose, cliquez sur le bouton Change pour sauvegarder les modifications dans le fichier. Cliquez ensuite sur OK pour quitter la boîte de dialogue.

NOTE: si vous cliquez seulement sur OK, vous vous contentez de refermer la boîte de dialogue, sans sauvegarder les modifications. Vous devez cliquer sur le bouton Change, sinon vos modifications ne seront pas sauvegardées.

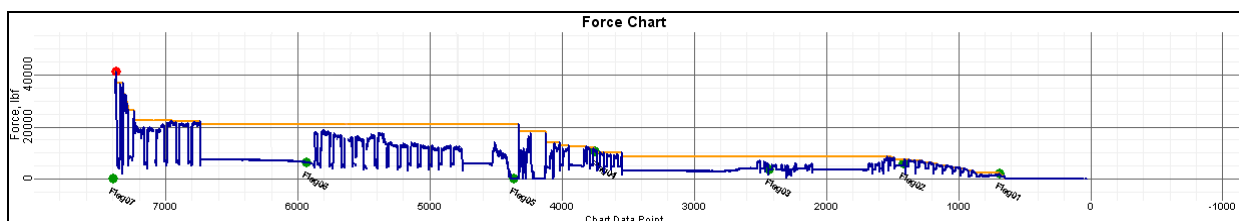
Le drapeau modifié apparaîtra sur le graphique sous la forme d'un cercle de la couleur que vous avez choisie dans la section Draw Flag (Dessiner le drapeau).

Le numéro/type de drapeau de données sert de légende par défaut. Si vous ajoutez un commentaire, le commentaire s'affichera dans la légende au lieu du numéro du drapeau de données. Vous pouvez modifier l'angle de la légende sur le graphique via l'option Text Slope (Inclinaison du texte).

Par défaut, le drapeau de données s'affiche à la pression (force) ayant été mesurée lors de l'enregistrement ou de l'ajout du drapeau. Les cases "Show At" (Indiquer) vous permettent de déplacer le drapeau à un autre niveau du graphique. Ceci permet d'afficher le marqueur à l'écart des données mesurées, si vous le souhaitez.

Force Chart (Graphique de force)

Le graphique de force de traction s'affiche seulement pour les tâches TensiTrak. Il montre la force de traction du produit telle qu'elle a été mesurée (en lbf ou en kN) à chaque point de données. Si un seuil limite de force a été défini, les points de données s'afficheront en jaune ou rouge au fur et à mesure que la valeur de seuil est atteinte (jaune) ou dépassée (rouge). Dans le cas ci-dessous, le seuil limite de force était fixé à 40 000 lbf.



Graphique Pull Force (Force de traction)

Les points de données et les drapeaux de données apparaissant sur le graphique de force peuvent être manipulés de la même manière que pour le graphique de pression. Voir le *Manuel d'utilisation du TensiTrak F5 DigiTrak* pour des instructions complètes sur l'utilisation du logiciel LWD avec le système TensiTrak F5.

Impression et prévisualisation des fichiers de projet

Pour prévisualiser les pages imprimées avant d'envoyer le fichier à l'imprimante, sélectionnez **Print Preview (Aperçu avant impression)** dans le menu **File (Fichier)** ou cliquez sur l'icône d'aperçu avant impression, dans la barre d'outils. Pour refermer la fenêtre d'aperçu avant impression et revenir au fichier, cliquez sur le bouton Close (Fermer) de cette fenêtre. Pour imprimer le fichier à partir de la fenêtre d'aperçu avant impression, cliquez sur le bouton Print (Imprimer).

Pour modifier les propriétés d'impression, comme le choix de l'imprimante, le format et l'orientation du papier, sélectionnez **Print Setup (Configuration de l'impression)** dans le menu **File (Fichier)** ou cliquez sur l'icône de configuration de l'impression, dans la barre d'outils.

Vous avez trois moyens à votre disposition pour imprimer les données d'une tâche : sélectionnez **Print (Imprimer)** dans le menu **File (Fichier)**, cliquez sur l'icône d'impression dans la barre d'outils, ou cliquez sur le bouton Print (Imprimer) dans la fenêtre de prévisualisation. Une fois que vous avez choisi l'option d'impression, la boîte de dialogue Print (Impression) apparaîtra. Faites les éventuels réglages nécessaires dans la boîte de dialogue Print, puis cliquez sur OK. Si le logiciel Adobe Acrobat PDF Writer est installé sur l'ordinateur, vous pouvez sélectionner l'option Adobe PDF Printer, pour imprimer dans un fichier PDF (voir la documentation du logiciel Adobe).

