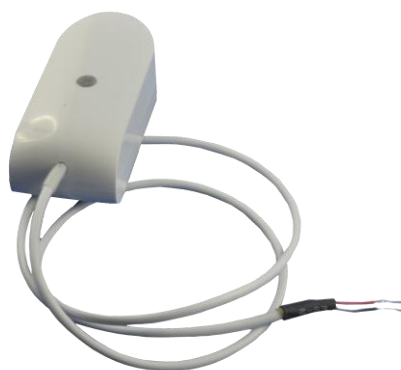




Lecteur de téléinformation pour compteur électrique

Manuel utilisateur



Révision : 1.00

Document : MU_ZTIC_HISTORIQUE_20130124_001_01_00

GARANTIE

Le matériel fourni à l'acquéreur et/ou au destinataire est garanti par la société CLEODE contre tout défaut de fonctionnement provenant d'un risque de conception et/ou de fabrication, pendant une période de douze (12) mois après la livraison, à charge pour l'acquéreur et/ou le destinataire de prouver lesdits défauts ou vices. Cette garantie est appliquée conformément aux articles 1641 à 1648 du Code Civil et en respect de la garantie légale. La garantie couvre le remplacement gratuit des appareils et des pièces affectés d'un vice de conception ou d'un défaut de fabrication à l'exception des vices apparents du matériel couverts par l'acquéreur et/ou le destinataire.

Pour pouvoir invoquer le bénéfice de la garantie, l'acheteur doit aviser la société CLEODE par écrit et sans retard, des vices qu'il impute au matériel. Il doit donner à la société CLEODE toute facilité pour procéder à la constatation de ces vices et pour y porter remède. Les garanties de la société CLEODE sont strictement limitées au matériel fourni et ne doivent avoir pour effet que le remplacement ou la réparation à ses frais, dans ses ateliers, de toutes les pièces mises hors service par suite de défauts ou vices, la société CLEODE se réservant de modifier les dispositifs en vue de satisfaire à ces garanties.

La garantie ne s'applique pas aux remplacements ni aux réparations qui résulteraient de l'usure normale des appareils et machines, matériels et produits, de détériorations ou accidents provenant de négligence, défaut de surveillance ou d'entretien, ou d'utilisation défectueuse des appareils, machines, matériels et/ou produits.

Le service de maintenance est fourni par la société CLEODE avec tout le soin raisonnablement possible en l'état de la technique.

Les échanges de pièces ou réparations faites au titre de la garantie ne peuvent pas avoir pour effet d'en prolonger la durée. En aucun cas, l'immobilisation d'un appareil ne pourra donner droit à une indemnité pour quelque cause que ce soit. Le vendeur est dégagé de toute obligation relative à la garantie si des modifications sont apportées à la fourniture sans son consentement exprès, ou si des pièces étrangères à sa fabrication ont été substituées à son insu à des pièces d'origine. En cas de dommage imprévisible causé par le matériel vendu par le vendeur, il est expressément convenu que le vendeur ne pourra être tenu au maximum qu'au remboursement du prix perçu pour l'achat du matériel dans le cas où il serait détruit. En aucun cas le vendeur ne pourra être tenu pour responsable du préjudice indirect ou éventuel. Le vendeur se dégage de toute responsabilité et l'acheteur renonce à tout recours contre lui si un accident ou des dommages directs ou indirects sont causés à l'acheteur, suite à un défaut, à un mauvais usage, à un mauvais entretien ou à une usure normale du matériel vendu.

SOMMAIRE

GARANTIE	2
DOCUMENTS DE REFERENCE.....	5
I INTRODUCTION.....	6
I.1 PRESENTATION.....	6
I.2 COPYRIGHT	6
II DESCRIPTION.....	7
II.1 PRESENTATION ZIGBEE™	7
II.2 APPLICATION LECTURE DES INFORMATIONS DU COMPTEUR ELECTRIQUE.....	7
II.2.1 DESCRIPTION DE L'APPLICATION MESURE DE CONSOMMATION	7
II.2.2 DESCRIPTION DES CLUSTERS	8
III INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT.....	12
III.1 INSTALLATION	12
III.1.1 FIXATION PAR ADHESIF	12
III.1.2 FIXATION PAR VIS	12
III.1.3 CHANGEMENT DES PILES.....	13
III.2 RACCORDEMENT AU COMPTEUR	15
III.3 DEMARRAGE DU ZTIC	15
III.4 REDEMARRAGE DE LA PHASE D'ASSOCIATION	16
III.5 RESET.....	16
IV CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.....	17
V REPARATION ET MAINTENANCE	18

