

FI 84ED

Enregistreur de température
et d'humidité



Notice d'utilisation

SOMMAIRE

Française d'Instrumentation, vous remercie de votre confiance pour l'achat de cet instrument de mesure. Pour obtenir des performances optimales de votre appareil, nous vous recommandons de prendre quelques minutes, pour lire ce manuel. Le paragraphe "Consignes de sécurité et d'utilisation", est très important pour votre sécurité et vous informe des précautions d'usages.

1) Consignes de sécurité et d'utilisation.....	2
2) Présentation du FI 84ED.....	3
2-1) Principales caractéristiques.....	3
2-2) Insertion / Remplacement de la pile.....	3
2-3) Fonctionnement des leds.....	4
3) Utilisation du logiciel.....	5
3-1) Installation du logiciel et des drivers USB.....	5
3-2) Fenêtre principale.....	6
3-3) Programmation d'un enregistreur.....	7
3-4) Récupération des données.....	9
3-5) Exploitation des données.....	11
3-6) Configuration des alarmes.....	14
3-7) Autres fonctions.....	16
3-8) Le point de rosée ou température de rosée.....	19
4) Spécifications.....	20
5) Entretien et maintenance.....	21
5-1) Entretien de l'appareil.....	21

1 - CONSIGNES DE SECURITE ET D'UTILISATION

- Pour des raisons de sécurité, cet appareil ne doit être utilisé que par des personnes qualifiées et averties des éventuels dangers encourus

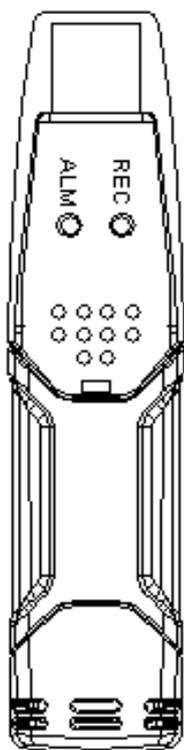


Lire attentivement ce manuel avant d'utiliser l'appareil

- Dans les conditions normales d'utilisation, cet appareil ne présente aucun risque pour l'opérateur. Sa sécurité est garantie si les conditions d'emploi et de fonctionnement sont respectées.
- La protection assurée par cet appareil peut être compromise si son utilisation n'est pas conforme aux prescriptions de ce manuel ou bien si des modifications techniques sont effectuées au gré de l'utilisateur.
- Signification des symboles présents sur le boîtier :
 -  Attention! - Voir documents d'accompagnements
 -  Conformité à la directive européenne basse tension
- Ne pas utiliser l'appareil s'il semble en mauvais état.

2 - PRESENTATION DU FI 84ED

2-1) Principales caractéristiques

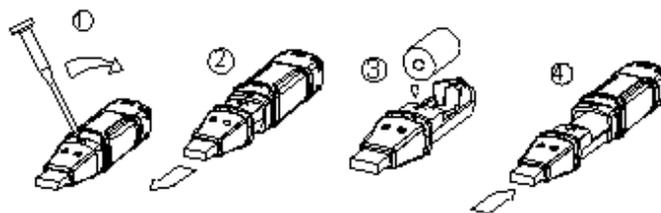


- Mémoire 32 000 lectures (16 000 lectures pour la température et 16 000 lectures pour le taux d'humidité relative)
- Détermination du point de rosée (ou température de rosée) via le logiciel
- Intervalle d'acquisition réglable : 2s, 5s, 10s, 30s, 1m, 5m, 10m, 30m, 1h, 2h, 3h, 6h, 12h, 24h
- Indication d'état via 2 leds (une rouge/jaune et une verte)
- Interface USB pour la programmation et la récupération des données
- Alarmes avec seuil programmable pour la température et le taux d'humidité relative
- Visualisation des acquisitions sous forme graphique via le logiciel
- Type de démarrage sélectionnable
- Batterie au lithium longue durée

2-2) Insertion / Remplacement de la pile

Il est recommandé de remplacer la pile tous les 12 mois.

Quand la pile est déchargée, les données en mémoire ne sont pas perdues mais l'enregistreur est inutilisable (impossibilité de transférer les données, programmer l'appareil ou lancer une acquisition).



- 1 : Faire lever avec un tournevis afin de sortir les clips de fixation.
- 2 : Dégager le capot afin d'accéder au compartiment à pile.
- 3 : Remplacer la pile (attention au sens).
- 4 : Réinstaller le capot en prenant garde de bien remettre les clips en place.