Les données de tâche s'imprimeront sur au moins trois pages. L'information sur la tâche, notamment l'emplacement, le client et l'entreprise, si elle a été saisie, apparaîtra sur la première page, ainsi que les données statistiques et d'éventuels commentaires concernant la tâche. Les graphiques de profil et de vue en plan figureront sur la deuxième page. La troisième page (et les pages suivantes, si nécessaire) listera les données de forage. Les données correspondant aux points de données supprimés ne seront pas affichées. Les données des relevés topographiques et les données de forage, si elles ont été saisies, figureront dans le rapport.

Sauvegarde des fichiers de projet

Pour sauvegarder un fichier de projet ouvert, sélectionnez **Save (Sauvegarder)** dans le menu **File (Fichier)** ou cliquez sur l'icône de sauvegarde dans la barre d'outils. Si le fichier a déjà été sauvegardé et nommé, il sera automatiquement sauvegardé sous le même nom et dans le même dossier. Si le projet n'a pas encore été nommé ou sauvegardé, la boîte de dialogue Save As (Sauvegarder sous) s'ouvrira, pour que vous puissiez entrer le nom du fichier et choisir le dossier de stockage. Le nom de fichier par défaut pour les données de forage est DrillData#.dl5 ; pour les fichiers de pression-tension, c'est Pressure-Tension#.dl5. Dans les deux cas, “#” représente un chiffre à partir de 1 et qui augmente automatiquement au fur et à mesure que les fichiers sont sauvegardés.

Pour sauvegarder un fichier ouvert sous un autre nom, ou à un autre endroit, sélectionnez **Save As (Sauvegarder sous)** dans le menu **File (Fichier)**. Dans la boîte de dialogue Save As (Sauvegarder sous) qui apparaît, le dossier de stockage du fichier actuel est automatiquement sélectionné. Modifiez le nom du fichier et le dossier de stockage comme vous le souhaitez, puis cliquez sur le bouton Save (Sauvegarder). Le fichier ouvert porte désormais le nouveau nom de fichier et/ou est sauvegardé dans le nouveau dossier.

DCI recommande que chaque fichier de tâche soit sauvegardé sous deux noms différents, pour parer à tout risque de corruption d'un des fichiers.

Envoi par email d'un rapport aux clients non équipés du logiciel LWD DigiTrak

Dans le logiciel LWD DigiTrak, vous pouvez produire un rapport imprimé, ou une copie électronique de votre fichier, comme évoqué ci-dessus à la section "Impression et prévisualisation des fichiers de projet." Par ailleurs, les fichiers de projet au format électronique peuvent être envoyés et ouverts par quiconque est équipé du logiciel LWD DigiTrak.

Si vous voulez envoyer une copie électronique du fichier à un client qui ne possède pas le logiciel LWD, nous vous suggérons d'utiliser un pilote d'imprimante capable de produire un document au format PDF, en procédant d'une des manières suivantes :

- PrimoPDF – Ce logiciel gratuit est disponible en téléchargement sur www.primopdf.com. Une fois le logiciel installé, vous pouvez imprimer le rapport en choisissant PrimoPDF comme imprimante, et sauvegarder le rapport au format PDF. Ce fichier peut alors être mis en pièce jointe d'un email. Veuillez consulter PrimoPDF pour les instructions d'utilisation du produit.
- Bullzip PDF Printer – Ce logiciel gratuit est disponible en téléchargement sur www.bullzip.com. Une fois le logiciel installé, vous pouvez imprimer le rapport en choisissant Bullzip PDF Printer comme imprimante, et sauvegarder le rapport au format PDF. Ce fichier peut alors être mis en pièce jointe d'un email. Veuillez consulter Bullzip pour les instructions d'utilisation du produit.
- Microsoft XPS Printer – Microsoft a créé un format EPS (postscript encapsulé) non-standard : *.xps. Il s'agit d'un composant Windows standard, qui s'affichera probablement dans votre liste d'imprimantes. Microsoft Internet Explorer est le seul à pouvoir afficher ce type de document sans utilitaire de conversion. Si le navigateur web IE n'est pas celui que vous utilisez par défaut, vous (ou votre client) risquez de ne pas pouvoir visualiser ce type de fichier. Veuillez consulter <http://windows.microsoft.com/en-US/windows-vista/Print-to-the-Microsoft-XPS-Document-Writer> pour obtenir des instructions spécifiques à votre système d'exploitation.

