

Pressé ?
Lisez attentivement
les pages 5-7
pour vous assurer
que votre Kestrel
est configuré
correctement!



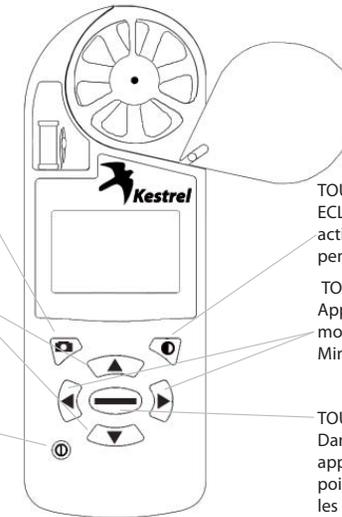
Manuel d'instructions Pour modèles Kestrel 4000 & Kestrel 4000 NV

4000 Pocket Weather® Tracker

TOUCHE DE SAUVEGARDE MANUELLE Appuyez pour sauvegarder manuellement l'état du système en cours.

TOUCHES DE MESURE Appuyez pour passer d'un écran à un autre: Date/Heure, Mesures, Ecrans Personnalisés.

TOUCHE ALIMENTATION/ CONFIGURATION Maintenez enfoncée pour mettre en marche ou arrêter. Appuyez pour entrer et sortir du Menu Principal de Configuration.



TOUCHE DE RETRO-ECLAIRAGE Appuyez pour activer le rétro-éclairage pendant une minute.

TOUCHES DE MODE Appuyez pour changer le mode de mesure: Actuel, Min/Max/Moy, Graph.

TOUCHE DE COMMANDE Dans les écrans graphiques, appuyez pour visualiser les points de données. Dans les menus de configuration, appuyez pour procéder à la sélection.

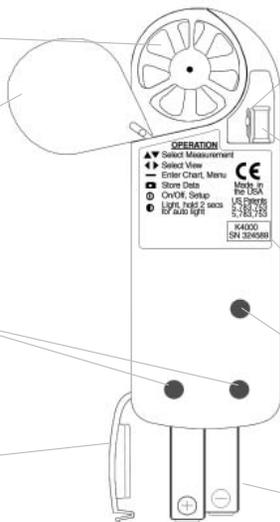
FACE AVANT

VENTILATEUR
Roulements de saphir sur un ventilateur remplaçable par l'utilisateur.

COUVERCLE DU VENTILATEUR Le couvercle pivotant protège le ventilateur lorsque celui-ci ne fonctionne pas.

COUPLEUR OPTIQUE DE CHARGEMENT DE DONNEES Logiciel et interface de port série vendus séparément.

COUVERCLE DU COMPARTIMENT DES PILES Fermé par une bague en O pour rendre le produit étanche à l'eau.



CAPTEUR DE TEMPERATURE
Thermistance de précision à fermeture hermétique à bobine pour l'isolation de la température du boîtier.

CAPTEUR D'HUMIDITE Capteur à capacité avec thermistance secondaire pour renforcer la précision et la réactivité.

NUMERO DE SERIE

CAPTEUR DE PRESSION Capteur monolithique en silicone piézorésistant. Ne RIEN insérer dans cet orifice.

PILES AAA

VUE ARRIÈRE

Kestrel® 4000 Pocket Weather® Tracker

SOMMAIRE

MISE EN ROUTE	5
NAVIGATION	6
FONCTIONS SPÉCIALES	8
MENU PRINCIPAL DE CONFIGURATION	13
EXEMPLES D'APPLICATION	19
CAPACITÉS MEMOIRÉ	22
GLOSSAIRE	22
RÉGLAGES PAR DÉFAUT	25
FORUM AUX QUESTIONS	26
SERVICE CLIENT	28

Félicitations pour l'achat de Votre Kestrel 4000. Le Kestrel 4000 est une station météorologique autonome. A présent, vous pouvez mesurer instantanément toutes les conditions météo de votre environnement, facilement et avec précision. Tout cela dans la paume de votre main.

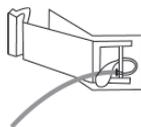
Bien que le Kestrel 4000 soit facile à utiliser (et le guide de prise en main rapide vous y aidera), il est recommandé de lire ce mode d'emploi pour l'utiliser au mieux de son potentiel.



MISE EN ROUTE

Sacoche et lanière

Une lanière de cou aîné qu'une sacoche de transport sont fournies. Pour mettre en place la dragonne, passez la partie la plus fine sur l'axe métallique du cache pile (voir schéma). Passez la partie épaisse de la lanière à travers la boucle ainsi formée par la partie fine. Une pince à épiler peut vous y aider.



Installation des piles

Utilisez des piles au format AAA (LR03). Mettez les en place selon les indications du cache piles. A l'installation, le Kestrel 4000 démarre automatiquement pour que vous fixiez la date et l'heure (voir ci-dessous). Les réglages personnalisés et les graphiques sont sauvegardés durant l'opération; seules la date et l'heure ainsi que les valeurs MMA sont perdues.

MARCHE/ARRÊT du Kestrel Meter

Pour activer le Kestrel Meter, appuyez sur la touche **⏻**. Pour l'arrêter, maintenez la touche **⏻** enfoncée pendant deux secondes, ou appuyez sur la touche **⏻**, puis sur la touche **⏻** lorsque le mot OFF apparaît en surbrillance. (Remarque: votre appareil continuera à sauvegarder automatiquement les données même une fois éteint.) Lors de la mise en marche, le Kestrel Meter affiche un écran d'accueil contenant le numéro du modèle, le témoin de batterie et la version du code. Ce témoin de batterie indique en pourcentage la durée de vie restante des piles, une fonction très utile qui permet d'éviter de se retrouver avec des piles trop usagées.

Réglage de la Date et de l'Heure

Lors de la première mise en service de votre Kestrel Meter, ainsi qu'après un changement des piles, vous devez régler la date et l'heure. Un écran d'Introduction s'affiche pendant trois secondes, suivi de l'écran de réglage de la date et de l'heure. Appuyez sur les touches **▲** et **▼** pour faire défiler les différents réglages. Utilisez les touches **◀** et **▶** pour faire défiler les options de réglage. Après avoir entré la date et l'heure, appuyez sur la touche **⏻** pour sortir



4000 Pocket Weather® Tracker

du réglage de la date et de l'heure. Appuyez une nouvelle fois sur la touche **⏻** pour quitter le Menu Principal de Configuration.