2-3) Fonctionnement des leds

	Signification	Action
<p>REC ALM</p> <p> </p>	<p>Aucune led ne clignote :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pas d'acquisition en cours - Aucune pile installée - Pile complètement déchargée 	<p>Installer une pile</p> <p>Les données ne sont pas perdues. Changer la pile puis transférer les données</p>
<p>REC ALM</p> <p> </p>	<p>Clignotement unique de la led verte toutes les 10 sec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acquisition en cours <p>Clignotement double de la led verte toutes les 10 sec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Départ différé 	<p>Appuyer sur le bouton jaune situé en face arrière de l'appareil afin de démarrer l'acquisition, Les leds verte et jaune clignotent simultanément pour indiquer le départ de l'acquisition.</p>
<p>REC ALM</p> <p> </p>	<p>Clignotement unique de la led rouge toutes les 10 sec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acquisition en cours, alarme basse du taux d'humidité relative déclenchée <p>Clignotement double de la led rouge toutes les 10 sec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acquisition en cours, alarme haute du taux d'humidité relative déclenchée <p>Clignotement unique de led rouge toutes les 60 sec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pile déchargée 	<p>L'acquisition en cours s'arrête, les données ne sont pas perdues. Changer la pile et transférer les données</p>
<p>REC ALM</p> <p> </p>	<p>Clignotement unique de la led jaune toutes les 10 sec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acquisition en cours, alarme basse de température déclenchée <p>Clignotement double de la led jaune toutes les 10 sec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acquisition en cours, alarme haute de température déclenchée <p>Clignotement unique de la led jaune toutes les 60 sec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mémoire de l'enregistreur pleine 	<p>Transférer les données via le logiciel</p>

3 - UTILISATION DU LOGICIEL

Il est nécessaire de se reporter au chapitre "Consignes de sécurité et d'utilisation" avant de mettre cet appareil en service.

3-1) Installation du logiciel et des drivers USB

AVERTISSEMENT : Il est conseillé d'installer le logiciel avant de connecter l'appareil à un port USB de l'ordinateur.

Installation du logiciel

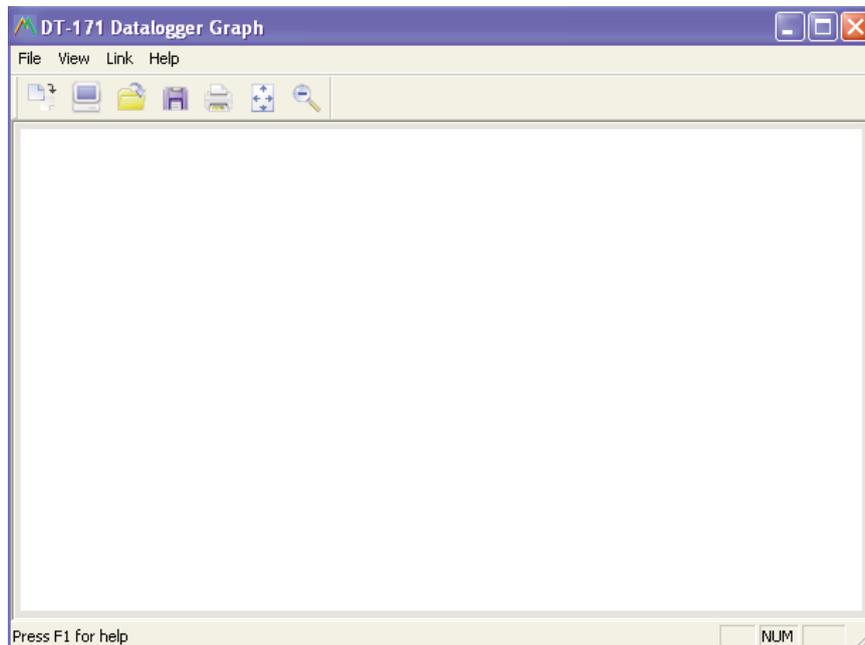
- Insérer le CD fourni dans le lecteur CD de votre ordinateur.
- Double cliquer sur l'icône "SETUP.exe" pour ouvrir l'assistant d'installation de nouveau logiciel.
- Installer le logiciel dans le répertoire souhaité (répertoire "Program File" par défaut).
- Une fois l'installation terminée, une icône "Datalogger Graph" a été créée sur le bureau.

Installation des drivers USB

- Assurez-vous que le CD fourni avec l'appareil est dans le lecteur CD de l'ordinateur.
- Connecter l'appareil à un port USB de votre ordinateur.
- La fenêtre "assistant nouveau matériel détecté" s'ouvre.
- Cocher la case "non, pas pour cette fois" puis cliquer sur suivant.
- Cliquer sur "suivant" jusqu'à ce que la copie des fichiers s'exécute.
- Cliquer maintenant sur "Terminer" afin de terminer l'installation des drivers USB de l'appareil.

3-2) Fenêtre principale

Double cliquer sur l'icône "Datalogger graph" pour ouvrir le logiciel de communication avec l'enregistreur. Par défaut, l'icône créée se situe sur le bureau.