Pour plus d'information, consultez le site : help.digitrak.com

Une fois qu'un logiciel approprié de création de document est installé :

1. Dans le menu **Fichier** ou la barre d'outils, sélectionnez l'option **Imprimer** pour ouvrir la boîte de dialogue Impression.
2. Dans la zone Imprimante en haut de la fenêtre, sélectionnez dans le menu déroulant votre créateur de PDF ou Microsoft XPS Document Writer.
3. Cliquez sur le bouton Propriétés pour ouvrir la boîte de dialogue Propriétés, et sélectionnez l'orientation portrait ou paysage (l'orientation paysage est recommandée).
4. Cliquez sur OK pour enregistrer l'orientation et fermer la fenêtre de dialogue Propriétés.
5. Cliquez sur OK pour sauvegarder un fichier au format *.pdf ou *.xps. La boîte de dialogue Sauvegarder sous apparaîtra.
6. Entrez le nom de votre fichier dans la zone de texte Nom du fichier.
7. Choisissez l'emplacement/le dossier de sauvegarde du fichier.
8. Cliquez sur le bouton Sauvegarder pour sauvegarder le fichier.
9. Mettez en pièce jointe à votre email le fichier PDF ou XPS que vous avez sauvegardé. Le client peut visualiser le fichier avec un outil d'affichage compatible PDF, tel que le logiciel Adobe Acrobat ou un utilitaire compatible Microsoft XPS, comme Internet Explorer.

Plutôt que d'envoyer un fichier PDF ou XPS, vous pouvez simplement numériser le document imprimé et l'envoyer en pièce jointe à un email.

Notes

3-3300-01-B2 (French)

GARANTIE LIMITÉE

Digital Control Incorporated (« DCI ») garantit qu'au moment de l'expédition par DCI, chacun des produits DCI (« Produit DCI ») est conforme aux données techniques DCI publiées, en vigueur au moment de l'expédition et que, pendant la Période de garantie, il n'aura pas de défaut de matériau ni de fabrication. Cette garantie limitée décrite ici (« Garantie limitée ») n'est pas transférable, elle ne doit s'appliquer qu'au premier utilisateur final (« Utilisateur ») qui a acheté le produit DCI directement à DCI ou à un distributeur, dûment autorisé par DCI à vendre des produits DCI (« Distributeur DCI agréé »), et est sujette aux clauses, conditions et limitations suivantes :

1. Une Période de garantie de douze (12) mois doit s'appliquer aux Produits DCI neufs suivants : récepteurs/appareils de localisation, appareils de visualisation à distance, chargeurs de batteries et batteries rechargeables, et les modules et interfaces DataLog®. Une Période de garantie de quatre-vingt-dix (90) jours doit s'appliquer à tous les autres Produits DCI neufs, y compris les émetteurs, les accessoires et les programmes et modules des logiciels. À moins d'indication contraire donnée par DCI, une Période de garantie de quatre-vingt-dix (90) jours doit s'appliquer à : (a) un Produit DCI d'occasion vendu par DCI ou par un Distributeur DCI agréé, expressément autorisé par DCI à vendre un tel Produit DCI d'occasion ; et (b) les services fournis par DCI, y compris les essais, l'entretien et les réparations des Produits DCI hors garantie. La Période de garantie doit commencer, au plus tard : (i) à la date d'expédition du Produit DCI par DCI ou (ii) à la date d'expédition (ou autre livraison) du Produit DCI, par un Distributeur DCI agréé, à l'Utilisateur.

2. Selon cette Garantie limitée, la seule obligation de DCI doit être limitée à la réparation, au remplacement ou au réglage, à la discrétion de DCI, d'un Produit DCI couvert et qui, après une inspection circonspecte de DCI, est jugé par DCI comme étant défectueux pendant la Période de garantie en vigueur. Toutes les inspections, réparations et réglages sous garantie doivent être faits par DCI ou par un service traitant des réclamations au titre de la garantie, dûment autorisé par écrit, par DCI. Toutes les réclamations au titre de la garantie doivent inclure la preuve de l'achat, incluant la preuve de date d'achat et identifiant le Produit DCI par son numéro de série.

