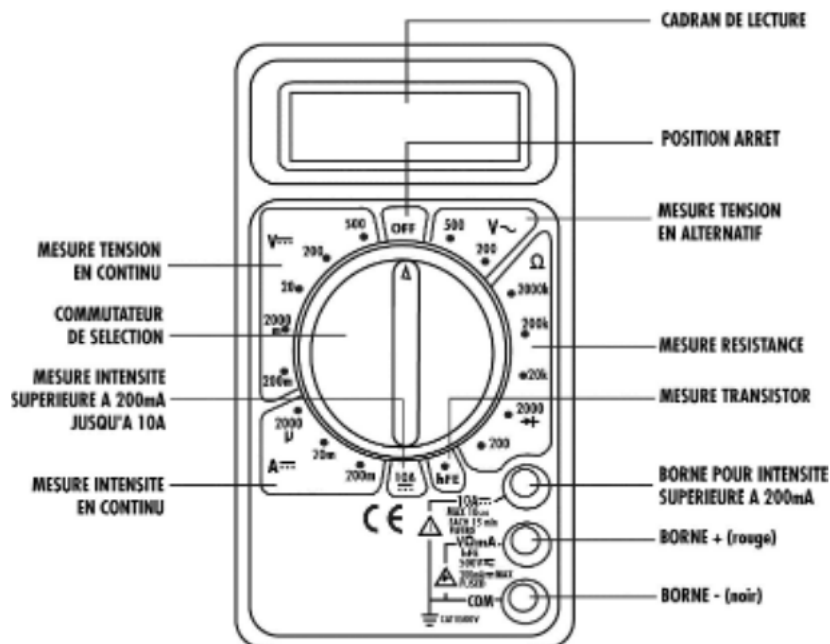


**DIGI-TESTEUR**  
**Contrôleur de courant- Digital**  
**Tibelec REF. 976130**

Nous vous remercions d'avoir acheté ce Contrôleur qui a fait l'objet des meilleurs soins lors de sa fabrication et du contrôle qualité. Lisez attentivement les instructions d'utilisation de cette notice avant de vous servir de l'appareil. Pour les "non-professionnels", lisez également attentivement le paragraphe " **Initiation à l'électricité ou à l'électronique**". Merci de respecter impérativement les spécifications techniques.



**L'emballage contient les pièces suivantes :**

- 1 contrôleur de courant
- 2 piles LR03 AAA (2x1,5V)
- 2 cordons avec pointes test
- 1 douille multifonction (test transistor)
- 1 notice

### 1. PRESCRIPTIONS DE SECURITE

Lisez attentivement les instructions d'utilisation de cette notice avant de vous servir de l'appareil de façon à utiliser ce nouveau contrôleur en toute sécurité. Conservez-la avec le contrôleur pour une utilisation ultérieure. Les instructions suivies du signe « AVERTISSEMENT » doivent être respectées pour éviter tout incident ou chocs électriques. Ce multimètre a été conçu suivant la norme IEC 61010 concernant les instruments de mesure électronique avec catégorie survolage (CAT II) et pollution 2. Suivez bien les instructions de sécurité et de fonctionnement pour être sûr que le contrôleur est utilisé en toute sécurité et qu'il est gardé en bonne condition d'opération.

