

BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR
DOMOTIQUE

U5 : NEGOCIATION ET TECHNIQUES COMMERCIALES

Durée : 6 heures

Coefficient : 5

Remarque : La présentation de la présente étude de cas doit être réalisée sous forme de dossiers.

La calculatrice (conforme à la circulaire N°99-186 du 16-11-99) est autorisée.

Pas de document réponse à rendre avec la copie

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2004
Epreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : DONTC		Page 1/24

PRESENTATION DU SUJET :

Vous êtes technico-commercial au sein de la Société HESTIA France dans le Nord (59). Cette entreprise innove régulièrement dans le domaine des nouvelles technologies liées au bâtiment. Elle est notamment spécialisée dans le suivi et la fabrication des équipements de gestion des bâtiments individuels et du petit tertiaire.

HESTIA pratique le « Business to Business » autrement dit, elle commercialise ses produits uniquement auprès d'entreprises (installateurs de systèmes, grossistes, distributeurs spécialisés).

HESTIA a obtenu le prix « Technopole » du Grand Prix Applica 90, et reçoit régulièrement le soutien d'EDF et de France Télécom.

Votre responsable, Monsieur Gétéber, vous charge plus particulièrement de développer les ventes d'un produit de GTB domestique : VARUNA.

SUJET

PARTIE 1 : PREPARATION DE LA VENTE

Question 1.1

Afin de mieux se positionner par rapport à l'offre actuelle, votre chef des ventes vous charge de réaliser un tableau comparatif entre VARUNA et un produit concurrent très présent sur le marché : TEBIS TS, de chez HAGER (CF. annexes 1, 2 et 3).

Etablissez le tableau comparatif des deux produits au regard des critères que vous jugerez pertinents. Pensez également à soigner la présentation de votre document.

Question 1.2

Avant de passer à la phase de négociation-vente, vous décidez de mettre au point une stratégie de prospection afin de faire progresser les ventes de votre produit (VARUNA) de 10 à 20 % d'ici 1 an.

Proposez les étapes du plan de prospection (indiquez et justifiez les moyens à retenir).

Question 1.3.

Vous devez préparer également un modèle de fiche-clients (1 page A4 maximum) qui pourra être utilisée à l'issue de cette recherche de clientèle.

Question 1.4.

Vous avez choisi finalement une opération de publipostage destinée aux installateurs :

- **Proposez des objectifs à cette action commerciale**
- **Rédigez la lettre de publipostage**
- **Quels autres documents peuvent accompagner cette lettre ?**

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2004
Epreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : DONTC		Page 2/24

PARTIE 2 : LA NEGOCIATION-VENTE

Votre travail de prospection a porté ses fruits, certains installateurs vous demandent un complément d'informations sur VARUNA : il vous reste à les convaincre.

Question 2.1

Faire un argumentaire structuré sur votre produit VARUNA, sous la forme d'un tableau caractéristiques/avantages/preuves (10 arguments).

Question 2.2

Un installateur du Finistère: VISIOBAT, 17 rue du Calvaire, 29430 Plouescat est intéressé par votre produit. Votre responsable vous demande une analyse de sa situation comptable avant d'envisager une relation commerciale.

- Présentez le bilan fonctionnel de VISIOBAT, calculez le fonds de roulement net global, le besoin en fonds de roulement global, la trésorerie nette ainsi que le ratio d'indépendance financière (d'après l'annexe 4 bis).

- Ce partenaire vous semble-t-il fiable ? (faire un commentaire de 5 lignes environ).

Question 2.3

La société VISIOBAT, vous passe la commande suivante :

- 18 sondes d'ambiance SDT 5 (-E)
- 14 blocs 4 relais B4R
- 12 centrales VARUNA 1 Vers. 1.36
- 6 cartes téléphoniques bidirectionnelles CT2
- 7 cellules crépusculaires BRC2
- 1 logiciel VARTEL/win 95
- 7 télécommandes radio domotiques 158 c. TELEC1

Etablir la facture N° 1776 aux conditions suivantes : (remises 10 + 5 %, TVA au taux normal, règlement par traite 60 J fin de mois) (cf. annexe 3).

Question 2.4

Visiobat applique un taux de marque de 20 % lors de ses installations chez ses clients :

- **Calculez la marge brute que réalisera Visiobat.**
- **Recherchez le coefficient multiplicateur permettant à partir du prix d'achat HT de passer au prix de vente HT .**

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2004
Epreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : DONTC		Page 3/24

Votre client VISIOBAT vient de conclure une affaire assez importante (9115,88 Euros) avec un particulier de la région brestoise : Monsieur Roland.

Son client lui demande un crédit sur 1 an étant donné le coût de l'investissement. VISIOBAT vous demande de l'aider à proposer à son client une solution financière.

Question 2.5

Réalisez les deux premières et la dernière lignes du tableau d'emprunt à l'aide de l'annexe 4 .

PARTIE 3 : ETUDE DE SATISFACTION

La société HESTIA désire connaître le degré de satisfaction des installateurs vis-à-vis de son produit.

Question 3.1

Choisissez et justifiez le choix d'un mode d'administration du questionnaire.

Question 3.2

Elaborez le questionnaire d'enquête sous sa forme définitive.

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2004
Epreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : DONTC		Page 4/24

BAREME DE CORRECTION

FORME / 10 points

PARTIE 1/40 points

1.1 : 12 points

1.2 : 8 points

1.3 : 8 points

1.4 : 12 points

PARTIE 2/35 points

2.1 : 15 points

2.2 : 8 points

2.3 : 4 points

2.4 : 4 points

2.5 : 4 points

PARTIE 3/15 points

3.1 : 5 points

3.2 : 10 points

TOTAL : 100 POINTS

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2004
Epreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : DONTC		Page 5/24

Varuna

FONCTIONS DOMOTIQUES

- Surveillance effraction sur 4 zones temporisables, distinctes, entièrement paramétrables individuellement (délais d'entrée et de sortie, ripostes, temps d'intégration, facteur d'auto-éjection et commandes associées aux états de surveillance).
- Programmation hebdomadaire des mises En / Hors surveillance des 4 zones.
- Programmation hebdomadaire des changements de code d'accès.
- Surveillance d'une boucle de préalarme permanente paramétrable.
- Gestion de 4 sorties "simulation de présence".
- Gestion de 9 codes d'accès maximums et d'un code de contrainte paramétrable.
- Surveillances incendie, inondation, technique, détresse et congélateur entièrement paramétrables individuellement (ripostes, temps d'intégration et facteur d'auto-éjection).
- Régulation au 1 / 10° et programmation hebdomadaire du chauffage l'hiver, et de la climatisation l'été sur 3 zones.
- Dérogation à la programmation chauffage et climatisation.
- Délestage monphasé pouvant agir sur les sorties chauffages, climatisations, cumulus et auxiliaires.
- Gestion du cumulus électrique.
- Programmation hebdomadaire et asservissement de 16 appareils électriques entièrement paramétrables individuellement (nom, temporisation de sorties et liens avec les fonctions domotiques).
- Asservissement de l'installation à la cellule crépusculaire à double seuil analogique.
- Ripostes paramétrables en manque secteur.
- Dialogue très convivial avec codes d'accès hiérarchisés.
- Mémorisation avec la date et l'heure de toutes les alarmes et anomalies.
- Varuna permet d'établir les conditions de confort des zones d'habitation et de réaliser d'importantes économies d'énergie par une programmation adaptée.
- Système conforme à la nouvelle réglementation thermique ainsi qu'au label Confort Plus.