3. La garantie limitée doit être effective seulement si : (i) dans les quatorze (14) jours suivant la réception du Produit DCI, l'Utilisateur envoie à DCI une carte d'enregistrement du produit dûment remplie ; (ii) l'Utilisateur fait une inspection circonspecte à la première réception du Produit DCI et informe immédiatement DCI de tout défaut apparent et (iii) l'Utilisateur se conforme à toutes les procédures de réclamation au titre de cette garantie, décrites ci-dessous.

CE QUI N'EST PAS COUVERT

Cette Garantie limitée exclut tous les dommages à tout Produit DCI causés par : le non respect des instructions du manuel d'utilisation DCI et autres instructions de DCI, abus, mauvais usage, négligence, accident, incendie, inondation, calamités naturelles, mauvaises applications, branchement sur une alimentation avec une mauvaise tension et sources d'alimentation incorrectes, utilisation de fusibles incorrects, surchauffe, contact avec des hautes tensions ou substances nocives, l'utilisation de batteries ou d'autres produits ou composants non fabriqués ou fournis par DCI ou d'autres événements indépendants de la volonté de DCI. Cette garantie limitée n'est pas applicable aux équipements qui ne sont pas fabriqués ou fournis par DCI, ni, si applicable, à tout dommage ou perte résultant de l'utilisation de tout produit DCI en dehors du pays d'utilisation désigné. En acceptant un Produit DCI et ne le renvoyant pas pour remboursement dans les trente (30) jours suivant l'achat, l'Utilisateur accepte les clauses de cette Garantie limitée, comprenant, sans limitation, la limitation des recours et des responsabilités décrite ci-dessous, et accepte d'évaluer soigneusement la pertinence du Produit DCI vis à vis de l'utilisation prévue par l'Utilisateur et de lire soigneusement et de suivre strictement les instructions fournies par DCI (y compris toutes les informations de mise à jour des Produits DCI qui peuvent être obtenues sur le site Web de DCI indiqué plus haut). En aucun cas, cette Garantie limitée ne peut couvrir les dommages survenant pendant l'expédition du Produit DCI, à DCI ou de DCI.

L'Utilisateur accepte, que ce qui suit, annule la Garantie limitée : (i) modification, élimination ou falsification de tout numéro de série, de l'identification, des étiquettes ou poinçons signalétiques sur le Produit DCI ou (ii) tout démontage, réparation ou modification du Produit DCI, non autorisé. En aucun cas, DCI ne doit être tenu pour responsable des coûts ou des dommages résultant de tous changements, modifications ou réparations du Produit DCI non expressément autorisés, par écrit, par DCI, et DCI ne doit pas être tenu pour responsable de la perte du Produit DCI ou des dommages au Produit DCI ou tout autre équipement, alors qu'il était entre les mains d'une agence d'entretien, quelle qu'elle soit, non autorisée par DCI.

DCI se réserve le droit d'effectuer, de temps en temps, des modifications de conception et d'apporter des améliorations aux Produits DCI et l'Utilisateur comprend que DCI ne doit pas avoir obligation d'actualiser un Produit DCI quelconque, fabriqué précédemment, pour y incorporer de telles modifications.

LA GARANTIE LIMITEE PRECEDENTE EST LA SEULE GARANTIE DE DCI ET ELLE REMPLACE TOUTES LES AUTRES GARANTIES, EXPRESSES OU IMPLICITES, INCLUANT MAIS NON LIMITEES AUX GARANTIES IMPLICITES DE QUALITE MARCHANDE ET D'APTITUDE A L'EMPLOI DANS UN BUT PARTICULIER ET TOUTE GARANTIE IMPLICITE PROVENANT DES MODALITES D'EXECUTION, DES MODALITES DE NEGOCIATIONS OU DE L'USAGE COMMERCIAL, DONT TOUS SONT PAR LA PRESENTE DESAVOUES ET EXCLUS. Si DCI a, dans une large mesure, respecté les procédures de recours en garantie décrites ci-dessous, de telles procédures doivent constituer le seul recours exclusif de l'Utilisateur en cas d'inobservation de la Garantie limitée.