- 1 - Veillez au cours de la mesure de ne pas entrer en contact (par les doigts par exemple) directement ou indirectement avec les parties conductrices de tensions supérieures.
- 2 Avant toute intervention (changement de piles, par exemple) débranchez le contrôleur de toute source de tension et du circuit de mesure.
- 3 - Avant d'appliquer les fiches au circuit en cours d'essai assurez-vous que :
  - les cordons de mesure sont branchés dans les bornes appropriés,
  - le sélecteur de gamme est en position correcte.
- 4 - Ne pas appliquer une valeur d'entrée supérieure à la valeur maximale de la gamme autorisée par le fabricant de l'appareil.
- 5 - Lorsqu'on ne connaît pas la valeur de la mesure à contrôler commencer toujours avec LA GAMME LA PLUS ELEVEE.
- 6 - S'assurer que le circuit n'est pas sous tension pour le contrôle ou la mesure d'une résistance (gamme OHM - Ω)
- 7 - Le contrôleur ne doit être utilisé que sur des circuits de courant eux mêmes protégés par un fusible de 16 Ampères (ou un coupe circuit divisionnaire) et dans lesquels la puissance développée ne peut pas dépasser 4000 Watts.
- 8 - Pour votre sécurité, veillez à ce que le contrôleur ou les cordons pointes tests ne soient jamais humides ou mouillés ; vérifiez que le bon état de fonctionnement du contrôleur et celui des cordons avant sa mise en service.
- 9 - L'ouverture du boîtier donne accès à des parties conductrices de tensions dangereuses. N'utilisez pas votre contrôleur sans que le boîtier soit bien fermé et vissé de façon sûre.
- 10 - Votre contrôleur est protégé contre les surcharges par deux fusibles 500mA et 10A/500 Volts.
- En cas de remplacement, utilisez le même modèle.
- 11 - Le calibre 10A est protégé.
- 12 - La réparation du contrôleur ne doit être effectuée que par du personnel qualifié.  
Pendant la période de garantie ou après, notre service après vente est à votre disposition.
- 13 - Soyez particulièrement prudent en présence de tensions alternatives supérieures à 25 Volts ou continues supérieures à 35 Volts.
- 14 - Après chaque mesure et pour stockage de l'appareil, il est important de mettre le sélecteur rotatif en position **OFF (arrêt)**.












#### 1.1 Explications des symboles

La signification de chaque symbole que vous pouvez voir dans cette notice ou sur le contrôleur est expliquée ci-dessous :











Instruction très importante pour la sécurité.

- Les messages d'avertissement sont prévus pour empêcher des accidents aux personnes tels que brûlure et choc électrique.
- Les messages d'attention sont prévus pour empêcher des dommages à l'instrument.
- La tension ou le courant d'entrée doit être inférieur aux spécifications de l'autocollant du testeur pour éviter d'endommager le circuit intérieur.

	Tension continue DC
	Tension alternative AC
$\Omega$	Résistance en Ohm
	Diode
	Risque de tension dangereuse
	Terre
	Pointe touche avec cordon + (Rouge)
	Pointe touche avec cordon - (Noir)
	Double isolation
CAT II	Ce contrôleur a été conçu suivant la norme IEC 61010-1 :2001 concernant les instruments de mesure électroniques avec catégorie survoltage (CAT III) et pollution 2.
	Signal batterie faible
	Conforme à la Directive européenne EMC : Electro Magnetic compatibility : compatibilité électromagnétique LVD : Low Voltage directive : directive basse tension
	Fusible

## 1.2 Protection maximum de surcharge entrée

Fonction	Pointes touches et cordons	Valeur d'Entrée MAXIMUM
(DCV) 	Rouge  Noire 	500V DC
(ACV) 	Rouge  Ph Noire  N	500V AC
$\Omega$ 		 Tension et entrée courant interdit

Note: La tension AC donne la valeur RMS en Alternatif.

## 2. DESCRIPTION DES FONCTIONS

### • Commutateur de sélection des fonctions

Tournez le commutateur pour choisir les fonctions de  $V_{\sim}$ ,  $\Omega$ , hFE, 10A,  $A_{\sim}$ ,  $V_{\sim}$ , OFF (arrêt pour éteindre).

### • Affichage pile faible

Si les piles sont faibles, le symbole  apparaîtra sur l'écran.

Dans ce cas, remplacez les piles par deux neuves de même type (type AAA LR03).

### • Ouverture et fermeture du boîtier du contrôleur

1 - Pour ouvrir le boîtier, dévissez la vis située au dos de l'appareil

2 - Enlevez le couvercle.

3 - Pour fermer, remettez le couvercle et vissez.

### 3. PROCÉDÉS DES MESURES

#### 3-1 MESURE DE LA TENSION





#### AVERTISSEMENT

1. Ne jamais appliquer une valeur d'entrée supérieure à la valeur maximum autorisée par le calibre.
2. Soyez sûr de déconnecter les pointes touches de toute source de tension et du circuit à mesurer lors d'un changement de fonction.
3. Laissez toujours vos doigts derrière la garde des pointes touches lors des mesures.