NAVIGATION

Mesures utilisation de ▲ et ▼

- Vitesse du Vent
- Température
- Refroidissement Eolien
- Humidité
- Indice de Chaleur (Humidex)
- Point de Rosée
- Bulbe Humide
- Pression Barométrique
- Altitude
- Altitude-Densité

Le Kestrel 4000 est configuré pour afficher dix mesures (dont certaines sont des calculs) dans trois modes différents.

Ces mesures sont indiquées ici, avec leurs icônes correspondants à l'écran. Outre ces mesures et modes, il existe également trois écrans utilisateur, qui affichent simultanément trois mesures en cours, et l'écran Date & Heure, qui affiche la date et l'heure en cours. Utilisez les touches **▲** et **▼** pour passer d'une mesure à une autre, suivie des trois écrans utilisateur et de l'écran Date/Heure. Chacun de ces écrans peut être désactivé, pour vous permettre de personnaliser votre appareil et d'afficher les écrans nécessaires pour telle ou telle application. (Voir la section Mesures dans le Menu Principal.)

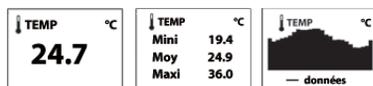
Ces modes sont indiqués ci-dessous. Utilisez les touches **◀** et **▶** pour passer d'un mode à un autre. Dans chacun de ces modes, vous pouvez passer à une mesure différente par un simple actionnement des touches **▲** et **▼**.

Actuel - Affichage instantané.

Min/Max/Moy - Affichage Minimum/Maximum/Moyenne à partir des données sauvegardées. Si aucune donnée n'est en mémoire, les valeurs apparaissent comme ---.

Graphique - Affichage d'une représentation graphique d'un maximum de 2000 points de données pour chaque mesure. Si aucune donnée n'est sauvegardée, l'axe apparaît, mais le graphique reste vierge. (Voir la section suivante pour de plus amples informations sur la navigation dans les graphiques.)

Modes utilisation de **◀** et **▶**

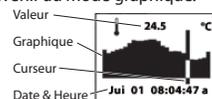


Navigation dans les graphiques

Le Kestrel 4000 est capable de mémoriser jusqu'à 2000 points de données pour chaque mesure. Pour examiner ces données, appuyez sur la touche **⏻** lors de la visualisation d'un graphique. Un curseur apparaît sur le point de donnée le plus récent. Appuyez sur les touches **◀** et **▶** pour passer d'un point à un autre. La date et l'heure auxquelles les données ont été enregistrées s'affichent en bas de l'écran, et la valeur des données apparaît en haut de l'écran. Maintenez la touche **◀** ou **▶** enfoncée pour faire défiler rapidement les points de données.

Appuyez sur la touche **▲** ou **▼** pour consulter les données provenant d'autres mesures. Notez que le curseur reste sur la même date et la même heure. Si de nouvelles données sont mises en mémoire pendant la visualisation de données graphiques, l'ensemble du graphique se décale vers la gauche et les nouveaux points de donnée sont insérés sur la droite. Le curseur ne se déplace pas en même temps que le graphique.

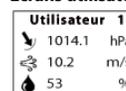
Appuyez sur la touche **⏻** pour revenir au mode graphique.



4000 Pocket Weather® Tracker

FONCTIONS SPÉCIALES

Ecrans utilisateur



Le Kestrel Meter dispose de trois écrans utilisateur qui peuvent être personnalisés pour afficher simultanément trois mesures en cours. Ces écrans peuvent également être désactivés. (Voir la section Menu Principal pour les instructions de configuration.)

Max/Moy pour Vitesse du Vent & Refroidissement Eolien

Les valeurs Max/Moy de Vitesse du Vent sont mesurées indépendamment des données mémorisées et représentées sur le graphique.

Cela permet à l'utilisateur de fixer une heure de début et de fin pour la période de moyenne en fonction de ce qui correspond le mieux à son application. Le calcul de la moyenne de toutes les valeurs liées au vent (Vitesse du Vent et Refroidissement Eolien) débute et s'arrête en même temps.

Lors de la visualisation de l'une des mesures sur l'écran Min/Max/Moy, maintenez l'appareil sous le vent et appuyez sur la touche **⏻** lorsque l'écran affiche "--moyenne" pour commencer à collecter les données nécessaires à l'ensemble des mesures, puis appuyez une nouvelle fois lorsque l'écran affiche "--arrêt" pour interrompre la collecte des données et conserver les valeurs à l'écran. Appuyez sur la touche **⏻** lorsque l'écran affiche "--effacer" pour effacer les données. Cette routine fonctionne simultanément pour l'ensemble des mesures, quelle que soit celle qui s'affiche lors de la procédure. La valeur Max/Moy de ces valeurs de vent n'affecte en rien les autres données Min/Max/Moy ou les données sauvegardées.

Sauvegarde manuelle des données

Pour sauvegarder les données manuellement, appuyez sur la touche **#**. L'un des messages suivants apparaît à l'écran: Données Sauvegardées (les données ont été saisies et apparaîtront sur le graphique), Plein (l'écrasement des données n'est pas activé et le journal des données est plein), ou Off (la touche de Sauvegarde Manuelle a été désactivée). (Voir la section consacrée au Menu Principal de Configuration pour de plus amples informations sur la mémoire.)

Rétro-éclairage

Le Kestrel Meter dispose d'un rétro-éclairage de couleur verte à haute visibilité, qui permet de lire facilement l'écran, même dans des conditions de faible éclairage. Le Kestrel NV Meter propose un rétro-éclairage rouge qui préserve la vision naturelle nocturne d'utilisateurs tels que les personnels militaires, les pilotes et les pêcheurs de nuit. Il faut entre 30 et 45 minutes pour qu'un œil moyen s'adapte à l'obscurité et optimise la vision de nuit. Même un très bref éclair de lumière blanche, jaune, verte ou bleue "annihile" les cellules photoréceptrices rouges de l'œil et provoque un aveuglement nocturne total avant que le processus d'adaptation ne puisse reprendre. La lumière dans le spectre rouge n'entraîne pas cet aveuglement ni cette fatigue de la vision nocturne. Le rétro-éclairage rouge de l'appareil est également bien plus atténué qu'un rétro-éclairage standard, ce qui le rend plus difficile à détecter à l'œil nu lors d'opérations de nuit.

Appuyez sur la touche **⏻** pour activer le rétro-éclairage. L'éclairage reste actif pendant une minute. Appuyez sur la touche **⏻** durant cette minute pour désactiver manuellement cet éclairage.