Cette fenêtre permet la programmation d'un enregistreur ainsi que la récupération des données en mémoire d'un appareil.

Description des icônes



Transfert des données en mémoire d'un enregistreur



Programmation d'un enregistreur



Ouverture d'un fichier déjà transféré sur l'ordinateur



Sauvegarde du fichier en cours sous divers formats



Impression du graphique en cours



Visualisation de tous les points de l'enregistrement



Fonction zoom moins

3-3) Programmation d'un enregistreur



Cliquer sur cette icône afin d'ouvrir la fenêtre de programmation d'un enregistreur.

La fenêtre suivante apparaît :

The screenshot shows a software window titled "Connected" with a close button in the top right. It contains two main sections: "Basic Settings" and "Alarm Settings".

- Basic Settings:**
 - Current Time:** A text field containing "09-24-2007 10:33:54" and two radio buttons: "Manual" (selected) and "Instant".
 - Logger Name:** A text field containing "distrame" with a "Max. 15 characters!" label.
 - Sample Points:** A dropdown menu showing "1000".
 - Sample Rate(Sec.):** A dropdown menu showing "2s".
 - LED Flash Cycle:** Three radio buttons: "10s" (selected), "20s", and "30s".
- Alarm Settings:**
 - A checked checkbox: "LEDs flash for high and low alarm".
 - Temperature:** "Low Alarm" field with "0", "High Alarm" field with "10", and "Unit:" dropdown with "Celsius".
 - Humidity:** "Low Alarm" field with "35", "High Alarm" field with "75", and "Unit:" dropdown with "%RH".
- Buttons:** "Default", "Setup", and "Cancel" buttons at the bottom.

□ Configuration du type de démarrage des acquisitions (1)

- Cocher la case "Manual" pour que l'enregistreur démarre les acquisitions après avoir appuyé sur le bouton de démarrage situé sur la face arrière de l'appareil.
- Cocher la case "Instant" pour que l'enregistreur démarre les acquisitions immédiatement après avoir été programmé.

□ Désignation de l'enregistreur (2)

Cette ligne permet à l'utilisateur de définir un nom à l'enregistreur. Attention, le nom attribué à l'appareil ne doit pas dépasser 15 caractères.

□ Configuration du nombre d'acquisitions (3)

Choisir le nombre d'acquisitions souhaité à l'aide du menu déroulant. Les différentes valeurs sélectionnables sont : 50, 100, 500, 1000, 2000, 4000, 6000, 8000, 10000, 12000, 14000 et 16000 acquisitions.

Configuration de l'intervalle d'acquisition (4)

L'intervalle d'acquisition se définit comme le temps entre chaque acquisition effectuée par l'enregistreur.

Sélectionner l'intervalle d'acquisition souhaité à l'aide du menu déroulant. Les différentes valeurs sélectionnables sont : 2s, 5s, 10s, 30s, 1min, 5min, 10min, 30min, 1h, 2h, 3h, 6h, 12h, 24h.

 Cycle de clignotement de la led d'indication d'acquisitions en cours (5)

Lorsque l'appareil effectue des acquisitions, la led verte clignote toutes les 10 secondes (par défaut) pour signaler son état (acquisition en cours).

Afin de prolonger la durée de vie de la pile, la fréquence de clignotement peut-être paramétrée à 20 ou 30s.

- Sélectionner l'intervalle de clignotement souhaité en cochant la case adéquate.

 Configuration des alarmes (6)

L'enregistreur possède des alarmes hautes et basses pour la température et le taux d'humidité relative.

Voir paragraphe 3-6 "Configuration des alarmes" pour une explication détaillée du fonctionnement de celles-ci.

 Configuration par défaut (7)

Cliquer sur ce bouton afin de réinitialiser l'enregistreur dans sa configuration d'usine.

 Programmer l'enregistreur (8)

Après avoir paramétré l'enregistreur, cliquer sur ce bouton afin de programmer l'appareil et sortir de la fenêtre de programmation.

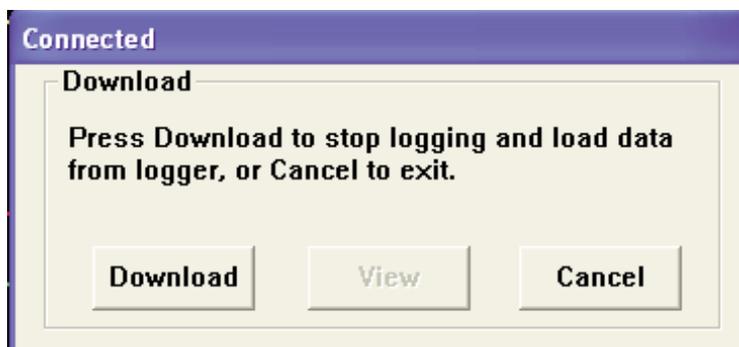
 Quitter sans programmer (9)

Ce bouton permet de sortir de la fenêtre de programmation sans programmer l'appareil.