#### 3-1-1 MESURE DE TENSION ALTERNATIVE (ACV) (fonction Voltmètre) 500V AC MAXI

- 1) Applications : mesure de la tension sinusoïdale alternative telle que les tensions d'éclairage, de prises...
- 2) 2 calibres de 200V et 500V

	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Branchez la pointe test Noire à la borne <b>COM</b> et la Rouge à la borne <b>V Ω mA</b>.</li><li>2. Tournez le commutateur de fonctions sur position  si vous ne connaissez pas la tension, utilisez la tension la plus élevée (500V).</li><li>3. Reliez la pointe touche Noire au neutre du circuit à mesurer et la pointe touche Rouge à la phase.</li><li>4. Relevez la valeur sur l'écran.</li><li>5. Après mesure, enlevez les pointes touches Rouge et Noire du circuit mesuré.</li></ol>
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

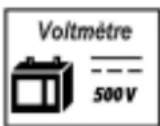

- Cet instrument utilise le système de mesure moyenne et donc une petite erreur peut être faite à l'affichage due aux formes d'ondes autres que des vagues sinusoïdales.
- Gamme de fréquence : 40 Hertz à 400 Hertz.

#### 3) Recherche phase/neutre

	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Reliez la sonde noire à la borne <b>COM</b> et la sonde rouge à la borne <b>V Ω mA</b>.</li><li>2. Tournez le sélecteur sur la position </li><li>3. Tournez le commutateur de calibres sur la position voulue :<ul style="list-style-type: none"><li>- pointe noire sur la borne Terre</li><li>- rouge dans l'une ou l'autre des alvéoles de la prise</li></ul>Si l'affichage indique une valeur proche de 0 alors la pointe rouge est sur le Neutre. Si la valeur est proche de 220V, la pointe rouge est sur la Phase.</li></ol>
-------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

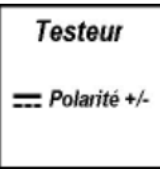

#### 3-1-2 MESURE DE TENSION CONTINUE (DCV) (fonction Voltmètre) 500V DC MAXI

- 1) Application : mesure linéaire de la tension continue (piles, batterie de voiture, accus...)
- 2) 5 Calibres de 200mV à 500V

	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Branchez la pointe test Noire à la borne <b>COM</b> et la Rouge à la borne <b>V Ω mA</b>.</li><li>2. Tournez le commutateur de fonctions sur position </li><li>3. Reliez la pointe touche Noire au - du circuit à mesurer et la pointe touche Rouge au +. Si vous ne connaissez pas la polarité, branchez au hasard et si le signe (-) apparaît sur le cadran de lecture, cela signifie que la pointe touche Rouge est sur la borne -.</li><li>5. Relevez la valeur sur l'écran.</li><li>6. Après mesure, enlevez les pointes touches Rouge et Noire du circuit mesuré.</li></ol>
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


L'affichage fluctue quand les pointes touches sont enlevées. Ceci n'est pas un défaut de fonctionnement.

#### 3) Recherche polarité +/-

	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Reliez la sonde noire à la borne <b>COM</b> et la sonde rouge à la borne <b>V Ω mA</b>.</li><li>2. Tournez le sélecteur sur la position </li><li>3. Tournez le commutateur de calibres sur la position voulue : mettre les pointes sur les bornes ou fil de la source à tester.</li><li>4. Un signe négatif s'inscrit sur le cadran si la pointe rouge est sur le -</li></ol>
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 3-2 MESURE D'INTENSITE CONTINUE (DCV) (fonction Ampèremètre) 10A DC MAXI