20 entrées directes pour détecteurs, sondes de températures, cellule crépusculaire, commande des surveillances par contacts

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Dimensions : 240 x 160 x 88 mm.
- Boîtier ABS très résistant de couleur RAL 7035 gris clair.
- Alimentation : 220 V - 50 Hz, chargeur de batterie 12 V - 2,3 AH intégré.
- Sauvegarde des programmes même sans batterie (EEPROM).
- Nombre d'entrées directes à la centrale : 21.
- Nombre de sorties directes à la centrale par contact sec 220 V - 10 A : 2.
- Nombre de sorties directes à la centrale à collecteur ouvert 12 V - 100 mA : 4.
- Nombre de claviers déportés raccordables : 4.
- Commande par tout ou rien de tout type de chauffage ou de convecteur à fil pilote.
- BUS 3 fils pour la commande de blocs relais en armoire électrique.
- Varuna est compatible avec les produits à courants porteurs CAD de LEGRAND.
- En option Varuna peut s'interfacer avec le BUS LONWORKS d'ECHELON.

VOTRE SPÉCIALISTE DOMOTIQUE



HESTIA FRANCE

93, rue de Borre SEC BOIS
59232 VIEUX BERQUIN

Tél. : (33) 28.43.59.24 - Télécopie : (33) 28.43.59.25

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2004
Epreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : DONTC		Page 6/24

ENERGIE

- CHAUFFAGE et CLIMATISATION:**
Régulation/programmation hebdomadaire de 3 zones.
Asservissement aux mises En/Hors surveillance des zones effraction.
dérogation par poussoir intégré aux sondes ou à partir de la centrale.
- DELESTAGE:**
Mono agissant sur toutes les sorties gérées par le système (chauffages, climatisations, cumulus, dalle et sorties d'automatisme).
- DALLE A ACCUMULATION:**
Gestion et régulation d'une dalle électrique à accumulation en chrono-proportionnelle en fonction de la température.
- TARIFICATION EDF:**
Asservissement aux différents tarifs EDF (Nuit, EJP, TEMPO).

AUTOMATISATION

- AUTOMATISMES:**
Via 16 sorties auxiliaires entièrement paramétrables et accessibles de toutes les fonctions domotiques.
Asservissement des sorties d'automatisme à la luminosité extérieure (fonction ET et OU), aux mises EN/HORS surveillance des 4 zones temporisables et aux détecteurs des 6 zones.
Programmation hebdomadaire des 16 sorties.
Temporisation de 5 secondes à 4H15.
Commandes des 16 sorties auxiliaires par télécommande radio.
- CHAUFFAGE/CLIMATISATION:**
Asservissement possible des zones chauff/clin à la mise EN surveillance des zones effraction (régulation sur les seuils « absence » en zone surveillée).
- SURVEILLANCE EFFRACTION:**
Possibilité de mise EN/HORS surveillance des 4 zones par programmation hebdomadaire.

SECURITE

- EFFRACTION:**
Gestion de 6 zones entièrement paramétrables:
 - ☛ 4 zones temporisables (11 codes d'accès)
 - ☛ 1 zone de préalarme permanente
 - ☛ 1 zone d'autoprotection
- CONTROLE D'ACCES:**
Par changement de codes (programmation hebdomadaire) et via 4 sorties gâches
- SIMULATION DE PRESENCE:**
Gestion des 4 sorties spécifiques (dont les 2 premières asservies à cellule crépusculaire) lors de la mise en surveillance de la zone 1.
- AUTRES SURVEILLANCES:**
 - ☛ Alarme détresse et contrainte
 - ☛ Incendie
 - ☛ Technique (entrée analogique)
 - ☛ Inondation (hors tarif Tempo)
 - ☛ Congélateur (hors gestion d'une dalle)
 - ☛ Manque secteur et batterie

COMMUNICATION

- VERS ou DE L'EXTERIEUR:**
La communication bidirectionnelle avec l'extérieur s'effectue via la carte retransmetteur téléphonique multifonctions CE2 offrant:
 - ☛ la retransmission de toutes les alarmes en vocale et/ou en digital
 - ☛ la consultation et la gestion de toute l'installation à distance par téléphone multi-fréquences par minitel et/ou PC (windows 95) (y compris messagerie écrite)
 - ☛ l'écoute et la possibilité de parler à distance via le Haut-parleur et le micro de la centrale
- A L'INTERIEUR:**
 - ☛ Possibilité de commander l'installation par télécommande radio type domotique
 - ☛ Gestion de l'installation via la centrale et/ou un minitel local ou ordinateur PC
 - ☛ Lorsque l'on pénètre dans le bâtiment en déverrouillant la surveillance zone 1, la centrale énonce les alarmes et messagerie apparues pendant l'absence

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2004
Epreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : DONTC		Page 7/24

PRESENTATION DU SYSTEME VARUNA1

VARUNA, dans la mythologie scandinave, est le dieu infallible, souverain universel et gardien de l'ordre cosmique.

Avec le système domotique VARUNA1 vous disposez d'une solution globale et cohérente pour la gestion et le contrôle des bâtiments de petites et moyennes dimension.
Le système est simple, performant, évolutif et fiable grâce :

- A une ergonomie et un dialogue homme-machine très étudiés (de la centrale, d'un minitel ou d'un ordinateur PC sous Windows 95 avec notre logiciel VARTEL).
- A la commande de toute l'installation par télécommandes radio type domotique
- A l'utilisation d'un BUS de commande pour les blocs relais en coffret électrique.
- A l'utilisation éventuelle des courants porteurs pour la commande de toutes les sorties sans câblage (sauf les 4 gâches électriques) en protocole CAD LEGRAND (X10 en étude).
- A sa modularité mais sans option logiciel.

Dans l'habitation individuel VARUNA1 se veut synonyme de bien-être, de tranquillité, d'économie d'énergie et de protection totale des biens et des personnes.

Les fonctions proposées de base sont relatives à:

- ☞ La gestion de l'énergie (chauffage/climatisation, délestage monophasé, tarif EDF, cumulus, dalle électrique à accumulation). VARUNA1 s'adapte à tous les types de chauffage (chauffage électrique par convecteur direct ou à fil pilote, chauffage central).
- ☞ La sécurité (vol, détresse, incendie, inondation, technique, congélateur, manque secteur et tension batterie). Fonction contrôle d'accès par changement automatique de code intégrée.
- ☞ Au confort (automatisation, asservissement).
- ☞ La communication (interne ou externe au bâtiment).

La centrale communique vers l'extérieur du bâtiment via une carte téléphonique (option):

- ☞ pour transmettre à distance toutes anomalies ou alarmes vers les personnes physiques choisies (par synthèse vocale) et/ou le ou les PC de télésurveillance (par protocole numérique SERIE).
- ☞ pour consulter ou agir à distance (après avoir donné un code d'accès) par simple téléphone multifréquence, minitel ou ordinateur PC sur toutes les fonctions du système: la messagerie, le chauffage, les températures des pièces, l'état de ses appareils, l'état des zones de surveillance, des alarmes présentes, écoute, etc...).
- ☞ entièrement téléchargeable à distance via notre logiciel VARTELPRO (sous Windows 95)

Possibilité de raccorder une imprimante série sur la sortie informatique de la carte CT2 à la place du minitel ou du PC local afin d'éditer les anomalies et alarmes au fil de l'eau.

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2004
Epreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : DONTC		Page 8/24

FONCTIONS DE VARUNAI

1) GESTION DE L'ENERGIE

- ☞ Gestion très simple via une seule touche de fonction permettant la rotation sur ces 3 modes :
 - *Hiver*, le chauffage, le cumulus et la dalle sont gérés, la climatisation est arrêtée.
 - *Été*, la climatisation et le cumulus sont gérés, le chauffage et la dalle sont arrêtés.
 - *Hors-gel*, le chauffage est régulé sur 7°, la climatisation, dalle et cumulus sont arrêtés.
- ☞ Régulation et programmation hebdomadaire de 3 zones chauffage/climatisation à l'aide de 3 programmes journaliers affectés aux 7 jours de la semaine.
- ☞ La programmation précise l'état (seuils de régulation) « absence » ou « présence » des 3 zones en fonction du temps (à la minute près).
- ☞ La régulation s'effectue aux 1/10°C près sur une plage de +7°C à +32,5°C.
- ☞ Asservissement aux mises en surveillance d'une ou plusieurs zones effractions (dans ce cas, la mise en surveillance forcera la régulation sur le ou les seuils « absence »).
- ☞ Possibilité de gérer des convecteurs à fils pilote (tout types).
- ☞ Gestion du cumulus électrique et d'une dalle à accumulation (régulation chrono-proportionnelle en fonction de la température extérieure)
- ☞ Dérogation directe par poussoir sur les sondes, de la centrale ou des télécommandes radio.
- ☞ Prise en compte de la tarification EDF (tarif Nuit, EJP, TEMPO) et délestage monophasé (agit sur le chauffage, la climatisation, le cumulus, la dalle et les sorties auxiliaires).