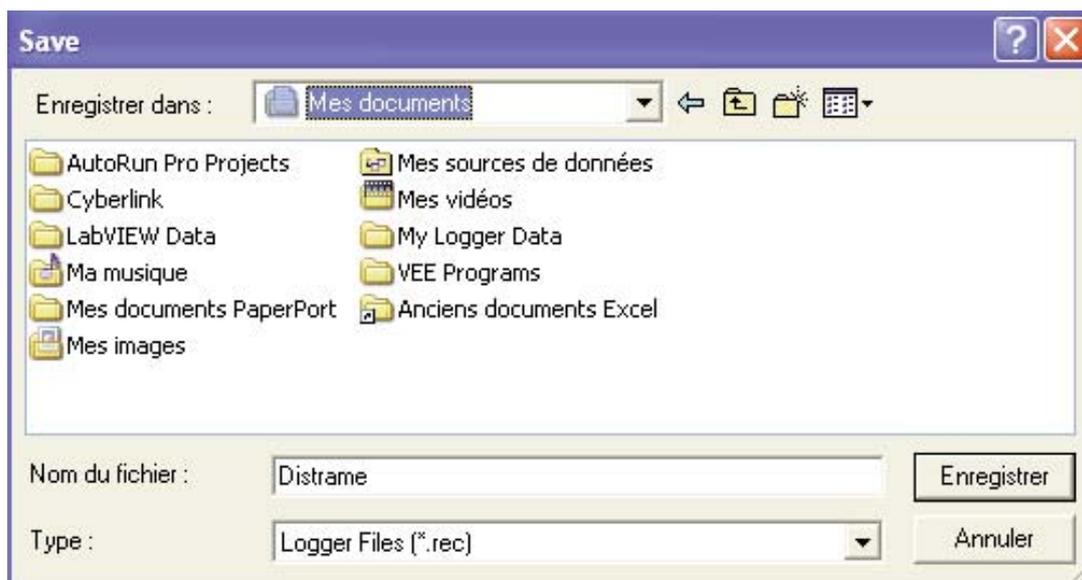
3.4) Récupération des données



- Cliquer sur cette icône pour récupérer les données en mémoire de l'appareil. La fenêtre suivante apparaît :



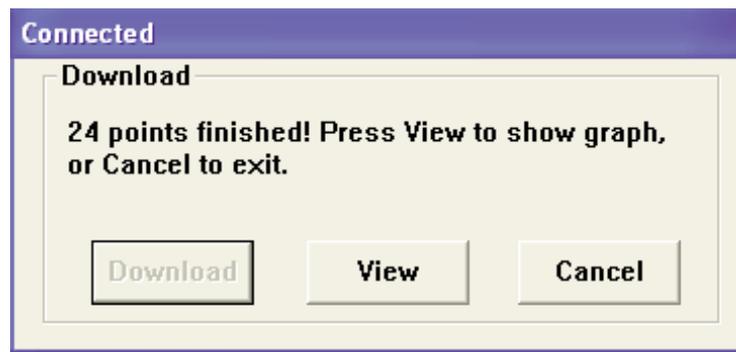
- Cliquer sur "Download" pour télécharger les données en mémoire de l'enregistreur. La fenêtre suivante apparaît :



- Choisir le répertoire de destination ainsi qu'un nom de fichier puis cliquer sur "Enregistrer" afin de sauvegarder les acquisitions sur l'ordinateur.

NOTE : le fichier créé est un fichier exploitable uniquement à partir du logiciel "Datalogger graph". Pour sauvegarder sous un autre format, voir paragraphe 3-5 "Exploitation des données".

La fenêtre suivante apparaît :



- Cliquer sur "View" afin d'ouvrir le fichier des acquisitions transférées ou appuyer sur "Cancel" pour quitter la fenêtre sans ouvrir le fichier des données transférées.