- 1) Application : mesure de l'intensité continue
- 2) 4 calibres de 0,2mA à 10A


	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reliez la sonde Noire à la borne <b>COM</b> et la Rouge à la borne <b>V Ω mA</b> pour un maximum de 200mA. Pour un maximum de 10A reliez la sonde rouge à la borne 10A et commutez le sélecteur sur position 10A.</li> <li>2. Tournez le commutateur de fonctions sur la position voulue</li> <li>3. Reliez les cordons de mesure <b>en série</b> avec la charge à mesurer.</li> <li>4. Lisez la valeur affichée. La polarité de la sonde rouge s'affichera en même temps que la valeur de l'intensité lors de la mesure</li> <li>5. Si à l'écran apparaît le chiffre « 1 », cela indique un dépassement et que le calibre supérieur doit être sélectionné.</li> </ol> <p><b>⚠ Avertissement :</b>  <b>Pour éviter des dommages au contrôleur, utilisez les bornes, fonctions et calibre corrects pour votre mesure.</b></p>
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2 fusibles de protection : F500mA/500V et 10A/500V

### 3-3 MESURE DE LA RESISTANCE (fonction Ohmmètre)



- 1) Applications : Mesure de la résistance d'un circuit et test d'une résistance (composant)
- 2) 5 calibres de 200Ω à 2000KΩ (ou 2 méga ohms)

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Branchez la pointe touche Noire à la borne <b>COM</b> et la Rouge à la borne <b>V Ω mA</b>.</li> <li>2. Tournez le commutateur de fonctions sur position <b>Ω</b>.</li> <li>3. Reliez les pointes touches Rouge et Noire à la résistance à mesurer (le sens n'a pas d'importance).</li> <li>5. Relevez la valeur sur l'écran.</li> <li>6. Après mesure, enlevez les pointes touches Rouge et Noire du circuit mesuré.</li> </ol>
----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



- Lorsque vous testez la résistance d'un circuit intérieur, vérifiez que le courant est bien coupé et que tous les condensateurs soient déchargés.
- Si une pointe touche est touchée par un doigt pendant la mesure, la mesure sera influencée par la résistance du corps humain et cela pourrait avoir comme conséquence une erreur de mesure.

### 3-4 TEST DE DIODE



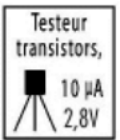
Mesure à faire « hors tension ». Pour contrôler une diode, il est impératif de la déconnecter de son circuit.

Applications : tester la qualité des diodes (connaître la résistance interne ou la tension maximum d'une diode)

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Branchez la pointe touche Noire à la borne <b>COM</b> et la Rouge à la borne <b>V Ω mA</b>.</li> <li>2. Tournez le commutateur de fonctions sur la position </li> <li>3. Reliez les pointes touches à la diode à tester. En mesurant la tension à travers la diode dans le sens direct, une diode en bon état indiquera 0,5 à 0,7V ; la mesure de la tension dans le sens inverse indiquera " 1 " (même indication qu'un circuit ouvert).</li> <li>4. Pour une diode court-circuitée, une valeur d'environ 0mV sera affichée.</li> </ol>
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- La tension de mesure aux bornes d'entrée est d'environ 0,5V.
- Le testeur indiquera la chute de tension approximative de la diode.
- Une diode se présente comme un bipole laissant passer le courant dans le sens direct et le bloquant dans le sens inverse : de l'anode vers la cathode.

### 3-5 TEST hFE DE TRANSISTOR

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tournez le commutateur sur la position hFE</li> <li>2. Branchez la fiche jack Noire à la borne <b>COM</b> du testeur et la pointe touche Noire à la borne <b>COM</b> de la douille multifonction. Branchez la fiche jack Rouge à la borne <b>V Ω mA</b>.</li> <li>3. Identifiez si le transistor est de type NPN ou de PNP et insérez l'émetteur (E), base (B) et le collecteur (C) dans les trous appropriés de la douille multifonction fournie.</li> </ol> <p>L'appareil affichera la valeur hFE approximative établie sur la base de courant de test <math>I_B = 10\mu A</math>, et la tension de test <math>V_{CE} = 3V</math>. L'intensité <math>I_E</math> à la sortie de l'émetteur = intensité <math>I_B</math> (entrée base) + intensité <math>I_C</math> (entrée collecteur).</p> <p>. Le rapport entre <math>I_C</math> et <math>I_B</math> s'appelle gain statique du transistor.  <math>I_C/I_B = \beta</math>  . <math>V_{CE}</math> = Chute de tension aux bornes de la jonction collecteur, émetteur</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