LIMITATION DES RECOURS ET DES RESPONSABILITÉS

En aucun cas, DCI ni personne d'autre impliqué dans la création, la production ou la livraison du Produit DCI ne doit être responsable de dommages quels qu'ils soient, provenant de la mauvaise utilisation ou de l'incapacité d'utiliser le Produit DCI, incluant mais non limités aux dommages indirects, exceptionnels, fortuits ou immatériels, ou de toute couverture de la perte d'informations, de profit, de chiffre d'affaire ou d'utilisation ayant pour cause une réclamation faite par l'Utilisateur pour inobservation de la garantie, rupture de contrat, négligence, responsabilité stricte ou toute autre raison juridique, même si DCI a été avisé de la possibilité de tels dommages. En aucun cas, la responsabilité de DCI ne doit dépasser le montant payé par l'Utilisateur pour le Produit DCI. Dans la mesure où une loi applicable quelconque ne permet pas l'exclusion ou la limitation des dommages fortuits, immatériels ou similaires, les limitations précédentes concernant de tels dommages ne doivent pas s'appliquer.

Cette Garantie limitée vous donne des droits juridiques spécifiques et vous pouvez aussi avoir d'autres droits qui diffèrent d'un pays à l'autre. Cette Garantie limitée doit être régie par les lois de l'état de Washington.

PROCÉDURES DE RECOURS EN GARANTIE

1. En cas de problème avec un Produit DCI, vous devez d'abord contacter le Distributeur DCI agréé où le produit a été acheté. S'il n'est pas possible de résoudre le problème par l'intermédiaire du Distributeur DCI agréé, contactez le service clientèle DCI, à Kent, Washington, U.S.A. au numéro de téléphone ci-dessus entre 6h00 et 18h00, heure du Pacifique et demander à parler à un représentant du service clientèle DCI. (Le numéro 800 ci-dessus n'est accessible qu'à partir des États-Unis et du Canada). Avant de renvoyer un produit DCI pour réparation, à DCI, vous devez obtenir un numéro d'autorisation de retour de marchandise (RMA). Si un numéro de RMA n'est pas obtenu, la réparation peut être retardée ou le produit DCI renvoyé sans être réparé.

2. Après avoir contacté le représentant du service clientèle DCI par téléphone, le représentant tente de vous assister pour le dépannage, tandis que vous êtes en train d'utiliser le produit DCI lors de son exploitation réelle sur le terrain. Veuillez vous assurer que tous les équipements associés sont disponibles, ainsi qu'une liste de tous les numéros de série des Produits DCI. Il est important de faire le dépannage sur le terrain parce que de nombreux problèmes ne sont pas dus à un Produit DCI défectueux, mais plutôt à des erreurs d'exploitation ou à des conditions défavorables se présentant dans l'environnement de forage de l'Utilisateur.

3. Si, au cours du dépannage par téléphone, un représentant du service clientèle DCI confirme un problème avec un Produit DCI, le représentant donnera un numéro de RMA, autorisant le renvoi du Produit DCI, et donnera les instructions d'expédition. Vous serez responsable de tous les frais d'expédition, y compris de l'assurance. Si, après avoir reçu le Produit DCI et fait des essais de diagnostic, DCI détermine que le problème est couvert par la Garantie limitée, les réparations ou les réglages nécessaires sont faits et un Produit DCI en bon état de marche vous sera rapidement expédié. Si le problème n'est pas couvert par la Garantie limitée, vous serez informé de la raison et nous vous fournirons un devis des coûts de réparation. Si vous autorisez DCI à faire l'entretien ou la réparation du Produit DCI, le travail sera fait rapidement et le Produit DCI vous sera renvoyé. Tous les frais d'essais, de réparation et de réglage non couverts par la Garantie limitée et les frais d'expédition vous seront facturés. Dans la majorité des cas, les réparations sont faites en une semaine ou deux.