2) PROTECTION VOL, DETRESSE ET CONTRAINTE

- ☞ Surveillance effraction sur 6 zones indépendantes entièrement paramétrables:
 - 4 zones temporisables commandées par frappe de codes, par entrées TOR momentanées de mise En/Hors surveillance générale (pour clef) ou par télécommandes radio.
Les détecteurs de ces 4 zones peuvent avoir des ripostes différentes en fonction de l'état de surveillance des zones correspondantes. Par exemple, un même radar peut automatiser l'éclairage lorsque la zone est non surveillée et déclencher la sirène en cas d'effraction.
 - 1 zone de préalarme permanente pouvant produire des actions différentes en fonction de l'état de surveillance de la zone 1.
 - 1 zone d'auto-protection.
- ☞ Contrôle d'accès via 4 gâches électriques et changement des codes d'accès des 4 zones et du code général en fonction d'une programmation hebdomadaire.
- ☞ Mise En/Hors surveillance des 4 zones par programmation hebdomadaire.
- ☞ Simulation de présence sur 4 sorties spécifiques dont les 2 premières sont asservies au 2ème seuil de la cellule crépusculaire. Ces sorties sont gérées implicitement et aléatoirement dès que la zone 1 est surveillée. Ces sorties ne sont jamais commandées de 00H00 à 5H00.
- ☞ Surveillance détresse.
- ☞ Le code de contrainte supporte 2 modes de fonctionnement:
 - En alarme contrainte traditionnelle
 - En code permettant la commande d'actions spécifiques
 - En 2ème code général (le ou les 2 codes généraux sont affectés au choix sur les 4 zones de surveillance)

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2004
Epreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : DONTC		Page 9/24

3) LES AUTRES SURVEILLANCES

- ☞ Surveillance incendie.
- ☞ Surveillance technique analogique 0-10 V ou 0-10 K (toute utilisation possible).
- ☞ Surveillance inondation (hors tarif Tempo).
- ☞ Surveillance congélateur (hors gestion de la dalle).
- ☞ Surveillance de la présence du secteur (toutes ripostes paramétrables).
- ☞ Surveillance de la batterie avec déconnexion de celle-ci en dessous de 9 V.
- ☞ Surveillance de la présence 48 V de la ligne téléphonique.
- ☞ Auto-surveillance avec réinitialisation par chien de garde si problème.

Nota: Toutes les surveillances peuvent agir au choix sur:

- la sirène
- la retransmission téléphonique
- une ou plusieurs des 16 sorties auxiliaires

Une alarme incendie ou détresse peut en plus forcer une ou plusieurs gâches afin de libérer automatiquement les issues.

Pour toutes les protections, le temps d'intégration est paramétrable de 100 ms à 25,5 s ainsi que le nombre maximum de cycles d'alarme avant auto-éjection (de 0 à 255, par défaut : 20).

4) AUTOMATISATION

Le système gère un capital de 16 sorties auxiliaires paramétrables en fonctionnement continu ou temporisé qui peuvent-être commandées par :

- ☞ Ripostes d'alarme
- ☞ Programmation hebdomadaire via 16 programmes indépendants.
- ☞ Asservissement à la cellule crépusculaire externe avec fonction OU et ET (sur 2 seuils analogiques réglable à partir de la centrale).
- ☞ Manuellement à partir du clavier de la centrale
- ☞ Par téléphone ou par minitel à distance
- ☞ Par télécommandes radio (action possible en maintenu ou en temporisé)

Nota : les 16 sorties auxiliaires ont un nom de 6 caractères modifiable par minitel
Par défaut elles se nomment: Aux 01 à Aux 16.

5) TELECOMMANDE RADIO DOMOTIQUE

En option, une ou plusieurs télécommandes radios permettent d'agir à distance sur les fonctions les plus importantes du système (les surveillances des 4 zones, les 16 sorties auxiliaires, les dérogations des 3 zones chauffages/climatisations et l'appel détresse).

De plus le récepteur radio offre 8 sorties supplémentaires pour la commande à distance du portail, des portes de garage et de l'éclairage.

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2004
Epreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : DONTC		Page 10/24

CARACTERISTIQUES GENERALES

Alimentation: 220 V alternatif +/-10% 50 Hz

Chargeur de batterie intégré 13,8 V courant de charge auto-limité à 250 mA

Autonomie sur batterie : dépend de l'installation, sauvegarde du paramétrage illimité

Sorties collecteurs ouverts: 100 mA maxi, diodes de protection intégrées

Sortie sirène : fournit le +12 V, 500 mA maxi, logique inversable par cavalier

Intensité maximum disponible pour les détecteurs et la commande des blocs B4R : 600 mA

Dimensions du boîtier en ABS:

Largeur: 240 mm

Hauteur: 160 mm

Profondeur: 90 mm

Couleur : RAL 7035, gris clair.

Entrées TOR accessibles de la centrale:

- 6 entrées boucles de surveillance NF (normalement fermée)
- 2 entrées de commande de mise EN/HORS surveillance générale (impulsionnelles)
- 1 entrée surveillance incendie NF
- 1 entrée de détresse NF
- 1 entrée tarification EDF (NO normalement ouvert pour tarif nuit et EJP, NF pour tempo)
- 1 entrée surveillance inondation ou 2ème entrée tarification EDF NO

Entrées analogiques accessibles de la centrale:

- 3 entrées de mesure de températures pour les zones chauffage et climatisation
- 1 entrée de mesure de température du congélateur ou extérieure (dalle)
- 1 entrée technique
- 1 entrée pour cellule crépusculaire à double seuil analogique
- 1 entrée transformateur d'intensité (TI) pour le délestage de 0 à 127 A

Sorties TOR accessible de la centrale:

- 1 sortie contact sec RT 16 A-250 V paramétrable toutes fonctions
- 4 sorties directes à collecteurs ouverts paramétrables toutes fonctions
- 1 sortie sirène dédiée commutant le +12 V à logique réversible par cavalier

Divers:

- 1 entrée 2 fils pour clavier déporté multi-fréquence (4 claviers max) et récepteurs radio
- 1 sortie Buzzer pour clavier déporté
- 1 entrée pour microphones supplémentaires
- 1 liaison informatique pour l'imprimante, le PC ou le minitel local (sur carte CT2)
- l'entrée et la sortie de la ligne téléphonique (sur carte CT2)
- 1 liaison 3 fils pour le BUS B4R
- 2 départs 12 V pour détecteurs ou autres

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2004
Epreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : DONTC		Page 11/24

Sorties TOR accessibles sur BUS (via les bloc B4R) ou via les courants porteurs:

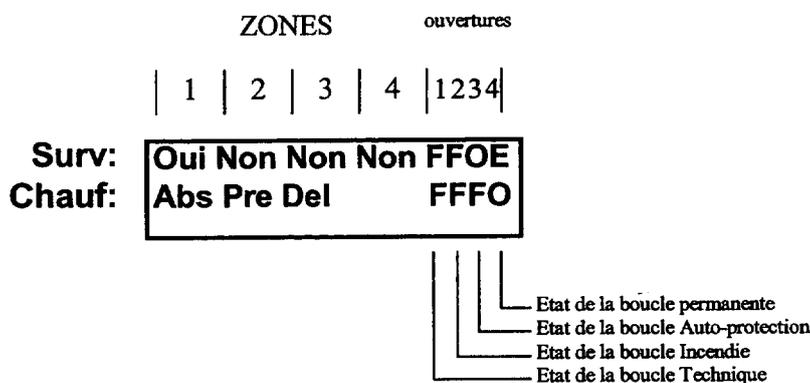
☐ sorties contact sec 16 A-250 V pouvant prendre les fonctions décrites ci-dessous:

- ☞ Sorties auxiliaires 1 à 16
- ☞ Chauffages A à C (logique inverse)
- ☞ Climatisations A à C
- ☞ Cumulus (logique inverse)
- ☞ Dalle électrique
- ☞ Simulation de présence
- ☞ Fil pilote pour les zones de chauffage (pas accessible via les courants porteurs)

LA CENTRALE VARUNAI comporte:

- ☞ un afficheur LCD 2x16 caractères et 6 témoins LED pour informations générales
- ☞ un microphone et un H-P pour la communication par téléphone « main libre »
- ☞ clavier de 20 touches

VARUNAI affiche eu permanence les informations suivantes:



Etat des 3 zones chauffage/climatisation:

- ☞ Absence: **Abs**
- ☞ Présence: **Pre**
- ☞ Dérogée: **Der**
- ☞ Délestée: **Del**

Etat des 4 zones de surveillance vol temporisables:

- ☞ Non surveillée: **Non**
- ☞ Surveillée: **Oui**

Etat des boucles d'entrée:

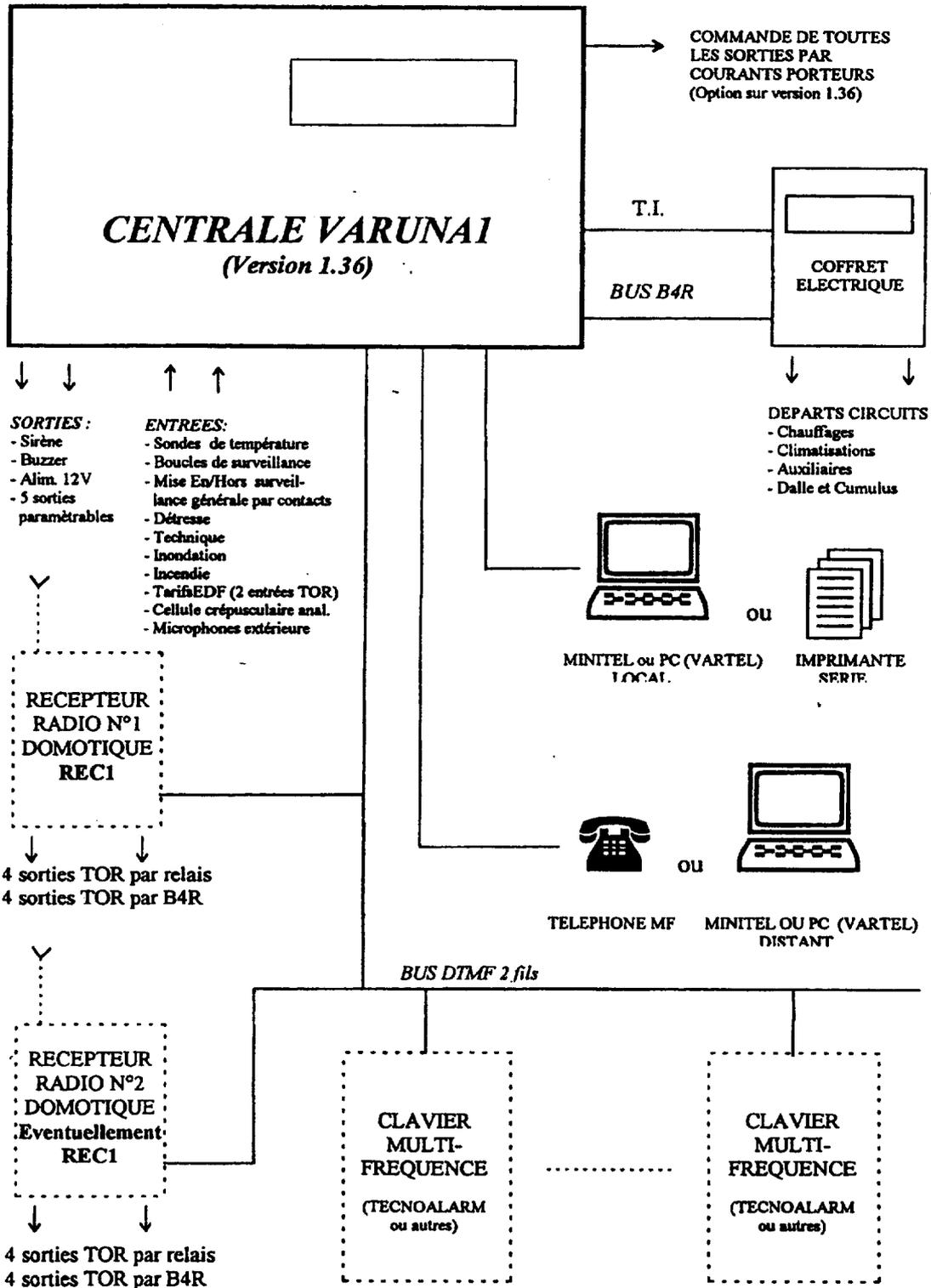
- ☞ Ouverte: **O**
- ☞ Fermée: **F**
- ☞ Ejectée: **E**

L'heure et la date sont visualisées toutes les 2 secondes en alternat avec l'état des 3 zones chauffage/climatisation et éventuellement de la température extérieure (si surveillance du congélateur inhibé et sonde extérieure connectée).

La tarification « EJP » ou « TEMPO » s'affiche en temps réel.

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2004
Epreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : DONTC		Page 12/24

SCHEMA SYNOPTIQUE DE L'INSTALLATION



BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2004
Epreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : DONTC		Page 13/24

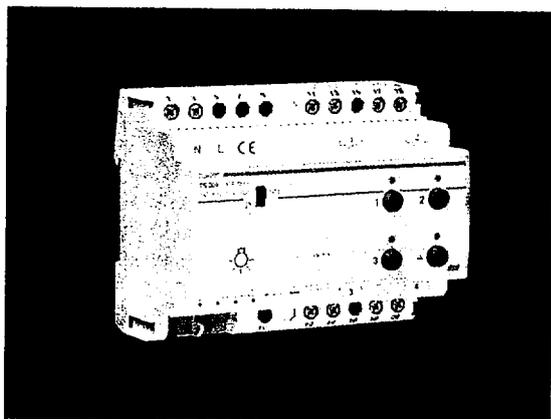
hager

L'installation EIB : un jeu d'enfant

TEBIS TS, la clé du succès

Considérant que les immeubles d'habitation et le petit local professionnel offrent de grandes opportunités pour EIB, Hager a développé le système d'appareillage TEBIS TS. Il présente l'avantage d'une mise en œuvre sans outil informatique ni formation lourde, ce qui le met à portée immédiate de tout installateur souhaitant proposer des solutions innovantes.

TEBIS TS permet, avec l'aide du bus EIB, de gérer les fonctions essentielles du bâtiment telles que l'éclairage, le chauffage ou les volets roulants. Le montage



de TEBIS TS est d'une simplicité étonnante : les appareils de commande (boutons-poussoirs, thermostats, etc.) répartis dans tout le bâtiment sont directement connectés sur le bus. Cette connexion est réalisée au travers soit d'appareils directement compatibles EIB, soit d'une interface pour contacts libres de potentiel, située à proximité immédiate des poussoirs et interrupteurs.

Les appareils de puissance sont regroupés dans un ou plusieurs coffrets de distribution et raccordés directement aux différentes applications (éclairage, moteurs de volets roulants, chauffage, prises commandées).

La configuration de l'installation consiste à associer les boutons-poussoirs aux organes de puissance. Cette opération se déroule en deux étapes : numérotation des poussoirs et association de ces derniers aux sorties à l'aide des modules de configuration TS 100 et TS 200.

TEBIS TS comme "très simple" à installer

Avec TEBIS TS, Hager apporte une avancée concrète au marché de l'installation électrique. Le bus EIB, avec toutes les innovations qui y sont rattachées, est désormais possible dans le logement individuel et dans le petit tertiaire.