Humidité relative

Le Kestrel Meter est capable de mesurer l'humidité relative (HR) avec une grande précision: +/- 3% RH entre 5 et 95%. Pour assurer le bon fonctionnement avec de telles spécifications, veuillez suivre les recommandations suivantes:

- Évitez de procéder à des mesures à la lumière directe du soleil, cela pourrait chauffer l'air à l'intérieur du boîtier du capteur d'humidité et donner des valeurs imprécises.
- Si les conditions vous obligent à soumettre le Kestrel Meter à de larges variations de température avant de procéder à des mesures d'humidité relative (par exemple, si vous utilisez un Kestrel Meter stocké à une température de 25° C sous une température extérieure de 5° C), vous devez prendre des mesures supplémentaires pour veiller à ce que le capteur de température extérieure du Kestrel Meter atteigne son équilibre thermique.

1 1

4000 Pocket Weather® Tracker

- Dans l'idéal, assurer un flux d'air d'au moins 1 m/s (3,6 km/h), sur le capteur de température – pointez le Kestrel Meter dans le flux d'air. En l'absence d'un flux d'air, agitez l'appareil d'avant en arrière, de manière à ce que l'air passe sur les capteurs. Lorsque le flux d'air passe sur les capteurs de température et d'humidité, l'affichage dans les limites des spécifications sera possible dans un délai de deux à trois minutes, même après une forte variation de température.

- Si aucun flux d'air n'est possible, laissez la valeur HR se stabiliser suffisamment longtemps. Cela peut prendre jusqu'à 20 minutes – plus la température varie, plus cette durée est longue. Vous pouvez utiliser la fonction d'enregistrement du Kestrel Meter pour confirmer que l'unité s'est stabilisée sur une valeur correcte: réglez les options de mémoire sur un intervalle d'enregistrement suffisamment court (idéalement, 20 secondes), sélectionnez l'affichage graphique de HR; vous pouvez alors voir que la valeur ne change plus de manière significative. A ce point, la valeur HR est stable et peut être considérée comme fiable dans les limites des spécifications de précision.

Réglage de la pression barométrique et de l'altitude

Le Kestrel Meter mesure la pression de la station – la pression effective de l'air à l'emplacement de mesure – et utilise cette valeur pour calculer la pression barométrique et l'altitude. La pression de station varie en fonction de deux éléments – les changements d'altitude et les variations atmosphériques. Le Kestrel Meter changeant en permanence d'emplacement et d'altitude, il est important d'entrer les ajustements ou les "références" lorsqu'un affichage de pression et d'altitude précis est nécessaire.

La pression barométrique est la pression de la station corrigée par rapport au niveau de la mer. Pour pouvoir faire cette correction, le Kestrel Meter a besoin d'une altitude de référence précise. L'altitude est la hauteur au-dessus du niveau de la mer. Pour pouvoir calculer cette altitude avec précision, l'appareil doit disposer d'une référence de pression barométrique précise, connue également sous le nom de "réglage d'altimètre". Il vous suffit de connaître l'UNE de ces valeurs (pression barométrique en cours ou altitude actuelle) pour pouvoir régler votre Kestrel Meter de manière à ce qu'il affiche des valeurs précises.

1 2

Lancement des mesures avec la pression barométrique connue de votre emplacement



Vous pouvez connaître la pression barométrique actuelle en consultant un site météorologique sur l'internet pour un emplacement situé à proximité, ou en contactant un aéroport local. Réglez cette valeur comme pression de référence sur l'écran ALTITUDE pour déterminer votre altitude correcte: Appuyez sur la touche **←** pour entrer dans le mode de réglage de référence. Appuyez sur la touche **→** pour augmenter la pression de référence, ou sur la touche **←** pour la faire diminuer. Notez que l'altitude change en fonction des changements de la pression de référence. Appuyez sur la touche **←** pour sortir du mode de réglage. Placez votre Kestrel Meter sur une table et laissez l'affichage d'altitude se stabiliser. (Remarque: de très faibles variations de pression génèrent des changements sensibles d'altitude. Pour pouvoir disposer d'affichage significatifs lorsque l'altitude change rapidement, le Kestrel Meter permet une réponse d'altitude rapide. C'est la raison pour laquelle les affichages d'altitude ont tendance à varier de quelques mètres.) Après avoir obtenu l'altitude actuelle sur l'écran ALTITUDE, passez à l'écran BARO et entrez cette valeur comme altitude de référence, en suivant la même procédure. Les deux affichages sont maintenant précis.

Lancement des mesures avec l'altitude connue de votre emplacement



Vous pouvez obtenir votre altitude sur une carte topographique ou sur des repères locaux. Google Earth est un excellent programme gratuit qui indique l'altitude exacte de n'importe quelle emplacement. Il peut être consulté à l'adresse www.earth.google.com/. Définissez cette valeur comme altitude de référence sur l'écran BARO pour déterminer votre pression barométrique: Appuyez sur la touche **←** pour passer en mode de réglage de référence.

Appuyez sur la touche **>** pour augmenter l'altitude de référence, ou sur la touche **←** pour la faire baisser. Vous remarquerez que la pression barométrique change en fonction des variations de l'altitude de référence. Appuyez sur la touche **←** pour quitter le mode de réglage. Là encore, laissez le Kestrel Meter se stabiliser, puis

4000 Pocket Weather® Tracker

entrez la valeur affichée dans l'écran BARO comme pression de référence dans l'écran ALTITUDE, en suivant la même procédure. Les deux affichages sont alors précis.

Lorsque vous consultez les données mises en mémoire, rappelez-vous que les changements de pression ET les changements d'emplacement/altitude ont une incidence sur les valeurs en mémoire. Lorsque vous suivez les changements de pression en fonction des conditions météo, réglez l'altitude de référence sur l'écran BARO et maintenez le Kestrel Meter au même endroit. L'historique graphique indique alors les tendances de la pression barométrique. L'altitude qui apparaît sur l'écran ALTITUDE change en fonction des changements météo, mais vous pouvez ignorer cet écran.

Si vous envisagez une sortie d'une journée au cours de laquelle vous observerez votre altitude, vous devez entrer la pression de référence correcte dans l'écran ALTITUDE comme cela est décrit plus haut dans "Lancement des mesures avec la pression barométrique connue". Vous pouvez alors suivre les changements d'altitude au fil de votre sortie. Dans ce cas, vous devez ignorer les valeurs qui apparaissent sur l'écran BARO, car les changements de pression sont dus aux changements d'altitude bien plus qu'aux changements des conditions météorologiques.