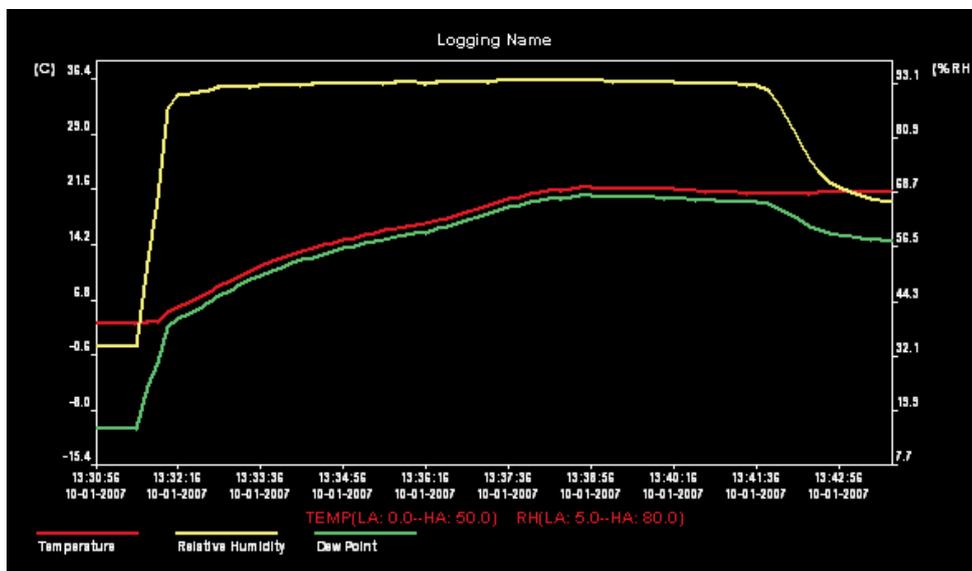
3-5) Exploitation des données

Fonction zoom

Le logiciel permet d'effectuer un zoom sur une portion de la courbe. Il suffit d'amener le pointeur (flèche de la souris) sur le coin en haut à gauche de la fenêtre souhaitée et de faire glisser le pointeur sur le coin en bas à droite de la fenêtre souhaitée.



Ci-dessus, la fenêtre avant le zoom



Ci-dessus, la fenêtre zoomée

❑ Exportation des données

La fonction “Exportation des données” permet à l'utilisateur de créer un fichier exploitable à partir d'un autre logiciel comme un traitement de texte, un tableur ou un visionneur d'image.

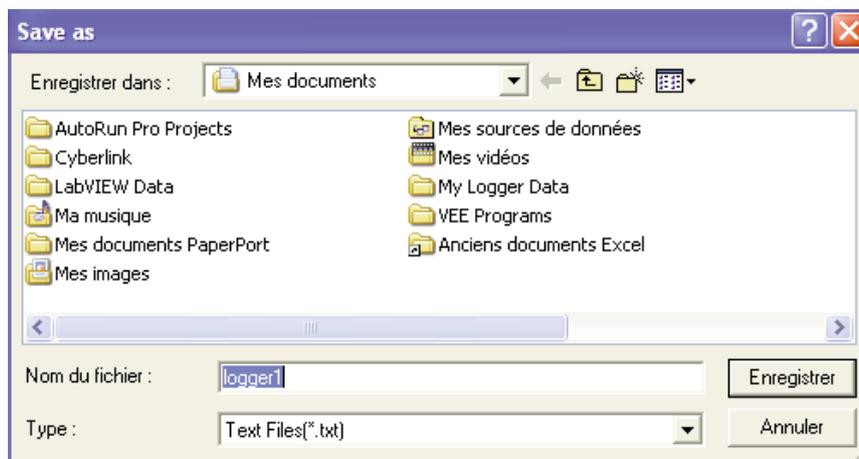
3 types de fichier peuvent être créés :

- fichier.**txt** : exploitable à partir d'un traitement de texte type “Word”.
- fichier.**csv** : exploitable à partir d'un tableur type “Excel”.
- fichier.**bmp** : création d'un fichier image exploitable à partir de tout logiciel gérant les images.

NOTE : Les fichiers .txt et .csv retournent une liste des données enregistrées alors que les fichier.bmp retournent une image du graphique obtenu à partir des données.



- Cliquer sur cette icône pour ouvrir le gestionnaire de fichiers, la fenêtre suivante apparaît :



- Sélectionner un nom ainsi que la destination du fichier à créer.
- Ouvrir le menu déroulant “type” pour sélectionner le type de fichier à créer puis cliquer sur le bouton “Enregistrer” (se reporter aux explications ci-dessus pour connaître l'extension à choisir suivant le type de fichier à créer).

Il suffit ensuite d'aller rechercher le fichier créé à partir de Windows puis double-cliquer dessus pour l'ouvrir avec le logiciel adéquat.

□ Impression

Le logiciel permet d'effectuer une impression directe du graphique affiché.

Cliquer sur l'icône  afin d'imprimer le graphique affiché.

L'utilisateur peut effectuer un aperçu avant impression en cliquant sur "File" puis "Print preview".

NOTE : La fonction d'impression imprime le graphique affiché à l'écran, si l'utilisateur a effectué un zoom sur le graphique, ce sera le zoom qui sera imprimé.

3-6) Configuration des alarmes

Cet enregistreur possède des fonctions d'alarmes hautes et basses pour la température et l'humidité.

