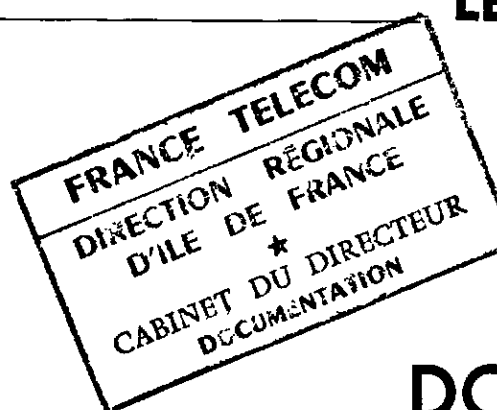


LES SERVICES TELETEL

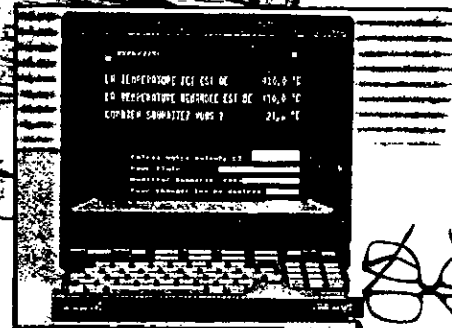
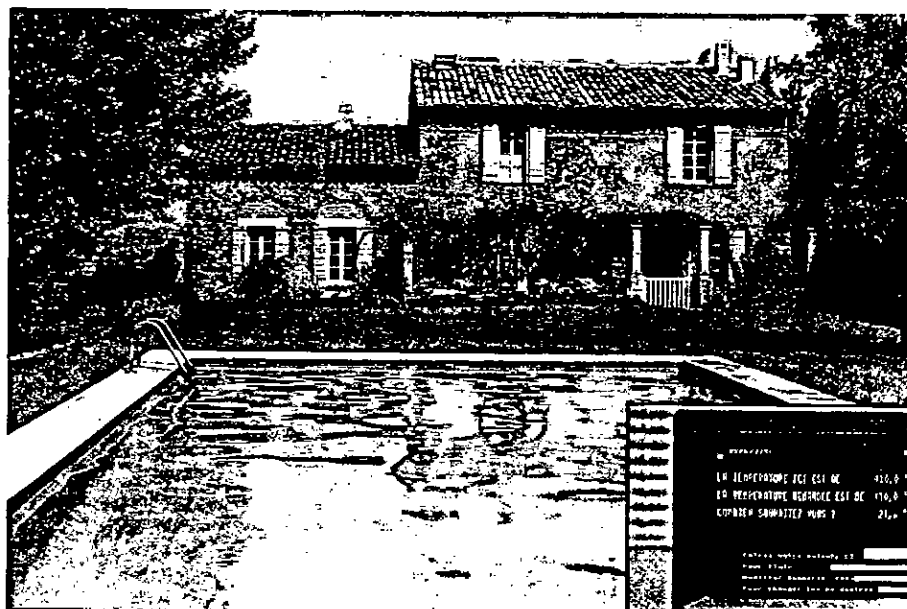


MINITEL ET DOMOTIQUE

Dans le cadre de cette article, le terme Domotique peut se définir comme la **gestion cohérente de tous les automates ou appareils de la maison, réunis dans des systèmes plus ou moins complexes.**

Par exemple, la climatisation peut mettre en œuvre l'interfonctionnement intelligent du thermostat, de la chaudière, des volets roulants, des trappes d'aération, des sondes thermiques, etc..., mais plus modestement, elle peut se limiter à la mise sous tension d'un convecteur et son extinction à des heures programmées. Ces différents degrés d'automatisation s'appliquent aussi à toutes les fonctions de sécurité (alarme, contrôle d'accès, incendie...) ou de confort (régulation thermique, arrosage, robots ménagers...).

Le Minitel est déjà utilisé en Domotique pour deux usages principaux. En premier lieu, grâce à sa prise et à son écran/clavier, il est utilisé comme **console de commande et de dialogue avec l'unité centrale de surveillance ou de régulation.** Mais surtout sa fonction télématique permet de déporter à distance, via une simple ligne téléphonique, ces mêmes dialogues et **d'assurer de partout une télésurveillance ou une téléaction.**



Depuis 4 ou 5 ans, les professionnels ont été les premiers à comprendre l'intérêt du Minitel pour la télémaintenance d'installations complexes d'immeubles : chauffage, sécurité, ascenseurs, contrôles d'accès, éclairage, etc... Le terme « Immotique » commence à être utilisé pour décrire cette Domotique collective, qui a été tout de suite solvable parce qu'elle permettait des économies très importantes en temps, déplacements et consommation d'énergies. Toute une industrie des automates, des logiciels, de systèmes de communication, s'est développée

autour de la télématique et du Minitel en particulier. On rencontre ces sociétés créatives dans différents salons : « Batimat », « Expoprotection », « Elec », « Eurodomotique » ; etc... Elles figurent dans des annuaires professionnels ou dans les guides d'exposants de ces différentes manifestations spécialisées. Des points seront faits ultérieurement par thèmes dans la « Lettre de Télétel » sur les différentes réalisations portant sur ces domaines, mais ici nous nous intéressons à la Domotique individuelle, celle qui concerne la maison ou l'appartement du particulier.

