

# 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.*

**A**vec 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:

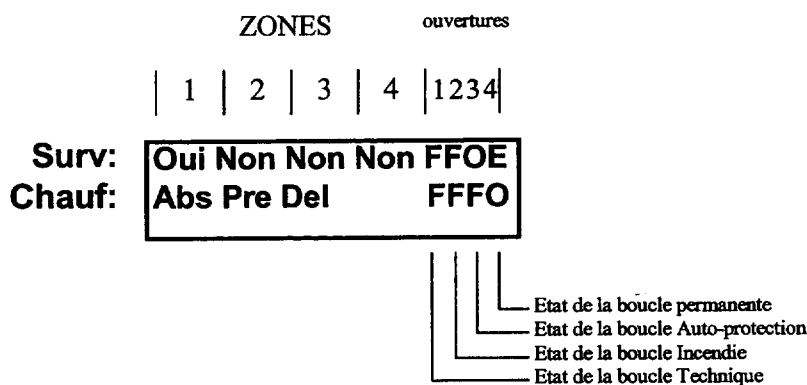
☐ sorties contact sec 16 A-250 V pouvant prendre les fonctions décrites ci-dessous:

- ☞ 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:

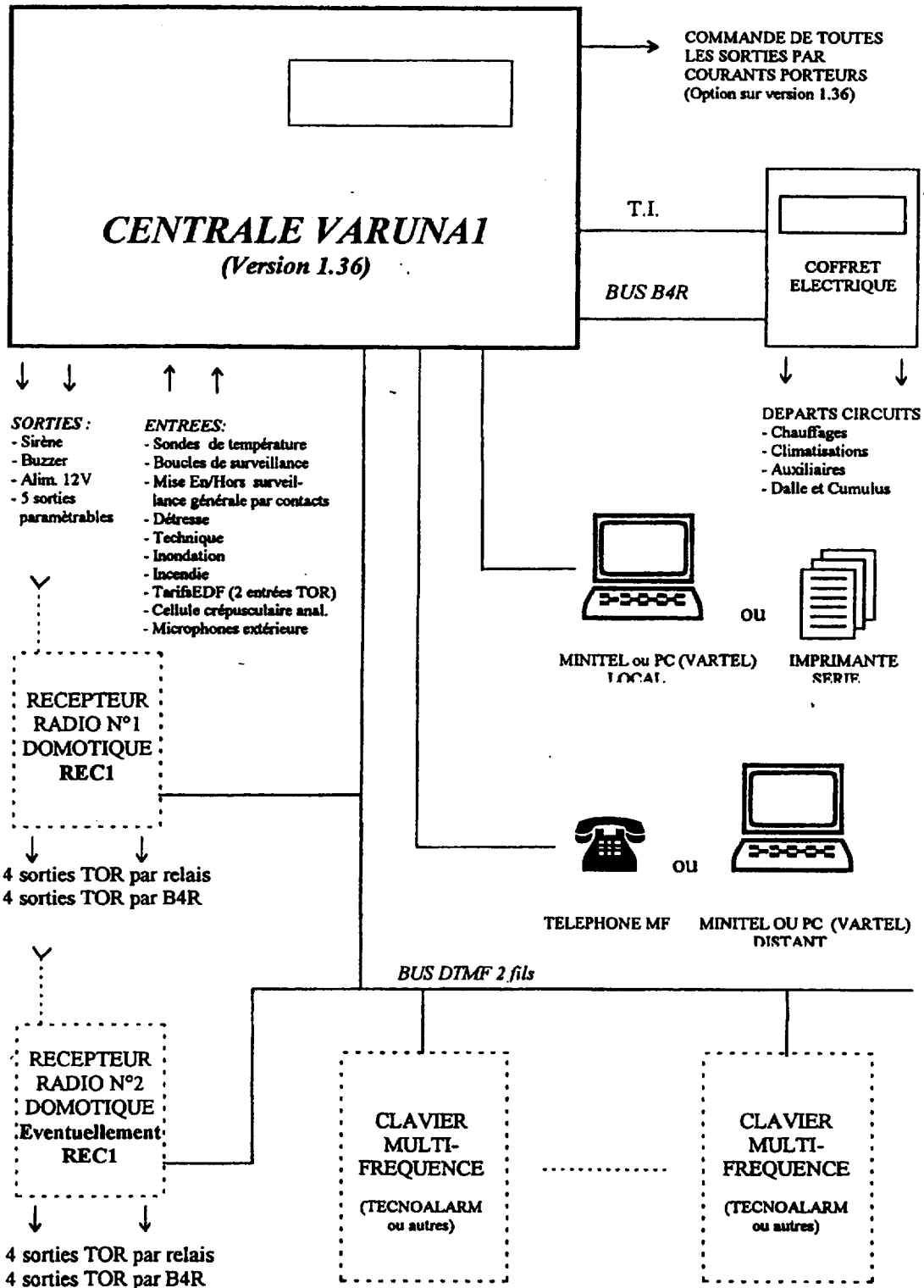
- ☞ Ouverte: **O**
- ☞ Fermée: **F**
- ☞ Ejectée: **E**

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