 **Avertissement :**


- . **Si vous ne connaissez pas le type de transistor, choisir la prise NPN ou PNP indifféremment. Si le cadran indique - (négatif) le choix de la prise est mauvais.**
- . **Pour éviter un choc électrique et/ou dommage au contrôleur, avant d'insérer les transistors à tester, vérifiez toujours que les cordons ont été déconnectés d'un circuit à mesurer.**

## 4. ENTRETIEN

### 4-1 REMPLACEMENT DES PILES



1. Si le boîtier arrière ou le compartiment à pile est ouvert et que les pointes touches sont reliées aux bornes d'un circuit sous tension, vous pouvez prendre une décharge électrique.
2. Pour éviter tout choc électrique, vérifiez que les pointes touches sont déconnectées du circuit à mesurer avant d'ouvrir le boîtier ou le compartiment à pile.

1. Si le symbole  apparaît à l'écran, cela indique que les piles doivent être remplacées.
2. Dévissez la vis située sur le boîtier au dos et en haut de l'appareil.
3. Retirez le couvercle
4. Enlevez les piles et remplacez-les par deux nouvelles en respectant la polarité.
5. Remettez le capot et revissez.



**NOTE :** La polarité ne doit pas être inversée.

Les piles usagées doivent être retournées à un point de collecte désigné pour piles usagées.

### 4-2 REMPLACEMENT D' UN FUSIBLE



#### AVERTISSEMENT

1. Pour éviter tout choc électrique, enlevez les pointes touches des circuits à mesurer avant de remplacer le fusible.
2. Pour une protection contre le feu, remplacez le fusible en fonction du calibre indiqué : 500mA ou 10A /500V (action rapide).

1. Un fusible a rarement besoin d'être remplacé et si c'est le cas, cela est presque toujours dû à une erreur de l'opérateur.
2. Retirez la trappe des piles et dévissez les 3 vis ainsi apparentes (2 en bas et 1 tout en haut cachée par la trappe à piles).
3. Retirez le boîtier.
4. Remplacez le ou les fusible(s) grillé(s) par un (des) identique(s).
5. Remettez le boîtier et revissez le capot.

### 4-3 REMPLACEMENT DES POINTES TOUCHES



#### AVERTISSEMENT

Conformément aux normes de sécurité, le contrôleur peut être garanti si utilisé avec des pointes touches fournies. Si nécessaire, elles doivent être remplacées par le même modèle ou les mêmes spécifications électriques. Spécifications électriques des pointes touches : 600V 10A. Les pointes touches sont disponibles sur commande.

Vous devez remplacer les pointes touches si l'isolant du fil est abîmé (caoutchouc noir ou rouge).


### 4-4 STOCKAGE




#### AVERTISSEMENT


1. Pour le nettoyage, utilisez un tissu doux et sec, pas de dissolvant ni de produits abrasifs.
2. Ne pas stocker le contrôleur dans un endroit où il peut être soumis aux vibrations et où il peut tomber.
3. Pour stocker le contrôleur, évitez les endroits chauds, froids ou humides, évitez la lumière directe du soleil et les endroits à risque de condensation .
4. Pensez à retirer les piles en cas de longue période de non-utilisation.

## 5. SPECIFICATIONS

Affichage	: Cristaux liquides 4 chiffres
Dépassement de calibre	: Affichage du chiffre 1
Polarité :	: indiquée automatiquement par « - »
Protection par fusibles	: type F 500mA/500V et 10A/500V 5x20mm verre
Indicateur de piles usées	: L'affichage indique 
Température de fonctionnement	: 0~40°C
Température de stockage	: -10~50°C
Alimentation	: 2 piles 1,5V LR03
Dimensions et poids	: 126(H) x 70(L) x 25(E)mm . Env.125g. (piles comprises)