L'installateur électricien dispose avec ce système de toute une gamme de produits lui permettant de proposer à ses clients des installations électriques modernes et performantes. TEBIS TS offre une première approche de la technologie des bus et familiarise les professionnels avec le système d'installation EIB. Les installateurs ayant mis le pied dans ce nouveau monde pourront donc facilement faire le deuxième pas et étendre l'offre de fonctions EIB. ■

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2004
Epreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : DONTC		Page 14/24

Tébis : un système à intelligence répartie



Notre environnement quotidien a subi en l'espace de deux décennies de profonds bouleversements technologiques.

L'utilisation des micro-processeurs, associée aux techniques modernes de communication entraîne une mutation technologique du monde de l'installation électrique pour les bâtiments. C'est ainsi que chaque produit du système immotique en relation avec le réseau de communication possède suffisamment "d'intelligence" pour détecter seul un changement d'état de la variable à surveiller, et transmettre au réseau le message nécessaire.

Avec cette nouvelle manière de procéder, une centrale qui gèrerait le flux des informations entre les capteurs et les actionneurs devient superflue. Le système Tébis, où chaque capteur et chaque actionneur dispose de la capacité à traiter les informations qu'il reçoit et à agir par lui-même est donc un "système à intelligence répartie".

Les principaux éléments du système sont :

- Les capteurs : les capteurs sont sensibles aux ordres ou aux informations. Selon leur définition, ils réagissent à l'ordre marche ou arrêt d'un interrupteur, mesurent la variation de la température ambiante ou du niveau de luminosité... Ils transmettent ces ordres

ou ces informations aux actionneurs, à travers le réseau de communication.

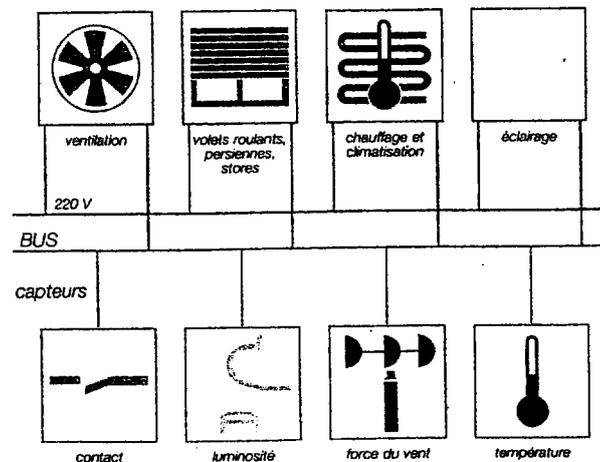
- Les actionneurs : les actionneurs "écoutent" les informations qui transitent sur le bus et exécutent les ordres contenus dans les messages qui leurs sont destinés.

- Le bus : le bus est le support physique

du réseau de communication. Il est supporté par une simple paire torsadée.

- Le protocole de communication : c'est l'ensemble des conventions qui définissent les règles à respecter pour établir et entretenir les échanges d'informations entre l'ensemble des capteurs et l'ensemble des actionneurs.

actionneurs



BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2004
Epreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : DONTC		Page 15/24

Les avantages du système Tébis



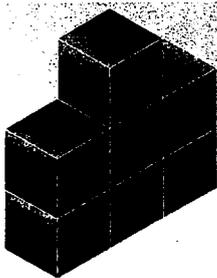
Accessibilité sans limite à la gestion de toutes les fonctions :

- gestion simultanée de l'éclairage, du chauffage, des volets roulants, des alarmes techniques, de la VMC ...
- utilisation d'une même programmation horaire pour des fonctions différentes telles que chauffage, éclairage, arrosage...
- mesure unique de variables physiques pour une exploitation possible par tous les participants (température, luminosité...).



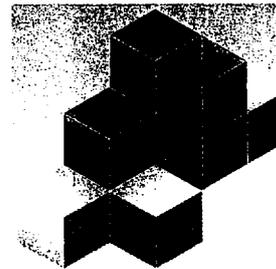
Réduction des coûts d'exploitation :

- mise en oeuvre aisée des fonctions de programmation horaire
- simplification de la gestion des occupations intermittentes des locaux
- délestage performant.



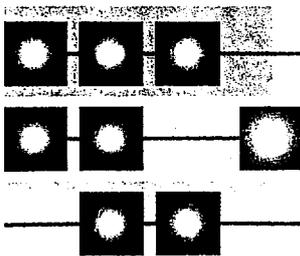
Flexibilité de l'installation :

- possibilité de gérer les fonctions d'un grand immeuble, aussi bien que celles d'un ensemble de constructions séparées
- télé-alimentation des produits
- modification des fonctionnements sans intervention sur le câblage BT.



Evolutivité :

- possibilité d'extension par coupleurs ou répéteurs
- rajout de participants par simple dérivation sur le bus
- très grande capacité du réseau de communication.



Simplicité de mise en oeuvre :

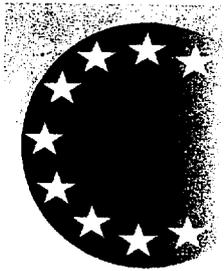
- câble bus distribué parallèlement à la distribution BT sans aucune contrainte d'espacement
- raccordements des produits par connexion sans vis
- repérage unique des différents produits
- support circuit imprimé à poser directement dans le Rail DIN
- système d'alimentation du réseau en très basse tension de sécurité
- diminution du réseau de câblage BT, d'où réduction du risque d'incendie.



Pérennité de l'installation :

- standard de communication EIB adopté par 80% des fabricants de matériel électrique.
- compatibilité des produits issus de ces fabricants
- logiciel de configuration unique
- programme de formation commun.

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2004
Epreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : DONTC		Page 16/24



Comme réseau de communication pour son système Tébis, Hager a choisi **EIB** (European Installation Bus). Le standard EIB définit le support et le protocole de communication entre les produits. Le label EIB, lorsqu'il est apposé sur un produit signifie que celui-ci est conforme à ce standard et qu'il peut être intégré dans tout système dont les composants, même s'ils proviennent d'autres constructeurs, portent le même label.

Créée à l'initiative des grands constructeurs européens d'appareillage électrique qui couvrent à eux seuls 80% des besoins en matériel d'installa-

tion, le standard EIB, de par ses caractéristiques techniques, possède tous les atouts pour être le réseau de communication adapté et standardisé du marché de l'immobilier de demain.

Caractéristiques et mode de communication :

- Le réseau de communication :

une simple paire torsadée constitue le réseau de communication où sont échangées les informations à un débit binaire de 9600 bits/seconde. En utilisant un câble bus EIB isolé 4KV, les réseaux de communication et de puissance peuvent être parallèles et juxtaposés, sans avoir à respecter une distance minimale entre eux. Les choix effectués pour la vitesse de transfert, la tension d'alimentation du bus et la topologie du réseau, permettent d'utiliser toujours la même section pour le câble bus et ce, quelle que soit la longueur à couvrir.

A tout moment une extension du bus est possible par simple

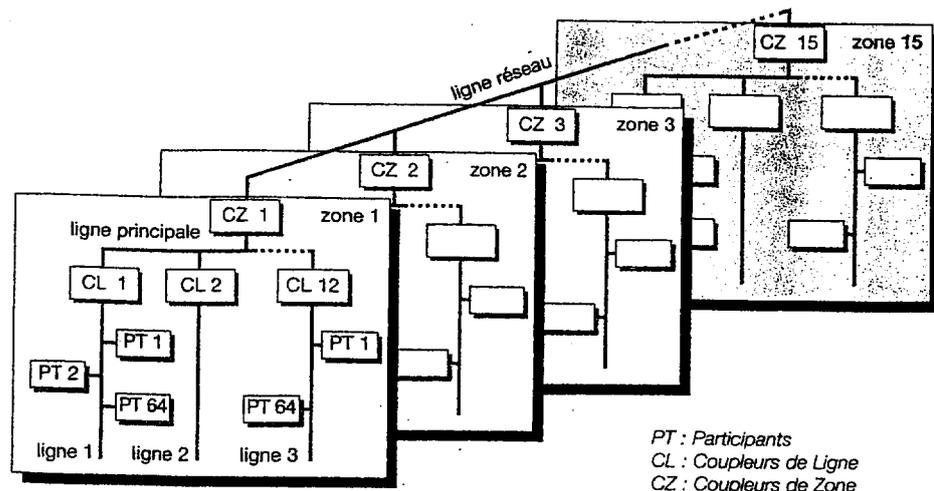
dérivation de la paire utilisée; Enfin l'usage d'impédances terminales n'est pas nécessaire.