TABLEAU DES REVISIONS

Version	Auteur(s)	Description de la version	Date
0.1	CLEODE	Version initiale	24/01/2013
1.0	CLEODE	Validation du document	25/01/2013

DOCUMENTS DE REFERENCE

N°	Document	Description
[1]	ZigBee_Cluster_Library_Public	Spécification de la Zigbee Cluster Library
[2]	ZigBee_Smart_Energy_Profile	Spécification du profile Smart Energy
[3]	ZigBee_Specification	Spécification de la norme ZigBee

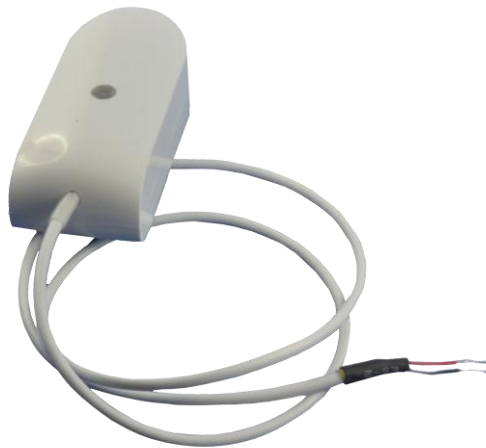
I INTRODUCTION

I.1 PRESENTATION

Le ZTIC permet d'afficher les valeurs reçues par le lien de télé-information présent sur les compteurs électrique.

Pour cela, le ZTIC doit être connecté au compteur électrique par une liaison série de 2 fils.

L'objet se présente sous la forme suivante :



Le module ZTIC fonctionne en association avec un coordinateur Zigbee™ compatible stack pro 2007.

CLEODE commercialise aussi des coordinateurs Zigbee™.

Contact : support@cleode.com ou Web : www.cleode.fr pour de plus amples informations

I.2 COPYRIGHT

La marque CLEODE et le logo CLEODE sont la propriété de CLEODE SA, France. Ce document fait aussi référence à des marques et noms de produits qui sont des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

Copyright © 2013 CLEODE SA. Tous droits réservés.

II DESCRIPTION

II.1 PRESENTATION ZIGBEE™

Le ZTIC contient une application de comptage d'énergie de type *Metering Device* définie dans la norme Smart Energy (Cf. document [2]) ainsi qu'un cluster propriétaire (0xFC04) permettant d'afficher toutes les informations transmises par le compteur électrique sur le lien de télé-information.

Cet objet ZigBee™ est conforme à la norme ZigBee PRO 2007 et au profil Smart Energy. Pour plus de détail sur les données échangées, veuillez vous référer aux documents [1], [2] et [3].

II.2 APPLICATION LECTURE DES INFORMATIONS DU COMPTEUR ELECTRIQUE

La lecture des valeurs envoyées par le lien de télé-information se fait par l'intermédiaire d'un report de valeur sur le cluster *Metering Device* ou par lecture d'un cluster propriétaire nommé Historical Teleinformation.

II.2.1 DESCRIPTION DE L'APPLICATION MESURE DE CONSOMMATION

- Device ID : Metering Device
- Numéro d'Endpoint : 1
- Clusters :

Côté serveur	Côté client
Basic (0x0000)	/
Power Configuration (0x0001)	/
Identify (0x0003)	/
Alarms (0x0009)	/
Time (0x000A)	/
Simple Metering (0x0702)	/
Historical Teleinformation (0xFC04)	/

II.2.2 DESCRIPTION DES CLUSTERS

Voici une description succincte des clusters et des attributs implémentés dans le ZTIC. Pour plus de précision sur le fonctionnement de ceux-ci, veuillez-vous référer au document [1].

- Cluster Basic :

Ce cluster héberge les informations de versions, nom du fabricant, modèle de l'objet, etc.