En général, les changements de pression barométrique associés aux changements de temps sont très faibles sur une seule journée, mais sur la durée, ils affectent la précision de l'altimètre. C'est la raison pour laquelle les avions réinitialisent leurs altimètres à chaque escale, en entrant le "réglage d'altimètre" du terrain ou la pression de référence. De même, si un affichage d'altitude précis est votre première préoccupation, vous devez régulièrement réinitialiser la pression de référence de votre Kestrel Meter. Si vous rencontrez une balise d'altitude, vous pouvez ajuster la pression de référence jusqu'à ce que l'altitude corresponde à cette balise. Cela corrige l'altitude pour tout changement de pression résultant de la météo. (Vous pouvez aussi obtenir une pression de référence actualisée depuis les sources décrites ci-dessus.)

Quelques remarques finales – Si vous souhaitez connaître la pression réelle ou celle de la station de votre emplacement (comme pour le réglage d'un moteur), il vous suffit de régler l'altitude de référence dans l'écran BARO sur "0". Dans ce cas, le Kestrel Meter ne procède à aucun ajustement et affiche la valeur mesurée.

De même, cela s'applique à TOUS les altimètres à pression, y compris celui dont votre montre peut être équipée, mais non aux altimètres GPS, qui utilisent la triangulation par satellite pour déterminer l'altitude. Notez qu'avec la technologie GPS actuelle, les altimètres à pression restent plus précis pour mesurer les changements d'altitude. C'est la raison pour laquelle les avions utilisent encore des altimètres à pression, et non des altimètres GPS.

Enfin, l'écran ALTITUDE-DENSITE est obtenu à partir des valeurs absolues de la pression de la station, de l'humidité relative et de la température, et n'est pas affecté par les valeurs de référence entrées dans les écrans BARO et ALTITUDE.

MENU PRINCIPAL DE CONFIGURATION

Vous pouvez personnaliser votre Kestrel Meter de plusieurs manières. Appuyez sur la touche **Ⓢ** pour accéder au Menu Principal de Configuration. Appuyez sur la touche **—** pour sélectionner le réglage en surbrillance. Le Menu Principal de Configuration propose les options suivantes: Arrêt, Options de Sauvegarde, Mesures, Echelle Graphique, Unités, Ecrans Utilisateur, Système, Date & Heure, Langue et Restauration.

Arrêt (Off)

Appuyez sur **Ⓢ** ou sur la touche **—** pour arrêter l'affichage. Même avec l'écran du Kestrel Meter arrêté, l'appareil continue de mémoriser automatiquement les données en fonction de la Fréquence de

4000 Pocket Weather® Tracker

Sauvegarde définie. La durée de vie des piles est réduite si les données sont mémorisées fréquemment. La seule façon d'arrêter totalement l'appareil consiste à retirer les piles. Les réglages personnalisés et les données sont sauvegardés lors de l'extraction des piles.

Options de Sauvegarde (Memory Options)

Ces réglages commandent les propriétés de mise en mémoire des données.

Réglage	Description	Fonctionnement
Effacer Journal (Aller/Fait)	Toutes les données mémorisées sont effacées. Efface également les données Min/Max/Moy.	Appuyez sur ◀ ou sur ▶ pour effacer le journal.
Réinitialiser MMA (Aller/Fait)	Toutes les données Min/Max/Moy sont effacées. Les données graphiques restent intactes.	Appuyez sur ◀ ou sur ▶ pour effacer la MMA.
Sauvegarde Auto (On/Off)	Sur On, les données sont automatiquement mémorisées à la fréquence prédéfinie. Sur Off, les données sont uniquement sauvegardées lorsqu'elles sont saisies manuellement avec la touche Ⓢ .	Appuyez sur ◀ ou sur ▶ pour passer de On à Off.
Fréquence de sauvegarde* (2 sec – 12 h)	Fréquence à laquelle les données sont automatiquement sauvegardées. (La durée de vie des piles peut être réduite si les données sont mémorisées fréquemment.)	Appuyez sur ◀ ou sur ▶ pour augmenter ou réduire la fréquence de sauvegarde.

Ecrasement (On/Off)	Ce réglage ne s'applique que lorsque le journal de consignation des données est plein. Avec On, les données les plus anciennes sont supprimées pour permettre à la mémoire de sauvegarder les nouvelles données. Avec Off, les nouvelles données ne sont pas sauvegardées.	Appuyez sur ◀ ou sur ▶ pour passer de On à Off.
Sauvegarde Manuelle (On/Off)	Sur On, les données sont sauvegardées lorsque la touche Ⓢ est actionnée. Sur off, la touche Ⓢ est désactivée.	Appuyez sur ◀ ou sur ▶ pour passer de On à Off.

*Quand l'unité est éteinte, les informations ne sont pas stockées pour les fréquences 2 et 5 secondes.

Mesures (Measurements)

Les écrans de mesure peuvent être désactivés, ou "cachés" lors de la navigation de mesure normale. Par exemple, si le refroidissement éolien est sans intérêt, il peut être caché. Appuyez sur la touche **◀** ou **▶** pour passer de ON à OFF pour chaque mesure séparément. Appuyez sur la touche **▲** ou **▼** pour mettre la mesure souhaitée en surbrillance. Appuyez sur la touche **Ⓢ** pour revenir au Menu Principal de Configuration. Même lorsque certaines mesures sont cachées, le Kestrel Meter continue d'enregistrer les données de toutes les mesures. Si vous souhaitez voir les données consignées des mesures cachées, il vous suffit d'entrer dans l'écran Mesures et de les réactiver. Les données sont mémorisées de la même manière que lors de toutes les autres mesures, en fonction de ce qui est spécifié dans la Fréquence de Sauvegarde.

4000 Pocket Weather® Tracker

Echelle Graphique (Graph Scale)

Ces réglages permettent de contrôler la taille des graphiques sur votre Kestrel Meter. En fonction des conditions, les limites supérieure et inférieure de l'échelle graphique peuvent nécessiter un ajustement, pour permettre une parfaite visualisation des données. Placez la mesure souhaitée en surbrillance en appuyant sur la touche **▲** ou **▼**. Sélectionnez la mesure en surbrillance en appuyant sur la touche **—**. Appuyez sur la touche **◀** ou **▶** pour augmenter ou réduire la valeur des limites. Appuyez sur la touche **▲** ou **▼** pour passer de la limite supérieure à la limite inférieure. Appuyez sur la touche **Ⓢ** pour sortir et revenir à l'écran Sélection de Mesure. Appuyez sur la touche **Ⓢ** pour revenir au Menu Principal de Configuration.