NOTES : l'enregistreur n'est pas équipé d'alarmes sonores mais d'alarmes visuelles :

- Quand l'alarme basse de température est dépassée : la led jaune clignote une fois toutes les 10 secondes.
- Quand l'alarme haute de température est dépassée : la led jaune clignote 2 fois toutes les 10 secondes.
- Quand l'alarme basse d'humidité relative est dépassée : la led rouge clignote une fois toutes les 10 secondes.
- Quand l'alarme haute d'humidité relative est dépassée : la led rouge clignote 2 fois toutes les 10 secondes.

Configuration des alarmes

La configuration des alarmes s'effectue dans la fenêtre de programmation d'un enregistreur.

- Pour avoir une alarme visuelle (clignotement des leds de la face avant), cocher la case "LEDs flash for high and low alarm" (1).

- Paramétrer les seuils de déclenchement des alarmes [(2) et (3)]:

- "Low alarm" représente le seuil bas.
- "High alarm" représente le seuil haut.

- “Unit” représente l’unité de mesure de température (°C ou °F)

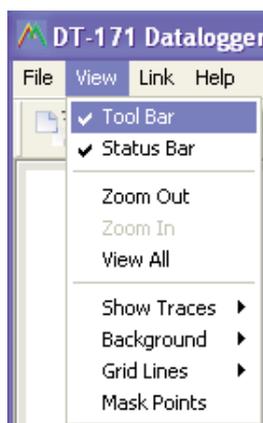
- Après avoir correctement paramétré les alarmes et l’enregistreur (voir paragraphe 3-3), appuyer sur “Setup” afin de programmer l’appareil.

3-7) Autres fonctions

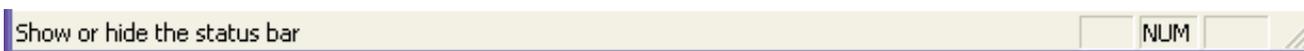
Affichage de la Barre d'outils



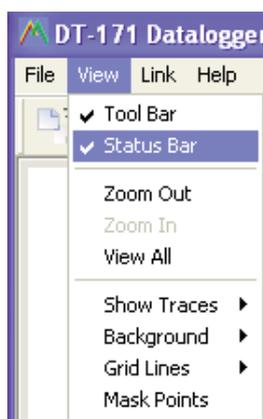
Cliquer sur "View" puis cocher "Tool bar" afin d'afficher la barre d'outils. Pour ne pas l'afficher, il suffit de décocher "Tool bar".



Affichage de la barre de statut



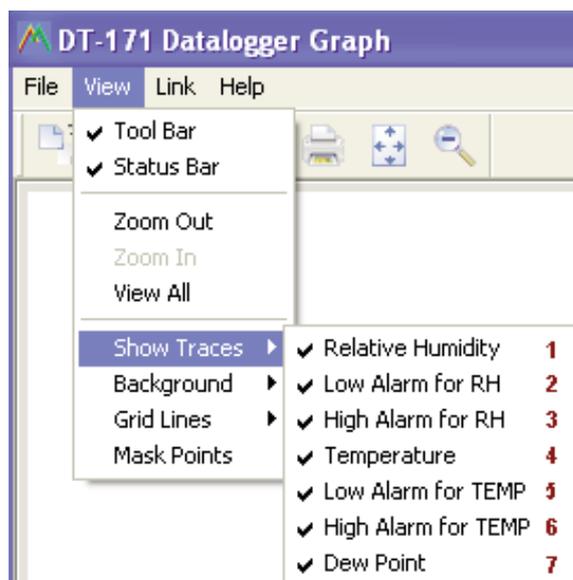
Cliquer sur "View" puis cocher "Status bar" afin d'afficher la barre de statut. Pour ne pas l'afficher, il suffit de décocher "Status bar".



Sélection des traces à visualiser

L'utilisateur a la possibilité de sélectionner les traces qu'il souhaite visualiser sur le graphique.

- Cliquer sur "View" puis sur "Show trace" et cocher les traces que vous souhaitez visualiser sur le graphique.

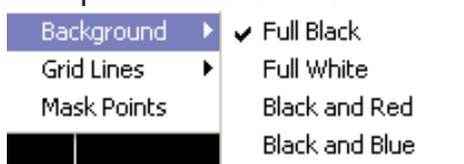


- “Relative humidity” (1) correspond à la courbe des acquisitions du taux d’humidité relative.
- “Low alarm for RH” (2) correspond à la courbe de l’alarme basse du taux d’humidité relative.
- “High alarm for RH” (3) correspond à la courbe de l’alarme haute du taux d’humidité relative.
- “Temperature” (4) correspond à la courbe des acquisitions de température
- “Low alarm for TEMP” (5) correspond à la courbe de l’alarme basse de température.
- “High alarm for TEMP” (6) correspond à la courbe de l’alarme haute de température.
- “Dew point” (7) correspond à la courbe du point de rosée ou température de rosée.

Sélection de la couleur du fond d’écran

4 couleurs de fond d’écran sont disponibles pour l’affichage du graphique des acquisitions transférées.