Attribut	Identifiant de l'attribut
ZCLVersion	0x0000
ApplicationVersion	0x0001
StackVersion	0x0002
HWVersion	0x0003
ManufacturerName	0x0004
ModelIdentifier	0x0005
DateCode	0x0006
PowerSource	0x0007
LocationDescription	0x0010
PhysicalEnvironment	0x0011
DeviceEnabled	0x0012
AlarmMask	0x0013

- Cluster Power Configuration :

Ce cluster permet de spécifier le niveau de tension faible des piles par la valeur de l'attribut *BatteryVoltageMinThreshold* par défaut égal à 2,7 V.

Attribut	Identifiant de l'attribut
BatteryAlarmMask	0x0035
BatteryVoltageMinThreshold	0x0036

- Cluster Identify :

Ce cluster permet d'identifier physiquement l'objet dans le réseau. Sur écriture de la valeur de l'attribut *IdentifyTime* le voyant de l'objet va clignoter pendant le temps spécifié par cette valeur.

Attribut	Identifiant de l'attribut
IdentifyTime	0x0000

▪ **Cluster Alarms :**

Ce cluster permet de signaler une alarme. Dans le cas du ZTIC la seule alarme traitée concerne le niveau de tension des piles. Si le niveau est trop faible (<BatteryVoltageMinThreshold) l'attribut *AlarmCount* passe à 1 et un message d'alarme est envoyé.

Attribut	Identifiant de l'attribut
AlarmCount	0x0000

▪ **Cluster Simple Metering :**

Les attributs du cluster Simple Metering implémentés dans le ZTIC sont:

Attribut	Identifiant de l'attribut
CurrentSummationDelivered	0x0000
Meter Status	0x0200
UnitOfMeasure	0x0300
Multiplier	0x0301
Divisor	0x0302
SummationFormatting	0x0303
DemandFormatting	0x0304
HistoricalConsumptionFormating	0x0305
MeteringDeviceType	0x0306
MeteringSerialNumber	0x0308
InstantaneousDemand	0x0400

L'unité utilisée est indiquée par l'attribut *UnitOfMeasure* (0x00 : Kw et Kwh).

Le type de *device* est indiqué par l'attribut *MeteringDeviceType* (0 : électricité)

Certains de ces attributs font référence aux données envoyées par le compteur à l'aide du lien de télé-information :

- **CurrentSummationDelivered** : cette valeur peut correspondre à plusieurs étiquettes suivant l'option tarifaire en cours.
 - ❖ La valeur de l'étiquette BASE dans le cas de l'option tarifaire BASE.
 - ❖ La valeur de l'étiquette HCHC + la valeur de l'étiquette HCHP dans le cas de l'option tarifaire HC.
 - ❖ La valeur de l'étiquette EJPHN + la valeur de l'étiquette EJPHPM dans le cas de l'option tarifaire EJP.
 - ❖ La valeur de l'étiquette BBRHCJB + la valeur de l'étiquette BBRHPJB + la valeur de l'étiquette BBRHPJB + la valeur de l'étiquette BBRHCJW + la valeur de l'étiquette BBRHPJW + la valeur de l'étiquette BBRHCJR + la valeur de l'étiquette BBRHPJR dans le cas de l'option tarifaire Tempo.

- MeteringSerialNumber : cette valeur correspond à l'adresse du compteur (ADCO).
- InstantaneousDemand : cette valeur correspond à la puissance apparente du compteur (PAPP).

Parmi les attributs du cluster Simple Metering, trois peuvent transmettre leur valeur de façon périodique. Il s'agit des clusters :

- CurrentSummationDelivered
- MeterStatus
- InstantaneousDemand

Ils utilisent pour cela les mécanismes de report décrits dans le document [1].

- Cluster Historical Teleinformation:

Ce cluster est un cluster propriétaire de la société CLEODE, ces attributs sont accessible uniquement en lecture avec le manufacturer code CLEODE = 0x10B9.