- Raccordement des participants (capteurs, actionneurs) :

les participants sont raccordés au bus par l'intermédiaire d'un transformateur. Ce dernier assure ainsi l'isolation galvanique entre le réseau de communication et l'application. L'alimentation des participants en 28 volts continu se fait par l'intermédiaire du bus EIB. Ces caractéristiques sont celles d'une installation très basse tension de sécurité. Le courant nominal est de 640 mA. Sans répéteurs, chaque ligne peut recevoir jusqu'à 64 participants. Avec répéteurs et jusqu'à trois maximum, une ligne pourra recevoir 256 participants et atteindre une longueur maximale de 4000 mètres. Le câblage d'une ligne peut être effectué de manière très libre : en ligne, en étoile, en réseau, en arborescence.

- Structure d'un réseau :

un réseau est constitué de zones, reliées entre elles par une ligne réseau. Chaque zone est constituée au maximum de 12 lignes secondaires reliées à une ligne principale par des coupleurs de ligne. La capacité maximale d'un réseau est de 15 zones identiques reliées à la ligne réseau par des coupleurs de zones. L'usage de coupleurs de lignes et coupleurs de zones apporte en plus de l'isolation galvanique, une fonction de filtrage des messages. Cette fonction est assurée par la table de filtrage insérée dans les coupleurs. Elle permet de différencier des messages généraux et des messages à fonction locale, et de déterminer l'accès à une ligne ou à une autre.



PT : Participants
CL : Coupleurs de Ligne
CZ : Coupleurs de Zone

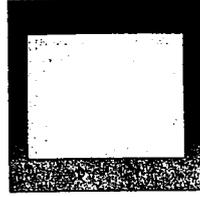
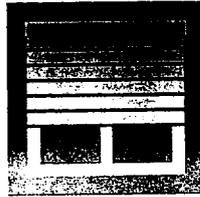
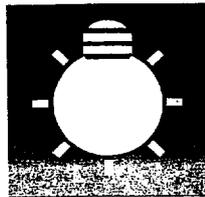
BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2004
Epreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : DONTC		Page 17/24

Tébis TS : système d'installation communicant

De par sa conception, Tébis TS convient particulièrement aux installations dans lesquelles la priorité est accordée :

- à la souplesse et la diversité des utilisations de l'éclairage,
- à la facilité de configuration des zones et séquences de chauffage,
- à la multiplicité et la simplicité des solutions de commande des stores et volets roulants motorisés.

Pour augmenter encore les possibilités de gestion du confort et de l'énergie dans chacun de ces 3 domaines d'application, le système peut être avantageusement complété par les produits modulaires traditionnels de type programmeur, délesteur ...



Dans le cas où la taille et la nature du bâtiment nécessitent l'intégration de fonctions plus complètes telles que :

- la visualisation du comportement de l'installation électrique sur PC,
 - la modification des paramètres de l'installation sur site ou à distance,
 - l'archivage et la gestion des consommations électriques ...
- le système Tébis TS pourra être remplacé par Tébis, un système avec Bus d'installation adapté aux grandes réalisations ...

Pour les produits de ce dernier système d'installation, vous voudrez bien consulter notre attaché commercial Hager.

Simplicité de mise en œuvre
 - moins de câblage BT,
 - configuration sans PC,
 - modifications aisées
 ...

Protection de l'installation BT par des appareils modulaires standards

Commandes groupées :
 - extinction de l'éclairage par étage,
 - groupement des volets roulants,
 - télécommande
 ...

Gestion du confort et de l'énergie par des appareils modulaires traditionnels

Sécurité :
 - les commandes peuvent être câblées en TBT,
 - le câblage BT est moins dense,
 - les volets sont protégés des vents violents

Confort d'utilisation :
 - tout bouton-poussoir peut commander tout récepteur de l'installation,
 - différentes ambiances d'éclairage sont facilement créées

Installer le système Tébis TS :

- c'est garantir à son client une installation électrique qui répond aux besoins de confort les plus exigeants,
- c'est lui assurer que demain, modifications et extensions pourront être effectuées avec la plus grande facilité,
- c'est enfin lui permettre d'exploiter l'énergie de la façon la plus rationnelle.

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2004
Epreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : DONTC		Page 18/24

Tébis TS : système d'installation communicant

Tébis TS est un système d'installation dédié à la commande de l'éclairage, du chauffage et des volets roulants dans l'habitat et les locaux à usage professionnel.

Ce système propose des solutions simples à la réalisation d'installations évoluées pour lesquelles la technique d'installation traditionnelle ne suffit plus.

Un nombre réduit de produits pour de multiples applications
Tébis TS comprend des produits répartis en trois catégories :

- les appareils d'entrée, destinés à interpréter et transmettre aux appareils de sortie les informations qui proviennent de boutons-poussoirs ou de capteurs,
- les appareils de sortie qui, à leur tour, commandent les équipements électriques,
- les appareils de base qui assurent, quant à eux, soit la mise en service du système, soit encore son alimentation.



Le système Tébis TS convient particulièrement à l'habitat de standing et aux petits locaux professionnels



Tout type de bouton-poussoir peut être installé

Tébis TS. Un système aux multiples avantages

- **Souplesse d'utilisation**
plusieurs commandes peuvent être regroupées pour agir sur un même récepteur électrique. Inversement, plusieurs récepteurs peuvent être commandés à partir d'un seul point.
- **Evolutivité**
l'installation peut être modifiée à tout moment sans que le

câblage existant ne soit remis en cause

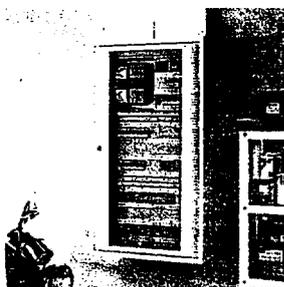
- **Large champ d'application**
Tébis TS accepte l'utilisation de tous les boutons-poussoirs et récepteurs électriques du commerce
- **Sécurité**
l'ensemble des commandes pouvant être câblé en TBT, le danger d'électrisation est automatiquement éliminé.

Des services et des outils appropriés

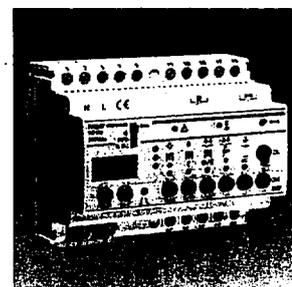
- une formation, tant à la vente qu'à la mise en œuvre, permet à tous les intéressés de se familiariser avec le système, et d'en exploiter les nombreuses possibilités,
- un dossier complet guide l'installateur dans les différentes étapes de mise en œuvre,
- enfin, un document de vulgarisation permet à l'installateur de présenter les multiples possibilités du système.

Tébis TS : un système facile à installer

- pour réaliser des commandes groupées, il n'est pas nécessaire de tirer de câbles supplémentaires,
- pour réaliser l'ensemble des fonctions électriques, il suffit de relier un à un les appareils au Bus d'installation. Le lien logique entre boutons-poussoirs et récepteur sera effectué dans un deuxième temps,
- l'attribution des liens entre boutons-poussoirs et récepteurs est réalisée sans PC ni logiciel, grâce à un appareil modulaire simple d'usage appelé configurateur.



Un système facile à configurer



Le configurateur suffit à installer ou modifier le fonctionnement de l'installation

Des commandes d'éclairage évoluées

Tébis TS permet de multiplier les ambiances d'éclairage, en assignant à chaque bouton-poussoir une partie seulement des luminaires ou en permettant de varier le niveau d'éclairage de certains autres.