Unités (Units)

Les unités de mesure peuvent être réglées pour correspondre au mieux à l'application. Les unités suivantes sont disponibles:

Vitesse du Vent	Température, Point de Rosée, Temp. de Bulbe Humide, Refroidissement Eolien & Humidex	Pression	Altitude, Altitude-Densité
m/s mètres par seconde	°C Celsius	InHg pouces de mercure	m mètres
km/h kilomètres par heure	°F Fahrenheit	HPa hectopascals	ft pieds
kt nœud		psi livres par pouce carré	
mph milles par heure		mb millibar	
ft/m pieds par minute			
Bft Beaufort			

Mettez l'unité de mesure souhaitée en surbrillance en appuyant sur la touche ▲ ou ▼. Appuyez sur la touche ◀ ou ▶ pour faire défiler les unités disponibles. Appuyez sur la touche Ⓛ pour revenir au Menu Principal de Configuration.

Ecrans Utilisateur (User Screens)

Les trois écrans utilisateur peuvent être reconfigurés pour afficher les informations les plus pertinentes pour votre application. Par exemple, si vous voulez contrôler la vitesse du vent, l'humidité et la pression barométrique, un écran utilisateur peut afficher les valeurs des mesures actuelles sur le même écran, à titre de référence rapide. Seules les mesures actuelles peuvent être sélectionnées pour les écrans utilisateurs - Min/Max/Moy et Graphique ne sont pas disponibles.

Mettez l'écran utilisateur souhaité en surbrillance en appuyant sur la touche ▲ ou ▼. Appuyez sur la touche — pour sélectionner l'écran utilisateur en surbrillance. Appuyez sur la touche ▲ ou ▼ pour changer de lignes, et sur la touche ◀ ou ▶ pour faire défiler les mesures disponibles pour chaque ligne en surbrillance. Appuyez sur la touche Ⓛ pour revenir au Menu de Réglage d'Écran Utilisateur. Répétez la procédure ci-dessus pour les autres écrans utilisateur, ou appuyez sur la touche Ⓛ pour revenir au Menu Principal de Configuration. Les écrans utilisateur peuvent également être cachés s'ils ne sont pas nécessaires.

Système (System)

L'écran Contraste et Arrêt Auto peut être reconfiguré en fonction des besoins. Les capteurs d'humidité relative et de pression peuvent également être recalibrés. Appuyez sur les touches ▲ ou ▼ pour mettre la sélection souhaitée en surbrillance, et sur la touche ◀ ou ▶ pour ajuster ou sélectionner.

Le contraste peut être ajusté pour offrir une meilleure visibilité en fonction des conditions de luminosité ambiantes. Appuyez sur la touche ◀ ou ▶ pour augmenter ou réduire le contraste, de 0 à 20 (0 étant le plus clair, 20 le plus sombre).

en surbrillance. Appuyez ensuite sur la touche — pour sélectionner la langue souhaitée et revenir au Menu Principal de Configuration. Sinon, appuyez sur la touche Ⓛ pour revenir au Menu Principal de Configuration sans changer la langue.

Restauration (Restore)

Il est possible de restaurer les réglages par défaut des unités de mesure, des formats de date et d'heure et du système. (Reportez-vous à la section Réglages par Défaut pour de plus amples informations.) Appuyez sur la touche ▲ ou ▼ pour mettre le réglage par défaut souhaité en surbrillance: métrique, impérial ou par valeurs par défaut. Appuyez sur la touche ◀ ou ▶ pour réinitialiser le réglage par défaut. Appuyez sur la touche Ⓛ pour revenir au Menu Principal de Configuration.

EXEMPLES D'APPLICATION

Cette section fournit quelques exemples d'applications d'un Kestrel Meter, et donne les réglages de sauvegarde appropriés.

Surveillance météo

Sauvegarde Auto	On
Fréquence de sauvegarde	1 h
Ecrasement	On
Sauvegarde Manuelle	Off

Ces réglages vous permettent de suivre les conditions météo pendant 2 mois. Lorsque la mémoire est pleine, chaque nouvelle mesure est enregistrée à la place de la plus ancienne. Les graphiques donnent un aperçu rapide des récentes conditions météo. Gardez un œil sur la chute de la pression barométrique, annonçant l'arrivée d'un orage.

4000 Pocket Weather® Tracker

L'écran peut être réglé pour s'arrêter automatiquement, afin de préserver la durée de vie des piles. L'arrêt automatique ne survient qu'après que la durée prédéfinie s'est écoulée sans qu'aucune touche ne soit actionnée. Appuyez sur la touche ◀ ou ▶ pour faire défiler les options d'arrêt automatique (15 minutes, 60 minutes, Off). La durée de vie des piles sera réduite si la fonction d'arrêt automatique est désactivée.

Baro Cal - *Le recalibrage de ce capteur n'est pas nécessaire, et il n'est pas recommandé de le recalibrer sans avoir au préalable consulté un technicien NK.* Le capteur de pression peut être calibré si besoin. Il est extrêmement important de connaître l'altitude précise et la pression barométrique moyenne au niveau de la mer avant de procéder au calibrage de ce capteur. Réglez d'abord l'altitude de référence sur l'écran de mesure BARO à l'altitude connue (voir la section Réglage de Pression pour de plus amples instructions). Ajustez ensuite le réglage de calibrage sur l'écran Baro Cal à la pression barométrique moyenne au niveau de la mer. Si un recalibrage est nécessaire, l'appareil peut également être retourné à NK.

Humidity Cal - *Le recalibrage de ce capteur n'est pas nécessaire, et il n'est pas recommandé de le recalibrer sans avoir au préalable consulté un technicien NK.* Le capteur d'humidité peut être calibré en lui "apprenant" l'humidité correcte. Un matériel spécial est nécessaire pour ce calibrage, dont deux conteneurs à fermeture hermétique et une solution saline saturée. NK propose un kit de calibrage, et des instructions sont disponibles sur le site www.nkhome.com. Si un recalibrage est nécessaire, l'appareil peut également être retourné à NK.

Date & Heure (Date & Time)

La date et l'heure, ainsi que les formats correspondants, peuvent être ajustés. Les formats d'heure disponibles sont 12 heures et 24 heures. Les formats de date disponibles sont jour/mois/année et mois/jour/année. (Voir la section relative au réglage de la date et de l'heure pour de plus amples instructions.) Appuyez sur la touche Ⓛ pour revenir au Menu Principal de Configuration.