Les attributs de ce cluster sont classés en 4 groupes :

- les informations liées au compteur et aux tarifications
- les index
- les intensités
- les puissances

- ❖ Les informations liées au compteur et aux tarifications sont :

Descriptif	Attribut	Identifiant de l'attribut	Unité
Adresse du compteur	ADCO	0x0000	sans
Option tarifaire choisie	OPTARIF	0x0001	sans
Intensité souscrite	ISOUSC	0x0002	A
Préavis début EJP (30 minutes)	PEJP	0x0003	min
Période tarifaire en cours	PTEC	0x0004	sans
Couleur du lendemain	DEMAIN	0x0005	sans
Horaire Heures Pleines Heures Creuses	HPHC	0x0006	sans
Mot d'état du compteur	MOTDETAT	0x0007	sans
Présence des potentiels	PPOT	0x0008	sans
Avertissement de dépassement de la puissance souscrite	ADPS	0x0009	A

❖ Les index :

Descriptif	Attribut	Identifiant de l'attribut	Unité
Option tarifaire = BASE			
Index Base	BASE	0x0100	Wh
Option tarifaire = HC			
Index Heures Creuses	HCHC	0x0101	Wh
Index Heures Pleines	HCHP	0x0102	Wh
Option tarifaire = EJP			
Index Heures Normales	EJPHN	0x0103	Wh
Index Heures de Pointe Mobile	EJPPM	0x0104	Wh
Option tarifaire = Tempo			
Index Heures Creuses Jours Bleus	BBRHCJB	0x0105	Wh
Index Heures Pleines Jours Bleus	BBRHPJB	0x0106	Wh
Index Heures Creuses Jours Blancs	BBRHCJW	0x0107	Wh
Index Heures Pleines Jours Blancs	BBRHPJW	0x0108	Wh
Index Heures Creuses Jours Rouges	BBRHCJR	0x0109	Wh
Index Heures Pleines Jours Rouges	BBRHPJR	0x010A	Wh

❖ Les valeurs d'intensités sont :

Descriptif	Attribut	Identifiant de l'attribut	Unité
Intensité instantanée, phase 1	IINST1	0x0200	A
Intensité instantanée, phase 2	IINST2	0x0201	A
Intensité instantanée, phase 3	IINST3	0x0202	A
Intensité maximale, phase 1	IMAX1	0x0210	A
Intensité maximale, phase 2	IMAX2	0x0211	A
Intensité maximale, phase 3	IMAX3	0x0212	A

❖ Les valeurs de puissance sont :

Descriptif	Attribut	Identifiant de l'attribut	Unité
Puissance apparente	PAPP	0x0300	VA
Puissance maximale triphasée atteinte	PMAX	0x0301	W

III INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

III.1 INSTALLATION

III.1.1 FIXATION PAR ADHESIF

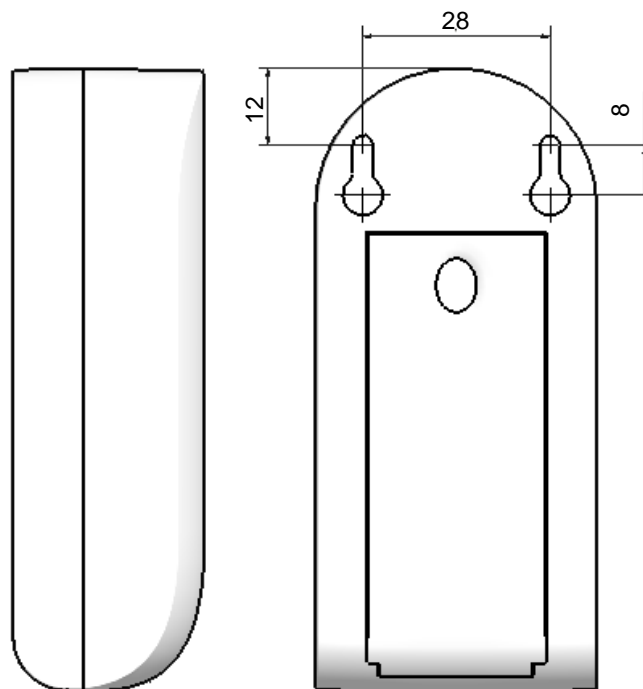
Pour fixer le module à l'aide d'un adhésif, suivre la procédure suivante :

1. Coller un adhésif double face sur le dos du boîtier
2. Oter toute poussière du mur par aspiration ou nettoyage à l'eau
3. Une fois la surface sèche, ôter la protection de l'adhésif et fixer le boîtier à la position voulue