 **EMC/LVD.** Le testeur dépend des normes IEC 61010-1 :2001 Pollution Degré 2, catégorie de surtension.

## 7. PRECISIONS

Mesure	Calibre	Résolution	Valeur Moyenne
VOLTMETRE (ACV)	200V	100mV	± 1,5%
	500V	1V	± 1,5%
VOLTMETRE (DCV)	200mV	100µV	± 0.5%
	2000mV	1mV	± 0.8%
	20V	10mV	± 0.8%
	200V	100mV	± 0.8%
	500V	1V	± 1.0%
AMPEREMETRE (DCA)	2000µA	1µA	± 1.2%
	20 mA	10µ A	± 1.2%
	200mA	100µA	± 1.5%
	10A	10mA	±2.5%
RESISTANCE	200Ω	100mΩ	± 0.8%
	2000Ω	1Ω	± 0.8%
	20kΩ	10Ω	± 0.8%
	200kΩ	100Ω	± 0.8%
	2000kΩ	1kΩ	±1.2%
DIODE		1mV	

Les caractéristiques et l'aspect externe du produit décrit ci-dessus peuvent être mis à jour pour modification sans préavis.

## 8. GARANTIE CLIENT CONDITIONS GENERALES

Dans le souci d'une amélioration constante de nos produits, nous nous réservons le droit d'apporter à leurs spécifications toutes modifications liées à l'évolution technique (décret du 24-03-1978)

### GARANTIE CLIENT

Nous vous remercions d'avoir acheté ce produit qui a fait l'objet des meilleurs soins lors de sa fabrication et des contrôles "qualité".

Si vous relevez un défaut de fabrication ou un mauvais fonctionnement, sachez que ce produit est garanti 1 an outre l'application de la garantie légale pour défauts et vices cachés par les articles 1641 à 1648 du code civil.

Le matériel défectueux sous garantie doit être retourné au magasin où vous l'avez acheté.

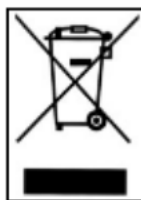
Cette garantie commence à compter de la date d'achat, le ticket de caisse (avec prix et date) faisant foi.

La responsabilité de Tibelec est limitée à la qualité de ses produits. Avant tout usage, l'acheteur est tenu de prendre connaissance des normes et règlements de sécurité de chaque article. Au titre de cette garantie, la seule obligation incombant à Tibelec sera, à son choix, le remplacement gratuit ou la réparation du produit ou de l'élément reconnu défectueux par ses services sauf si ce mode de dédommagement s'avère impossible ou disproportionné. La garantie de Tibelec est expressément limitée au montant HT de la commande de l'acheteur, tous chefs de préjudices confondus.

### La garantie ne s'applique pas dans les cas suivants :

- Détériorations résultant d'un bris par chute du produit et des accessoires en verre, en matière plastique, ou caoutchouc, etc...
- Détériorations résultant d'une mauvaise utilisation du produit ; non respect des règles et prescriptions d'utilisation,
- Utilisation sous tension non conforme (survolage), erreur d'emploi (utilisation anormale) ou utilisation professionnelle ou intensive du produit.
- Tentative de réparation ou réparation effectuée par une personne non habilitée à le faire ou modification apportée à l'appareil par l'utilisateur.
- Remplacement des consommables tels piles etc... nécessaires à l'utilisation de ce produit. Le remplacement des consommables est à votre charge.

MAJ 06.2009



Faites un geste pour l'environnement et contribuez à la préservation des ressources naturelles et à la protection de la santé humaine. Veillez à respecter la réglementation locale relative à l'élimination des matériaux d'emballage, des batteries épuisées et des anciens appareils ou équipements électriques et électroniques (présence de substances dangereuses), et encouragez leur recyclage. Le symbole de la poubelle barrée sert à la promotion du recyclage et de l'élimination correcte des déchets. Lorsque votre appareil arrive en fin de vie, vous ne devez pas l'éliminer avec les déchets domestiques, merci de ne pas le jeter dans une poubelle ou dans les ordures ménagères. Il doit être remis à un point de collecte approprié pour le traitement, la valorisation, le recyclage des déchets ou rapportez-le à votre détaillant. Les nouveaux règlements européens obligent les détaillants et les centres de recyclage à récupérer les anciens appareils d'équipement électriques et électroniques. (cf la directive DEEE –Déchets d'équipement électriques et électroniques- Août 2005)