4. DCI maintient un nombre limité d'appareils pour prêt. Si vous avez besoin d'emprunter un équipement et si cet équipement est disponible, DCI essaiera d'expédier l'équipement de remplacement par messagerie rapide, pendant que votre équipement est en cours d'entretien/réparations par DCI. DCI s'efforcera, dans la mesure du possible, de minimiser vos temps d'interruption d'activité en cas de réclamation au titre de la garantie ; ces temps étant toutefois limités par des circonstances indépendantes de la volonté de DCI. Si DCI vous fournit un équipement en prêt, votre propre équipement doit être reçu par DCI au plus tard le deuxième jour ouvrable après la réception de votre équipement de remplacement. Vous devez renvoyer l'équipement de remplacement par messagerie rapide pour que DCI le reçoive au plus tard le deuxième jour ouvrable après la réception de votre Produit DCI réparé. En cas de non-respect de ces délais, des frais de location vous seront facturés pour l'utilisation du produit de remplacement ; ils seront comptés pour chaque jour supplémentaire de retard par rapport au jour de retour de l'équipement de remplacement déterminé par DCI.

LIMITED WARRANTY

Digital Control Incorporated ("DCI") warrants that when shipped from DCI each DCI Product will conform to DCI's current published specifications in existence at the time of shipment and will be free, for the warranty period ("Warranty Period") described below, from defects in materials and workmanship. The limited warranty described herein ("Limited Warranty") is not transferable, shall extend only to the first end-user ("User") purchasing the DCI Product from either DCI or a dealer expressly authorized by DCI to sell DCI Products ("Authorized DCI Dealer"), and is subject to the following terms, conditions and limitations:

1. A Warranty Period of twelve (12) months shall apply to the following new DCI Products: receivers/locators, remote displays, battery chargers and rechargeable batteries, and DataLog[®] modules and interfaces. A Warranty Period of ninety (90) days shall apply to all other new DCI Products, including transmitters, accessories, and software programs and modules. Unless otherwise stated by DCI, a Warranty Period of ninety (90) days shall apply to: (a) a used DCI Product sold either by DCI or by an Authorized DCI Dealer who has been expressly authorized by DCI to sell such used DCI Product; and (b) services provided by DCI, including testing, servicing, and repairing an out-of-warranty DCI Product. The Warranty Period shall begin from the later of: (i) the date of shipment of the DCI Product from DCI, or (ii) the date of shipment (or other delivery) of the DCI Product from an Authorized DCI Dealer to User.

2. DCI's sole obligation under this Limited Warranty shall be limited to either repairing, replacing, or adjusting, at DCI's option, a covered DCI Product that has been determined by DCI, after reasonable inspection, to be defective during the foregoing Warranty Period. All warranty inspections, repairs and adjustments must be performed either by DCI or by a warranty claim service authorized in writing by DCI. All warranty claims must include proof of purchase, including proof of purchase date, identifying the DCI Product by serial number.

3. The Limited Warranty shall only be effective if: (i) within fourteen (14) days of receipt of the DCI Product, User mails a fully completed Product Registration Card to DCI; (ii) User makes a reasonable inspection upon first receipt of the DCI Product and immediately notifies DCI of any apparent defect; and (iii) User complies with all of the Warranty Claim Procedures described below.

WHAT IS NOT COVERED

This Limited Warranty excludes all damage, including damage to any DCI Product, due to: failure to follow DCI's operator's manual and other DCI instructions; abuse; misuse; neglect; accident; fire; flood; Acts of God; improper applications; connection to incorrect line voltages and improper power sources; use of incorrect fuses; overheating; contact with high voltages or injurious substances; use of batteries or other products or components not manufactured or supplied by DCI; or other events beyond the control of DCI. This Limited Warranty does not apply to any equipment not manufactured or supplied by DCI nor, if applicable, to any damage or loss resulting from use of any DCI Product outside the designated country of use. By accepting a DCI Product and not returning it for a refund within thirty (30) days of purchase, User agrees to the terms of this Limited Warranty, including without limitation the Limitation of Remedies and Liability described below, and agrees to carefully evaluate the suitability of the DCI Product for User's intended use and to thoroughly read and strictly follow all instructions supplied by DCI (including any updated DCI Product information which may be obtained at the above DCI website). In no event shall this Limited Warranty cover any damage arising during shipment of the DCI Product to or from DCI.