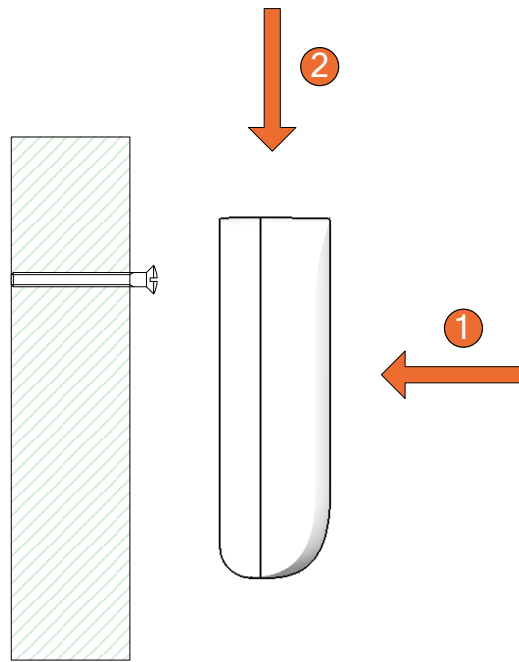
III.1.2 FIXATION PAR VIS

Pour fixer le ZTIC à l'aide du système de vis, suivre la procédure suivante.

1. Positionner le ZTIC à l'emplacement désiré puis marquer la position des deux trous de fixation en utilisant le gabarit ci-dessous.



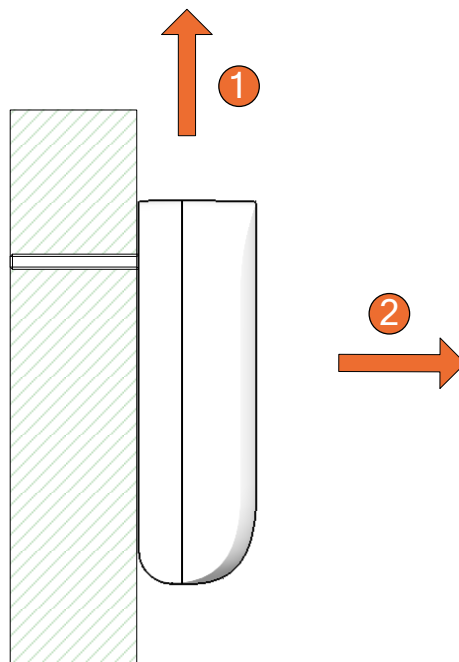
2. Percer le mur en prenant en compte votre système de fixation (chevilles + vis).
3. Visser les vis de manière à laisser environ 3mm entre la tête de vis et le mur.
4. Positionner le boîtier pour faire correspondre les deux trous de fixation et les vis.
5. Plaquer le ZTIC contre le mur puis effectuer un mouvement latéral vers le bas pour finaliser la pose comme indiqué sur la photo ci-dessous.



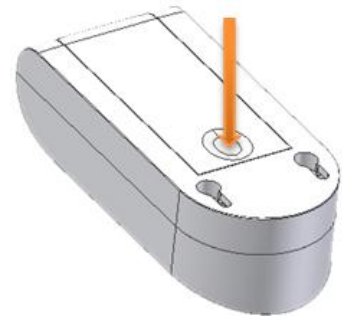
III.1.3 CHANGEMENT DES PILES

Pour changer les piles du ZTIC, suivre la procédure suivante.

Décrocher le ZTIC du mur. Pour cela effectuer un mouvement latéral vers le haut puis éloigner le ZTIC du mur comme indiquer sur le schéma ci-dessous.



Retourner le boîtier et appuyer sur le bout du couvercle comme indiqué ci contre.



En maintenant appuyer, tirer sur le couvercle pour le faire glisser vers le bas du ZTIC.



Changer les piles en respectant bien la polarité indiquée.