Le chauffage à la carte

Sur la base d'une programmation, le système permet :

- de réaliser des relances en mode confort ou économique,
- de forcer les appareils en position hors-gel,
- d'arrêter le fonctionnement des appareils de chauffage.

Un usage banalisé des volets roulants

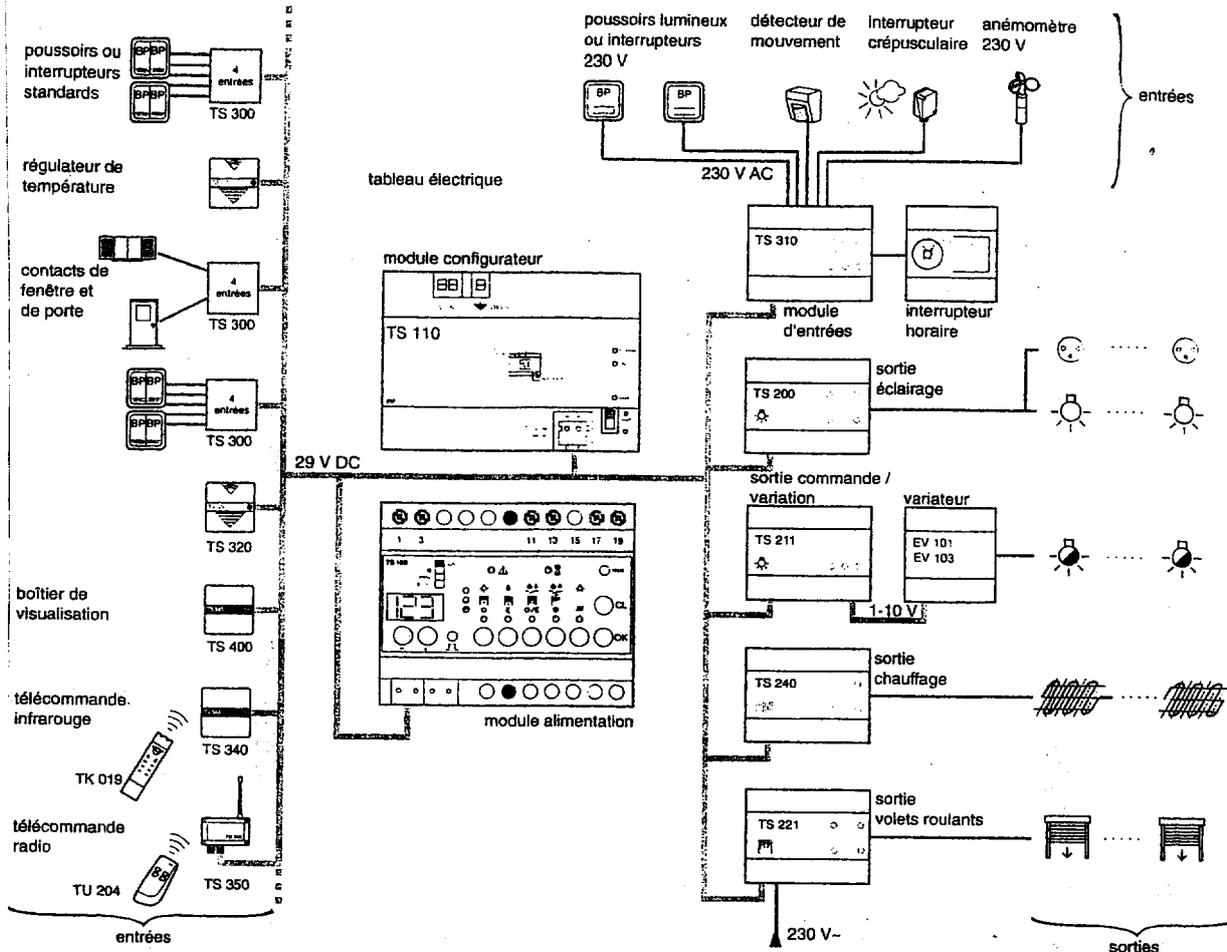
Les volets peuvent être commandés, soit individuellement, soit par groupe, soit dans leur ensemble à l'aide de boutons-poussoirs, d'une télécommande infrarouge ou, pourquoi pas, par un anémomètre pour parer aux vents violents.

Des commandes groupées

Outre les possibilités qu'offre chaque produit dans son domaine, le système Tébis TS permet de gérer simultanément l'éclairage, le chauffage et les volets roulants à travers des commandes groupées sur un seul bouton-poussoir, sur un capteur ou sur la télécommande.

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2004
Epreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : DONTC		Page 19/24

Principe de fonctionnement



Modules d'entrées

Les organes de commandes (BP, interrupteur) sont connectés à des modules d'entrées. Les modules d'entrées et les régulateurs de température sont raccordés au réseau par 2 fils seulement (rouge +, noir -).

Un accès au Bus, pour un organe de commande à rajouter ultérieurement, est toujours possible : il suffit de se raccorder à l'endroit le plus proche. Lors d'une extension future les travaux de modification de l'installation sont ainsi réduits.

Ce point de commande rajouté à l'installation pourra alors commander, suivant la configuration effectuée, n'importe quel récepteur de l'installation.

Le configurateur

C'est avec le configurateur TS 100 que sont réalisés les liens entre les organes de commandes et les récepteurs. L'opération de configuration décrite dans le guide de configuration Tébis TS se déroule en 3 étapes successives.

Etape n° 1 : La numérotation

Opération qui consiste à reconnaître et à numérotter les entrées raccordées à l'installation.

Etape n° 2 : La programmation

Création de liens entre les entrées et les sorties et définition du type de commande.

Etape n° 3 : Le téléchargement

Opération qui consiste à télécharger les données dans les différents produits d'entrées et de sorties.

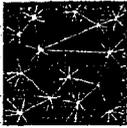
Le configurateur est la mémoire de la configuration de l'installation, il permet de réaliser les modifications ultérieures mais ne doit pas être considéré comme une centrale.

Toutes les fonctions sont décentralisées au niveau de chaque appareil. Chaque produit est autonome.

Modules de sorties

Tous les circuits récepteurs sont raccordés aux modules de sorties situés dans l'armoire électrique. Le câblage des sorties se fait donc en étoile. Des fonctions de temporisation telles que des minuteries de cages d'escaliers, des temporisations à l'enclenchement ou au déclenchement peuvent être réalisées très simplement par l'adjonction d'un appareil modulaire (par ex. minuterie de cage d'escalier EM 001 ou relais temporisé multifonctions EZ 006).

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2004
Epreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : DONTC		Page 20/24



nouveau

Evolutions du système Tébis TS

Tébis TS est un système d'installation électrique dédié à la commande de l'éclairage, du chauffage et des volets roulants dans l'habitat et les locaux à usage professionnel. Ce système permet - via un bus de communication - de multiplier simplement les fonctions et le nombre de points de commande des circuits électriques d'un bâtiment. L'installation est flexible, évolutive et offre de nombreux avantages tant pour l'installateur électrique que pour l'utilisateur.

Apprenez en détail dans le catalogue Hager 2001-2002 le système Tébis TS et découvrez plusieurs nouveautés :
 - une télécommande universelle à 12 entrées,
 - un variateur 0/10 V,
 - un module 6 sorties 10 A.

Télécommande universelle TU 230
 Identique à une télécommande universelle que l'on peut trouver usuellement sur le marché, la TU 230 intègre en plus une touche "home control". Après sélection de cette touche, il est possible - par l'intermédiaire des touches du pavé numérique - d'émettre par radio jusqu'à 24 commandes différentes. L'ensemble des récepteurs du système Tébis TS (éclairage, volets roulants, chauffage) pourront ainsi être pilotés. Côté audio et vidéo, la télécommande universelle permet de commander par infrarouge jusqu'à 3 appareils (TV, magnétoscope, récepteur satellite, ou appareil HI-FI...)
 La télécommande TU 230 remplace ainsi toutes les télécommandes TV, magnétoscope, etc. de même que celles habituellement nécessaires pour la commande de l'éclairage, des volets, des prises,...