- Cliquer sur “View” puis sur “Background” et cocher la ligne correspondante aux couleurs de fond que vous souhaitez.



“Full black” : fond d’écran noir

“Full white” : fond d’écran blanc

“Black and red” : fond d’écran noir et rouge

“Black and blue” : fond d’écran noir et bleu

□ Affichage de grilles

Les grilles sont des repères (lignes pointillées) qui apparaissent sur le graphique. Elles se rapportent aux graduations des axes x (temps) et y (acquisitions et alarmes).

- Cliquer sur “View” puis sur “Grid lines” et cocher les cases correspondantes aux axes que vous souhaitez visualiser.

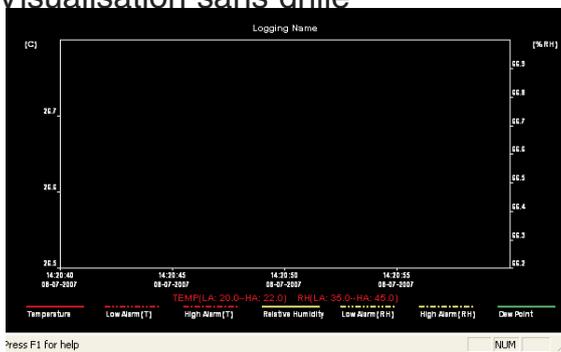


“x axis” correspond aux temps

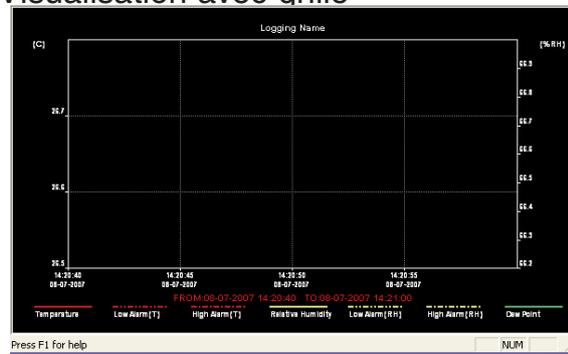
“y axis” correspond aux acquisitions et aux alarmes

Exemple :

Visualisation sans grille



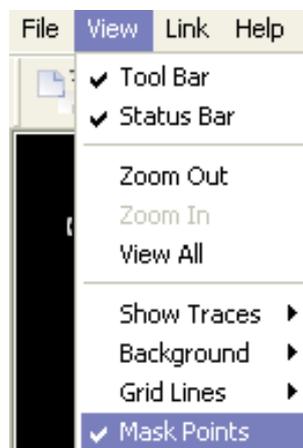
Visualisation avec grille



□ Affichage des points

Les acquisitions peuvent être visualisé sous forme de points ou sous forme de courbe.

- Cliquer sur “View” puis cocher “Mask point” pour visualiser les acquisitions sous forme de courbe. Décocher cette case pour visualiser les acquisitions sous forme de points.



3-8) Le point de rosée ou température de rosée

Définition : Le point de rosée ou température de rosée est une donnée météorologique calculée à partir de la pression et de la température.

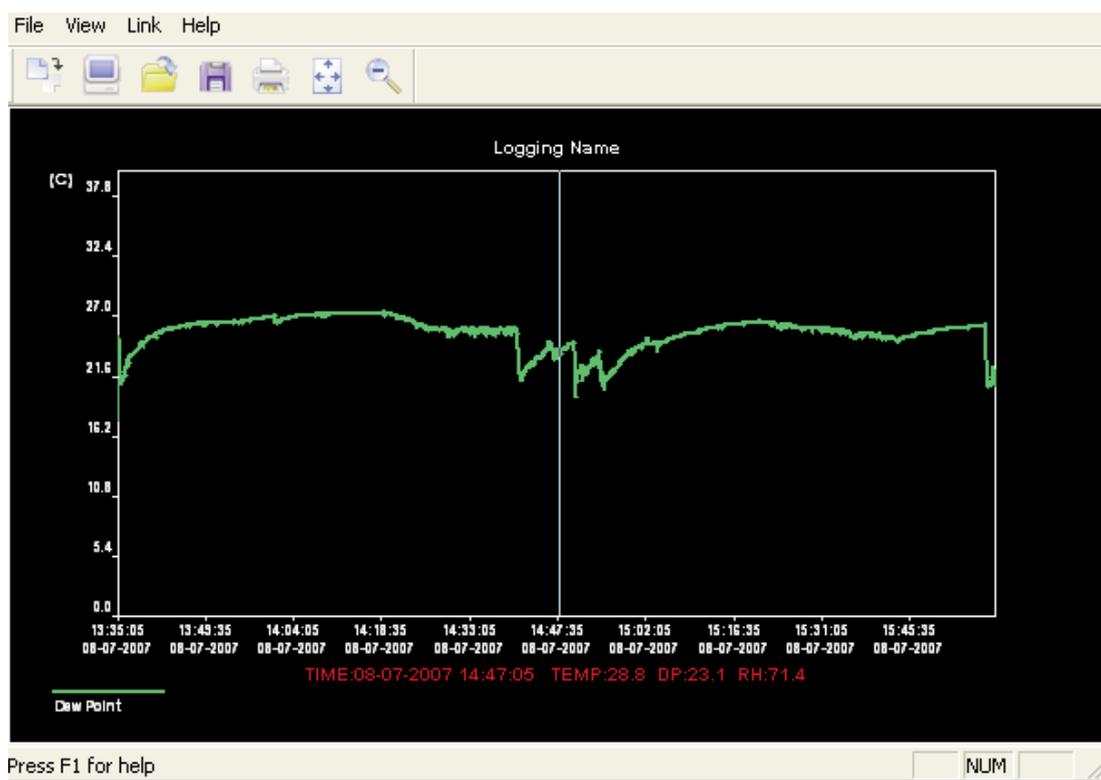
Le point de rosée de l'air est la température à laquelle, tout en gardant inchangées les conditions barométriques courantes, l'air devient saturé de vapeur d'eau.