Langue (Language)

Le texte affiché à l'écran peut apparaître dans l'une des cinq langues suivantes: anglais, français, allemand, italien ou espagnol. Pour choisir la langue souhaitée, utilisez les touches ▲ ou ▼ pour mettre la langue

4000 Pocket Weather® Tracker

Sortie/Camping pour le week-end

Sauvegarde Auto	On
Fréquence de sauvegarde	20 min
Ecrasement	Off
Sauvegarde Manuelle	On

Ces réglages vous permettent de suivre les conditions météo pendant pratiquement 20 jours. Les mesures sont sauvegardées toutes les 20 minutes, et ne le sont plus lorsque le journal de consignation est plein. Cela vous permet de passer en revue votre sortie quand vous le souhaitez à votre retour. Vous pouvez également mémoriser manuellement les conditions météo, pour le cas où vous seriez pris dans des vents de 70 km/h ou si vous parvenez en haut d'une montagne. Pour des informations plus détaillées sur votre sortie, réglez la fréquence de sauvegarde sur 2 heures pendant la nuit, et 10 minutes durant la journée.

Vol à voile/Parapentisme

Sauvegarde Auto	On
Fréquence de sauvegarde	2 min
Ecrasement	Off
Sauvegarde Manuelle	On

Ces réglages vous permettent de suivre toutes les conditions météo pendant 46 heures. Enregistrez vos changements d'altitude sur un graphique, observez les changements de température et d'humidité en fonction de l'altitude, et enregistrez la vitesse apparente. Les données ne sont plus enregistrées lorsque le journal est plein, afin de le conserver pour pouvoir le consulter par la suite. Veillez à bien vider le journal de données avant votre envol.

Parachutisme

Sauvegarde Auto	On
Fréquence de sauvegarde	2 sec
Ecrasement	Off
Sauvegarde Manuelle	Off

Ces réglages vous permettent d'enregistrer un compte rendu détaillé de votre saut. Veillez à bien vider le journal des données avant votre saut. Lors de votre descente, vous pouvez consulter l'altitude toutes les deux secondes, ainsi que les conditions météo à l'altitude correspondante. Le graphique indique clairement le point auquel le parachute est ouvert, ainsi que le moment de l'atterrissage.

HVAC – Surveillance de l'environnement

Sauvegarde Auto	Off
Fréquence de sauvegarde	—
Ecrasement	Off
Sauvegarde Manuelle	On

Ces réglages vous obligent à appuyer sur la touche de Sauvegarde Manuelle pour sauvegarder les données relatives à un tube, une hotte, une aération, ou n'importe quel autre système de ventilation. Le compteur ne mémorise pas automatiquement les données. Veillez à enregistrer l'emplacement et la date/heure de la sauvegarde à titre de référence lors de l'examen des données. Après avoir mémorisé les données à chaque emplacement, il vous suffit d'examiner ces données et de procéder à l'équilibrage du système.

Altitude

Distance au-dessus du niveau de la mer. Le Kestrel Meter calcule l'altitude sur la base de la *pression de station* et de la *pression barométrique* entrée – ou "pression de référence".

Altitude-Densité

Altitude à laquelle vous vous trouveriez au vu de la densité actuelle de l'air. Souvent utilisée par les pilotes pour déterminer le comportement d'un avion. Intéresse également les personnes chargées de régler des moteurs à combustion interne de haute précision, tels que ceux que l'on trouve sur les voitures de course.

Humidité relative

Quantité de vapeur d'eau effectivement présente dans l'air, divisée par la quantité maximale d'eau que l'air peut supporter à cette *température*, exprimée en pourcentage.

Indice de chaleur

Mesure pratique de mesure de l'effet de la combinaison entre *humidité relative* et *température* sur le corps humain. Une forte *humidité relative* donne une impression de plus forte chaleur, parce que la capacité du corps à se refroidir par évaporation de la sudation est réduite.

Point de rosée

Température à laquelle l'air doit être refroidi pour que la condensation se produise. La différence entre le *point de rosée* et la *température* est appelée "Dispersion température/point de rosée". Une faible dispersion du *point de rosée* indique une *humidité relative* élevée, tandis qu'une large dispersion du point de rosée est synonyme de conditions sèches.

Pression barométrique

Pression de l'air locale réduite au niveau de la mer. La pression varie en fonction des systèmes météorologiques survenant localement. Une baisse de pression indique l'arrivée d'un système de basse pression, et de précipitations ou d'orages. Une pression constante ou en augmentation laisse présager des

4000 Pocket Weather® Tracker**CAPACITÉS MÉMOIRE**

Fréquence de mise en mémoire	Mémoire totale
2 sec	1 h, 6 min, 40 sec
5 sec	2 h, 46 min, 40 sec
10 sec	5 h, 33 min, 20 sec
20 sec	11 h, 6 min, 40 sec
30 sec	16 h, 30 min
1 min	1 jour, 9 h, 20 min
2 min	2 jour, 18 h, 40 min
5 min	6 jours, 22 h, 40 min
10 min	13 jours, 21 h, 20 min
20 min	27 jours, 18 h, 40 min
30 min	41 jours, 16 h
1 h	83 jours, 8 h
2 h	166 jours, 16 h
5 h	416 jours, 16 h
12 h	1000 jours

GLOSSAIRE

Les définitions qui suivent ont été grandement simplifiées, aux fins de ne pas trop allonger cette section. Nous recommandons fortement à quiconque souhaitant utiliser ces mesures de se reporter à l'une des nombreuses excellentes références disponibles pour une définition plus complète. Sur l'internet, consultez www.usatoday.com ou www.noaa.gov. Ou consultez USA Today, *The Weather Book*. Notez que les mots contenus dans une définition et imprimés en *italiques* sont eux-mêmes définis dans ce glossaire.

4000 Pocket Weather® Tracker

conditions météo favorables. Une altitude correcte doit être saisie pour que le Kestrel Meter puisse afficher correctement la pression barométrique.

Pression de référence

Pression barométrique locale. Entrée dans l'écran d'*altitude* pour permettre un affichage correct de l'altitude. Connue également sous le nom de *réglage d'altimètre*.

Pression de station

Pression de l'air à l'endroit où vous vous trouvez, NON réduite à son équivalent au niveau de la mer.