Programmation des appareils audio et vidéo

La procédure de reconnaissance des appareils (TV, magnétoscope,...) s'effectue par saisie de codes pré-enregistrés. Les codes à saisir figurent dans la notice fournie avec la télécommande. Une 2^{ème} procédure permet la recherche du code par balayage en orientant la télécommande vers l'appareil.

Tout, du bout des doigts

Grâce à la nouvelle télécommande universelle TU 230, tout à chacun peut désormais contrôler son environnement du "bout des doigts" !

Cette télécommande permet, en effet, de commander non seulement tout l'équipement audio-vidéo, mais également l'ensemble des récepteurs d'une installation électrique.

Avec la télécommande universelle, le système d'installation électrique Tébis TS franchit une nouvelle étape dans l'univers de la domotique.

Programmation

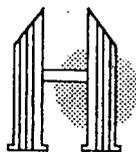
Côté Tébis TS, les entrées de commande issues de la TU 230 sont identiques à n'importe quelle autre entrée du système. Tous les types de commandes peuvent donc être émis par la télécommande universelle y compris les fonctions scénarios.

Récepteur radio 12 entrées TS 351

Pour accompagner et gérer les entrées de la télécommande universelle, le système TS s'enrichit d'un module récepteur radio à 12 entrées. Les télécommandes 2, 4 et 8 touches déjà existantes dans l'offre Tébis TS restent naturellement compatibles avec le nouveau récepteur radio TS 351.



BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2004
Epreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : DONTC		Page 21/24

**HESTIA FRANCE S.A.**

93, rue de Borre SEC BOIS

59232 VIEUX BERQUIN

☎ 03 28 43 59 24 ☎ 03 28 43 59 25 ✉ hestia@hestia-france.comSite internet: www.hestia-france.com**TARIF****UNITES CENTRALES DOMOTIQUE/IMMOTIQUE et OPTIONS**

<input type="checkbox"/> Unité centrale domotique VARUNA1 Vers. 1.36 (émetteur courant s porteurs CAD LEGRAND non incorporé)	VARUNA1	650 €	H.T.
<input type="checkbox"/> Carte téléphonique bidirectionnelle VARUNA1 (préciser la version de la centrale Varuna1: 1.35 ou 1.36)	CT2	400 €	H.T.
<input type="checkbox"/> KIT d'adaptation VARUNA1 Vers. 1.36 pour V. 1.35	KITVAR1	120 €	H.T.
<input type="checkbox"/> Carte interface réseau BUS LONWORKS VARUNA1	VARCOM1	120 €	H.T.
<input type="checkbox"/> Centrale immotique VARUNA2 (sans audio)	VARUNA2	460 €	H.T.
<input type="checkbox"/> Carte audio interphonie pour VARUNA2	AUDIO1	60 €	H.T.
<input type="checkbox"/> Module universel réseau immotique LONWORKS	M1	300 €	H.T.

SONDES de TEMPERATURE

<input type="checkbox"/> Sonde d'ambiance saillie/encastrer VARUNA1	SDT 5(-E)	25 €	H.T.
<input type="checkbox"/> Sonde rayonnante saillie/encastrer VARUNA1	SDT 6(-E)	30 €	H.T.
<input type="checkbox"/> Sonde d'ambiance saillie/encastrer VARUNA2	SDT 7(-E)	30 €	H.T.
<input type="checkbox"/> Sonde rayonnante saillie/encastrer VARUNA2	SDT 8(-E)	35 €	H.T.
<input type="checkbox"/> Sonde extérieur/congélateur VARUNA1 / 2	SDT3	25 €	H.T.

PRODUITS ANNEXES et TELECOMMANDE RADIO (VARUNA1 V 1.36)

<input type="checkbox"/> Bloc 4 relais 15A-220V (sur BUS HESTIA)	B4R	97 €	H.T.
<input type="checkbox"/> Cellule crépusculaire analogique et TOR	BRC2	50 €	H.T.
<input type="checkbox"/> Transformateur d'intensité calibre 100A max	TI1	25 €	H.T.
<input type="checkbox"/> Cordon prise péri-informatique pour minitel local	PERI1	10 €	H.T.
<input type="checkbox"/> Télécommande radio domotique 158 canaux 433 Mhz (livrée avec 2 piles 1,5V LR03)	TELEC1	95 €	H.T.
<input type="checkbox"/> Récepteur radio domotique 158 canaux 433 Mhz (équipé de 4 relais 15A-220V)	REC1	135 €	H.T.

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2004
Epreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : DONTC		Page 22/24

LOGICIELS pour ORDINATEUR PC local ou distant

Sous Windows 95:

Ces logiciels nécessitent la carte CT2 (version 1.11 ou 1.12) pour VARUNA1 et un modem V23 pour l'ordinateur distant (non nécessaire pour une utilisation locale).

- Logiciel d'exploitation de VARUNA1 VARTEL 99 € H.T.
(permet le paramétrage « utilisateur » et l'exploitation à partir d'un ordinateur)
- Logiciel d'installation de VARUNA1 VARTELPRO 600 € H.T.
(permet le paramétrage complet, le téléchargement et l'archivage de la configuration)

Sous DOS:

Ce logiciel nécessite l'utilisation d'une interface SLTA/2 d'ECHELON pour l'ordinateur.

- Logiciel d'installation d'un réseau immotique PROLON 800 € H.T.
(permet le paramétrage d'un réseau LONWORKS équipé de VARUNA1/M1)

ACCESSOIRES DIVERS

Télécommandes radio 433Mhz LABEL compatible avec le récepteur RECI

- Télécommande 2 canaux (forme porte clef) TYKO/2E 40 € H.T.
(agit sur les 2 premiers relais du récepteur radio RECI)
- Télécommande 4 canaux HAND/4E 45 € H.T.
(agit sur les 4 premiers relais du récepteur RECI)
- Télécommande 1 canal appel détresse (pendentif) STAN/1E 57 € H.T.
(agit directement sur l'alarme détresse de VARUNA1)

Clavier déporté multifréquence TECHNOALARM pour VARUNA1

- Clavier multifréquence équipé de 7 témoins LED CLAVIER/1 65 € H.T.

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2004
Epreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : DONTC		Page 23/24

ORGANISME DE CREDIT D'HESTIA : BNP NORD
78 rue du pont de l'Alma
59000 LILLE

MODALITE DU CREDIT :

taux annuel : 7.5 %

Remboursements mensuels par annuités constantes de fin de périodes

Durée du crédit : 1 an à partir du 1.06.N

Identification de la caution : VISIOBAT

Identification de l'emprunteur : Monsieur Roland – 29470 PLOUGASTEL-DAOULAS.

ANNEXE 4 BIS

Bilan de la Société VISIOBAT (en Euros) – Année N.

Actif	Brut	A déduire	Net	Passif	Sommes
Actif Immobilisé				Capitaux propres	
Immobilisations incorporelles	917 200,00		917 200,00	Capital	420 000,00
Immobilisations corporelles	540 000,00	225 000,00	315 000,00	Réserves	178 000,00
Immobilisations financières	92 500,00		92 500,00	Résultat	22 927,52
Actif circulant				Dettes financières	
Stocks (1)	94 000,00	28 000,00	66 000,00	Emprunt (2)	612 840,00
Créances clients	844 888,61	126 733,29	718 155,32	Dettes non financières	
Créances diverses	52 164,00		52 164,00	Fournisseurs	912 866,80
Disponibilités	34 215,00		34 215,00	Autres dettes d'exploitation	48 600,00
Total	1 974 967,61	379 733,29	1 595 234,32	Total	1 595 234,32

(1) Stock final.

(2) Dont 58 500 de découvert en banque.

Ratio d'indépendance financière : Capitaux propres/ressources stables

Ratios de la branche

0,7

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2004
Epreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : DONTC		Page 24/24