User agrees that the following will render the above Limited Warranty void: (i) alteration, removal or tampering with any serial number, identification, instructional, or sealing labels on the DCI Product, or (ii) any unauthorized disassembly, repair or modification of the DCI Product. In no event shall DCI be responsible for the cost of or any damage resulting from any changes, modifications, or repairs to the DCI Product not expressly authorized in writing by DCI, and DCI shall not be responsible for the loss of or damage to the DCI Product or any other equipment while in the possession of any service agency not authorized by DCI.

DCI reserves the right to make changes in design and improvements upon DCI Products from time to time, and User understands that DCI shall have no obligation to upgrade any previously manufactured DCI Product to include any such changes.

THE FOREGOING LIMITED WARRANTY IS DCI'S SOLE WARRANTY AND IS MADE IN PLACE OF ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND ANY IMPLIED WARRANTY ARISING FROM COURSE OF PERFORMANCE, COURSE OF DEALING, OR USAGE OF TRADE, ALL OF WHICH ARE HEREBY DISCLAIMED AND EXCLUDED. If DCI has substantially complied with the warranty claim procedures described below, such procedures shall constitute User's sole and exclusive remedy for breach of the Limited Warranty.

LIMITATION OF REMEDIES AND LIABILITY

In no event shall DCI or anyone else involved in the creation, production, or delivery of the DCI Product be liable for any damages arising out of the use or inability to use the DCI Product, including but not limited to indirect, special, incidental, or consequential damages, or for any cover, loss of information, profit, revenue or use, based upon any claim by User for breach of warranty, breach of contract, negligence, strict liability, or any other legal theory, even if DCI has been advised of the possibility of such damages. In no event shall DCI's liability exceed the amount User has paid for the DCI Product. To the extent that any applicable law does not allow the exclusion or limitation of incidental, consequential or similar damages, the foregoing limitations regarding such damages shall not apply.

This Limited Warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state. This Limited Warranty shall be governed by the laws of the State of Washington.

WARRANTY CLAIM PROCEDURES

1. If you are having problems with your DCI Product, you must first contact the Authorized DCI Dealer where it was purchased. If you are unable to resolve the problem through your Authorized DCI Dealer, contact DCI's Customer Service Department in Kent, Washington, USA at the above telephone number between 6:00 a.m. and 6:00 p.m. Pacific Time and ask to speak with a customer service representative. (The above "800" number is available for use only in the USA and Canada.) Prior to returning any DCI Product to DCI for service, you must obtain a Return Merchandise Authorization (RMA) number. Failure to obtain an RMA may result in delays or return to you of the DCI Product without repair.

2. After contacting a DCI customer service representative by telephone, the representative will attempt to assist you in troubleshooting while you are using the DCI Product during actual field operations. Please have all related equipment available together with a list of all DCI Product serial numbers. It is important that field troubleshooting be conducted because many problems do not result from a defective DCI Product, but instead are due to either operational errors or adverse conditions occurring in the User's drilling environment.

3. If a DCI Product problem is confirmed as a result of field troubleshooting discussions with a DCI customer service representative, the representative will issue an RMA number authorizing the return of the DCI Product and will provide shipping directions. You will be responsible for all shipping costs, including any insurance. If, after receiving the DCI Product and performing diagnostic testing, DCI determines the problem is covered by the Limited Warranty, required repairs and/or adjustments will be made, and a properly functioning DCI Product will be promptly shipped to you. If the problem is not covered by the Limited Warranty, you will be informed of the reason and be provided an estimate of repair costs. If you authorize DCI to service or repair the DCI Product, the work will be promptly performed and the DCI Product will be shipped to you. You will be billed for any costs for testing, repairs and adjustments not covered by the Limited Warranty and for shipping costs. In most cases, repairs are accomplished within 1 to 2 weeks.

4. DCI has a limited supply of loaner equipment available. If loaner equipment is required by you and is available, DCI will attempt to ship loaner equipment to you by overnight delivery for your use while your equipment is being serviced by DCI. DCI will make reasonable efforts to minimize your downtime on warranty claims, limited by circumstances not within DCI's control. If DCI provides you loaner equipment, your equipment must be received by DCI no later than the second business day after your receipt of loaner equipment. You must return the loaner equipment by overnight delivery for receipt by DCI no later than the second business day after your receipt of the repaired DCI Product. Any failure to meet these deadlines will result in a rental charge for use of the loaner equipment for each extra day the return of the loaner equipment to DCI is delayed.