Refroidissement éolien

Effet de refroidissement résultant de la combinaison du vent et de la température. Le refroidissement éolien donne une lecture plus précise de la sensation réelle de froid pour le corps humain. Le refroidissement éolien du Kestrel Meter est basé sur les normes édictées par le National Weather Service en date du 1 novembre 2001.

Réglage d'altimètre

Terme d'aviation relatif à la pression barométrique locale. Identique à la *pression de référence*.

Température de bulbe humide

Température la plus basse à laquelle un thermomètre peut être refroidi par l'évaporation de l'eau à une pression constante. Cette mesure est obtenue à l'aide d'un instrument appelé psychromètre à rotation. Pour mesurer la température de bulbe humide avec un psychromètre à rotation, on fait rapidement tourner un thermomètre avec un chiffon humide couvrant la bulbe. Si l'*humidité relative* est élevée, il se produit peu de refroidissement par évaporation et la température de la bulbe humide reste proche de la température ambiante. Certains manuels d'exercice physiologique utilisent la *température de bulbe humide*, plutôt que l'*indice de chaleur*, pour mesurer le degré de sécurité d'un exercice dans des conditions de chaleur et d'humidité données.

Température

Température de l'air ambiant.

RÉGLAGES PAR DÉFAUT

UNITE	METRIQUE	IMPERIAL
Fonctions éoliennes	M/s	mph
Fonctions de température	°C	°F
Pression barométrique	hPa	inHg
Fonctions d'altitude	M	Ft
Format de l'heure	24 heures	12 heures
Format de la date	Jour/mois/année	Mois/jour/année

REGLAGE

Sauvegarde automatique des données
Fréquence de sauvegarde des données
Ecrasement des données
Sauvegarde manuelle des données
Ecran Utilisateur 1
Ecran utilisateur 2
Ecran Utilisateur 3
Contraste d'affichage
Coupure automatique
Langue

REGLAGE PAR DÉFAUT

On
1 heure
On
On
Vitesse du vent, température, humidité
Humidité, point de rosée, bulbe humide
Pression, altitude, altitude-densité
10
15 minutes
Anglais

Chargement sur PC

Les données sauvegardées peuvent être chargées sur un PC grâce à l'Interface Kestrel disponible en option.

Z1

4000 Pocket Weather® Tracker**FORUM AUX QUESTIONS****Comment puis-je régler mon Kestrel Meter pour afficher la pression barométrique et l'altitude correctes?**

Pour mesurer ces valeurs avec précision, vous devez connaître, soit la pression actuelle, soit l'altitude. Si vous connaissez la pression barométrique actuelle, ouvrez l'écran d'altitude, et appuyez sur la touche **—** pour entrer la pression de référence. Lorsque vous ajustez la pression de référence, vous remarquerez que l'altitude change. Une fois la pression de référence entrée, notez la nouvelle altitude, et passez à l'écran de pression barométrique. Appuyez sur la touche **—** pour entrer cette altitude comme altitude de référence. Votre Kestrel Meter affiche alors la pression et l'altitude précises. (Si vous commencez à une altitude connue, commencez simplement par entrer cette valeur comme altitude de référence dans l'écran de pression barométrique. Ajustez ensuite la pression barométrique de référence sur l'écran d'altitude.)

Vous devrez actualiser la pression de référence et l'altitude lorsque vous changerez d'altitude ou lorsque le temps changera. Pour de plus amples informations sur ce sujet, reportez-vous à la section Réglage de la Pression Barométrique et de l'Altitude, au point "Fonctions Spéciales."

Pourquoi mon Kestrel Meter n'enregistre-t-il pas la vitesse du vent?

Il a probablement besoin d'un ventilateur de recharge. Vous pouvez le vérifier en déposant le ventilateur (pour ce faire, appuyer fermement sur les côtés du ventilateur), et en mettant l'appareil en marche dans l'écran de vitesse du vent. Maintenez le Kestrel Meter près d'un téléviseur, d'un écran d'ordinateur ou d'un quelconque appareil électronique, et il affichera une vitesse du vent. Sinon, faites passer un aimant (par exemple, un aimant de réfrigérateur) devant le Kestrel Meter. Si le Kestrel Meter fonctionne correctement, il affichera une vitesse de vent, même en l'absence du ventilateur. Achetez un nouveau ventilateur, votre Kestrel Meter affichera à nouveau la vitesse du vent conformément au calibrage en usine.

Quel est le meilleur moyen d'obtenir un affichage précis de la température et de l'humidité ?

Évitez de procéder à des mesures sous la lumière directe du soleil, et assurez-vous de la présence d'un flux d'air sur les capteurs. Si vous exposez le Kestrel Meter à de fortes variations de température avant d'obtenir

Z0

un affichage (par exemple, en utilisant un Kestrel Meter à l'extérieur pendant l'hiver, alors qu'il était stocké à l'intérieur), un flux d'air sur les capteurs sera nécessaire pour obtenir un affichage de température et d'humidité précis. Vous pouvez créer un courant d'air en plaçant le Kestrel Meter dans un endroit soumis à la brise, ou en l'agitant d'avant en arrière. Si aucun courant d'air ne peut être obtenu, attendez une vingtaine de minutes pour que les valeurs se stabilisent et qu'un affichage précis apparaisse à l'écran.

Mon Kestrel Meter peut-il mesurer la vitesse de l'eau si je le fais fonctionner en mode de vitesse de vent et l'immerge dans l'eau?

Bien que votre Kestrel Meter soit parfaitement étanche à l'eau et puisse être immergé sans dommage, la viscosité de l'eau est différente de celle de l'air. Le Kestrel Meter affichera certes une valeur, mais l'affichage ne reflétera pas une vitesse de l'eau précise.

Pourquoi mon écran devient-il noir à la chaleur? Pourquoi devient-il trouble ou blanc au froid?

L'écran à cristaux liquides utilisé sur les Kestrel Meters a une gamme de température opérationnelle de 14,0 à 131,0°F (-10,0 à 55,0°C). Au-delà de cette température, l'ensemble de l'écran deviendra noir.

En-deçà de cette température, les cristaux liquides gèlent et ne peuvent indiquer aucune valeur. Même dans ces conditions, votre Kestrel Meter continuera de mesurer et d'enregistrer les valeurs en fonction des réglages de sauvegarde automatique et manuelle des données, mais vous ne pourrez pas lire l'écran avant que la température ne revienne dans la gamme opérationnelle. Dans des environnements froids, vous pouvez maintenir le Kestrel Meter au chaud dans votre poche et ne le sortir que pour la lecture des valeurs. Veillez à agiter l'appareil pour créer un courant d'air sur les capteurs, pour obtenir le meilleur affichage possible.