C'est le phénomène de condensation, qui intervient lorsque le point de rosée est atteint, qui crée les nuages, la brume et la rosée en météorologie.

Cette donnée peut donc être essentielle dans certains processus de mesure.

Le point de rosée n'est pas mesuré mais calculé à partir de la température et du taux d'humidité dans l'air.

NOTE : Si l'utilisateur exporte les données transférées et qu'il a préalablement sélectionnée la courbe "Dew point" (température de rosée), la courbe du point de rosée sera également exportée.



4 - SPECIFICATIONS

Seules les valeurs limites ou les tolérances associées à certaines grandeurs peuvent être considérées comme des valeurs garanties. Les valeurs indiquées sans tolérance ne sont données qu'à titre indicatif.

Taux d'humidité relative

Affichage	0 - 100%HR
Répétitivité	± 0.2%HR
Précision	± 3%HR
Temps de réponse	5sec
Stabilité	1%HR/année

Température

Affichage	-40 - +70°C
Répétitivité	± 0.2°C
Précision	± 1°C (-10 à +40°C) / ± 2°C (-40 à -10°C)
Temps de réponse	20sec

Température de rosée

Précision	± 2°C
-----------	-------

Intervalle d'acquisition

Gamme	2sec - 24hr
-------	-------------

Spécifications générales :

Condition d'utilisation : -40 à +70°C ; 0 à 85% HR

Alimentation : 1 x pile lithium 3.6V

Dimensions : 102 x 30 x 35mm

Poids : approximativement 35g (pile incluse)

Accessoires fournis : manuel d'utilisation (anglais et français), support mural, CD contenant logiciel et drivers USB, 2 vis de fixation, 1 pile lithium 3.6V.

5 - ENTRETIEN ET MAINTENANCE

5-1) Entretien de l'appareil

Cet appareil ne nécessite aucun entretien particulier.

Utiliser un chiffon sec pour le nettoyage de l'appareil.

Limitation de l'utilisation dans des environnements contenant des vapeurs chimiques

L'exposition du capteur interne à un environnement présentant des vapeurs chimiques peut causer des dégâts importants.

En cas d'exposition involontaire, placer le capteur à une température supérieure à 80°C avec un taux d'humidité relative inférieur à 5%RH pendant 36 heures. Puis exposer l'appareil à une température comprise entre 20 et 30°C avec un taux d'humidité supérieur à 74%RH pendant 48 heures.

Cette opération permet de "dépolluer" le capteur interne en cas d'exposition à des gaz toxiques.

NOTE: une exposition trop longue à des vapeurs chimiques, peut provoquer des dégâts permanents au capteur interne.

Limitation de l'utilisation dans les environnements excessivement humides :

L'exposition du capteur interne à un environnement excessivement humide peut causer des dégâts importants, voir irréversibles.

Il faut absolument éviter les phénomènes de condensation d'humidité ou de contact direct avec de l'eau au niveau du capteur, faute de quoi il risque d'être irrémédiablement détérioré. L'utilisation dans les environnements dont le taux d'hygrométrie constant est supérieur à 85% doit être proscrit.

**Pour tout problème de maintenance, de garantie ou d'étalonnage,
consultez notre Service Après-Vente.
Tél. : 03 25 71 26 50 / infos@distrame.fr**

française
d'instrumentation 

DISTRAME SAS
Parc du Grand Troyes
40 rue de Vienne - 10300 SAINTE SAVINE
Tel : 03 25 71 25 83 infos@distrame.fr
www.distrame.fr