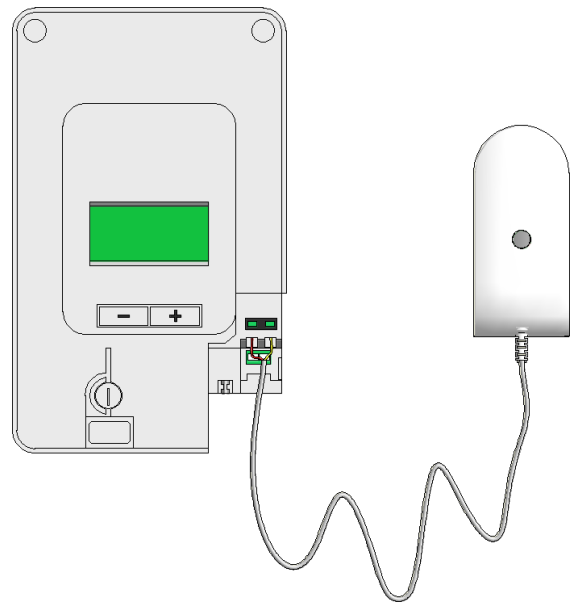
Remettre le couvercle sur le ZTIC en le faisant glisser jusqu'à ce qu'il soit clipser.



Une fois le ZTIC fermé vous pouvez le remettre en position.

III.2 RACCORDEMENT AU COMPTEUR

Pour raccorder le ZTIC au compteur il faut connecter les deux fils du câble au bornes I1 et I2 du compteur.

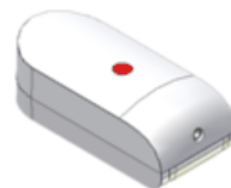


III.3 DEMARRAGE DU ZTIC

A la mise sous tension de l'objet, il essaye de s'associer pendant quelques secondes et clignote deux fois.



Si un coordinateur est présent et qu'il autorise le ZTIC à s'associer, le voyant du ZTIC s'allume pendant 2 secondes puis s'éteint.



Dans les cas où l'association n'est pas possible, l'objet va se mettre en sommeil et tenter automatiquement de s'associer au bout de 15 minutes. Ce temps sera multiplié par deux à chaque nouvel échec de l'association.

III.4 REDEMARRAGE DE LA PHASE D'ASSOCIATION

Si le ZTIC n'est pas associé, l'utilisateur peut à tout moment lui demander de rejoindre un réseau.

Pour cela, l'utilisateur doit appuyer pendant 3 secondes sur le bouton.



Si le ZTIC n'était pas associé il se met à clignoter rapidement pendant 20 secondes. Le ZTIC cherche un coordinateur pendant ce clignotement.



Si l'association est réussie, le voyant du ZTIC s'allume pendant 2 secondes puis s'éteint.

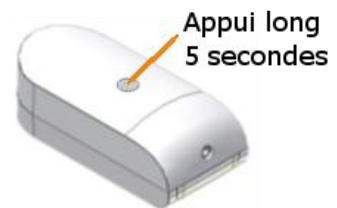


Si le voyant du ZTIC ne clignote pas après avoir effectué un appui long de 3 secondes, ceci signifie qu'il est déjà associé dans un réseau.

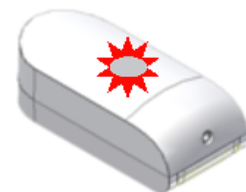
III.5 RESET

Si besoin, l'utilisateur peut effectuer un reset du ZTIC.

Pour cela, il doit appuyer sur le bouton pendant 5 secondes.



Lorsque le ZTIC reset, la LED clignote deux fois puis s'éteint.



IV CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Poids	50 g (hors piles)
Alimentation	2 piles AAA
Portée radio	100 m en champ libre 30 m en intérieur
Canaux gérés (fréquence)	16 canaux ZigBee™ (2.405 à 2.480 GHz)

V REPARATION ET MAINTENANCE

Les éléments matériels défectueux seront retournés dans les locaux de la société CLEODE accompagnés de :

- une copie du bon de livraison
- une description du dysfonctionnement observé et du contexte de son apparition

Le délai de maintenance moyen est de quatre (4) semaines à compter du retour en nos locaux. La réparation est assurée par les fabricants des éléments matériels pour ne pas annuler la garantie de l'élément.

Le numéro de série pourra vous être demandé par la société CLEODE pour identifier votre matériel.

Remarque : Une foire aux questions (FAQ) est consultable sur le site web www.cleode.com.

Toute demande de support doit être adressée à l'adresse postale suivante ou par courrier électronique à support@cleode.com :



CLEODE S.A.
Service Support et Maintenance

8, rue Bourseul
22300 Lannion
Tél : +33 (0) 2 96 48 68 18
Fax : +33 (0) 2 96 48 19 11

E-mail : support@cleode.com
Web : <http://www.cleode.com>

Fin du Manuel Utilisateur