Pourquoi les valeurs de mon Kestrel Meter ne correspondent-elles pas à celles du bulletin météo local?

Un rapport météo d'une chaîne de télévision locale, d'un aéroport ou d'un site internet vous indique les conditions à l'emplacement de ces appareils de mesure, qui n'est pas nécessairement celui où vous vous trouvez. Votre Kestrel Meter mesure les conditions à l'emplacement où il se trouve. La nature des micro climats et des fronts météorologiques varie, et même des endroits situés à un kilomètre l'un de l'autre

4000 Pocket Weather® Tracker

peuvent afficher des résultats différents. Vous pouvez certainement utiliser ces services météo pour obtenir de bonnes estimations sur les conditions à venir, mais pour des affichages très précis à votre emplacement particulier, le Kestrel Meter est certainement le mieux adapté.

SERVICE CLIENT**Kestrel Pocket Weather Meters Garantie**

NK ne croit pas à "l'électronique jetable". Nous savons que les Kestrel Meters sont parfois soumis à des conditions rudes, et nous les avons conçus pour des années de performance dans des situations difficiles. Chaque Kestrel Meter est conçu et fabriqué dans l'usine NK de Boothwyn, en Pennsylvanie, aux USA. Nous garantissons chaque Kestrel Pocket Weather Meter pièces et main d'œuvre pendant CINQ ANS à compter de la date d'achat. Nous nous engageons à réparer ou à remplacer tout produit ou pièce défectueuse durant cette période de garantie, et nous retournons le produit gratuitement par les voies d'expédition nationales. De plus, chaque Kestrel Meter présente une garantie de remboursement de trente jours.

Les questions qui suivent ne résultent pas d'un défaut de fabrication ; elle ne sont pas couvertes aux termes de cette garantie: les dommages résultant d'une utilisation non conforme ou d'une négligence (y compris la corrosion), les dommages d'impact, les modifications ou les tentatives de réparation par une personne autre qu'un agent agréé par NK, les pannes de ventilateur ne résultant pas d'un défaut de fabrication, l'usure normale résultant de l'utilisation du produit, les défaillances de piles, et le recalibrage au-delà des trente jours à compter de la date d'achat.

Votre période de garantie débute à la date de l'achat. La meilleure manière de bénéficier d'une garantie totale consiste à ENREGISTRER votre produit NK rapidement sur notre site web: www.kestrelweather.com. Vos informations d'enregistrement seront traitées en toute confidentialité, et ne seront pas vendues, partagées ou utilisées à des fins autres que pour les bulletins d'informations liés aux produits (que vous pouvez choisir de ne pas recevoir). Si vous n'enregistrez pas votre produit et n'êtes pas en mesure de

prouver une date d'achat, votre période de garantie courra à compter de la date de fabrication, déterminée par le numéro de série.

Nous vous demandons de bien vouloir contacter NK si vous estimez que votre produit ne fonctionne pas correctement. Nous pouvons très souvent résoudre des questions liées à nos produits par téléphone ou e-mail, ce qui vous économise le temps et les frais nécessaires au renvoi de l'appareil. Si nous demandons à ce que le produit nous soit retourné, nous vous adresserons une Autorisation de Retour, qui vous permettra de bénéficier des conditions de la garantie.

Le Kestrel 4000 est couvert par les brevets US 5,783,753, 5,939,645, 6,257,074, et 7,059,170.

Calibrages, Certifications et Service

Chaque produit NK est testé et calibré avant de quitter notre usine. Nous garantissons son fonctionnement conforme aux spécifications lors de sa réception. Chaque Kestrel Meter est accompagné d'un Certificat de Conformité, comportant au dos les spécifications précises de ce produit. Si vous estimez qu'un produit NK ne correspond pas aux spécifications lors de sa réception, n'hésitez pas à nous appeler, nous nous assurerons que vous l'utilisez correctement. S'il devait apparaître que le produit ne répond toujours pas aux spécifications, renvoyez-le nous dans un délai de trente jours à compter de la date d'achat, nous le testerons et recalibrerons toutes les valeurs gratuitement. Au-delà de trente jours, nous vous offrons des tests, des services de calibrage et des calibrages certifiés N.I.S.T. à des prix raisonnables, ainsi que des mises au point Kestrel Meter.

Toutes nos mesures sont conformes à celles édictées par le National Institute of Standards and Technology, qui garantit le niveau de précision le plus élevé possible. Nos premières Normes de Calibrage sont envoyées pour calibrage en accord avec les exigences du N.I.S.T. et basées sur un plan rigoureux. Seuls des laboratoires homologués et le N.I.S.T lui-même sont utilisés pour ces services de calibrage. Les données entrantes et sortantes sont fournies avec le certificat de calibrage.

4000 Pocket Weather® Tracker

Nous offrons également un service d'usine intégral pour chaque produit que nous fabriquons pour toute la durée de fabrication de ce produit (et par la suite, tant que la disponibilité des pièces le permet). Si nous ne pouvons réparer un produit, nous vous en offrons un nouveau en remplacement aux termes de notre Programme de Suivi de Clientèle (même en cas de dommage accidentel et d'utilisation non conforme). Le coût des réparations et d'autres informations importantes peut être consulté sur notre site web.

Nous vous demandons de bien vouloir contacter NK si vous estimez que votre produit ne fonctionne pas correctement. Nous pouvons très souvent résoudre des questions liées à nos produits par téléphone ou e-mail, ce qui vous économise le temps et les frais nécessaires au renvoi de l'appareil. Si nous demandons à ce que le produit nous soit retourné, nous vous adresserons une Autorisation de Retour, qui vous permettra de bénéficier des conditions de la garantie.

Consultez www.kestrelweather.com pour de plus amples informations et pour la tarification de ces services.

Garantie Illimitée de Suivi de Clientèle

NK souhaite que vous lui restiez fidèle. Nous nous faisons donc un devoir de répondre à vos attentes et à vos besoins, même au-delà des termes de la garantie ci-dessus, dans le cadre de notre Programme de Suivi de Clientèle. Donnez en reprise d'importe quel Kestrel Pocket Weather Meter, quel que soit son âge et son état, et bénéficiez d'une remise importante sur le produit de remplacement (même modèle uniquement). Notre Programme de Suivi de Clientèle s'applique dès lors que nous fabriquons le produit, et ne couvre pas les actualisations de produits.