Des réalisations intégrées prennent en charge la régulation complète des fonctions de confort et de sécurité de la maison comme le système « SECURISCAN » de Thomson. Ces dispositifs doivent se concevoir pour les constructions nouvelles, car elles demandent des câblages nombreux et complexes et des appareils adaptés aux télécommandes à distance. Plusieurs sites pilotes à travers la France présentent quelques réalisations spectaculaires telles la maison du futur que l'on peut voir-exposée en permanence à INFOMART (Paris La Défense).

Nous nous limitons ici au rappel des fonctions des Minitel propres à favoriser son usage dans la Domotique, et à la description

fonctionnelle de deux petits appareils d'un prix abordable et d'une mise en oeuvre à la portée d'un bricoleur débutant. ■

LE MINITEL, OUTIL DOMOTIQUE

Les plus récents Minitel commercialisés par FRANCE TELECOM : le Minitel 2, le Minitel 12, le Minitel 5, présentent tous les trois des caractéristiques nouvelles par rapport à la précédente génération des Minitel 1B, favorisant son utilisation avec des automates associés reliés sur sa prise péri-informatique. Ces caractéristiques sont décrites dans chacun des points qui suivent :

- Tous les trois peuvent **se mettre en « veille »**. La consommation électrique est alors minime, mais la carte électronique reste sous tension. En veille, le Minitel peut être commandé par la prise pour lancer un appel télématique suite à un événement pré-programmé (heure, déclenchement d'un capteur...), ou répondre à un appel extérieur parvenant sur le numéro de la ligne téléphonique sur lequel il est raccordé.
- **Un numéroteur téléphonique décimal ou multi-fréquence** est intégré à chaque appareil. Ce numérateur est télécommandable par un périphérique à travers la prise péri-informatique ; le numéro d'appel rentré librement par l'abonné peut être celui d'un voisin, d'une résidence de vacances, d'une centrale d'alarme, mais aussi une

messagerie comme Minicom, ou un boîtier Alpha-page... Ce numérateur dispense l'automate d'être raccordé sur la prise téléphonique. Par ailleurs, la programmation dans le Minitel du numéro d'accès au réseau et à l'interzone, facilite la numérotation par le périphérique qui n'a pas à se préoccuper des caractéristiques téléphoniques de l'installation (Région Parisienne ou Province) ni du séquençement des chiffres d'appel, puisque le Minitel gère aussi les détections de tonalités et les pauses réglées par l'installateur à la mise en service.

- **Une détection d'appel entrant** (qui se traduit par la transmission d'une séquence binaire sur la prise) donne la possibilité à l'automate raccordé de forcer la prise de ligne, si une personne n'a pas décroché au bout d'un nombre prédéterminé (et modifiable) de sonneries, pour une mise en relation avec un Minitel de l'appelant.
- **Une prise péri-informatique intelligente.** Elle peut-être reparamétrée en cours de communication. Elle alimente le périphérique si 8,5 Volt et 0,7 ampère lui suffisent. Elle autorise une vitesse de 9 600 bauds dans les

échanges locaux (4 800 bauds pour le Minitel 12).

- Le Minitel 5 apporte **une sécurité maximum** car, même en cas de coupure de courant, ses batteries assurent un fonctionnement pendant 3 heures. Un périphérique secouru peut ainsi lancer une alarme suite à une détection de coupure de courant secteur.
- Le Minitel 2 et bientôt le Minitel 12 savent également, **grâce à l'affichage graphique évolué du DRCS (*)**, afficher des plans, synoptiques, pictogrammes et symboles, très précis et souvent indispensables pour le contrôle visuel de systèmes complexes.

- Enfin, grâce **au modem du Minitel**, les Minitel distants, ou des micro-ordinateurs équipés, peuvent se raccorder à celui de la maison, soit sur appel de routine du propriétaire en voyage, soit sur appel d'alarme de l'automate qui prévient le correspondant appelé. L'envoi de la porteuse ou d'un message vocal, équivaut à une demande de connexion télématique. Après connexion des deux Minitel, l'opérateur lointain peut alors prendre connaissance des mesures disponibles (température, éclairage, pression, etc...) et, presque toujours, intervenir par téléaction pour corriger ces paramètres. ■

LE MINITEL, ORGANE DE COMMANDE A DISTANCE

Tout Minitel, quel que soit son modèle, depuis les premiers Minitel 1, peut, sur appel téléphonique, se raccorder à celui de la dernière génération (M2, M5, M12) qui pilote le système Domotique de l'habitation.

En fin 1990, 5,6 millions de Minitel sont installés dans les entreprises ou chez les particuliers, ce qui favorise l'appel de sa propre installation depuis l'extérieur.

Pour évoquer la télématique en lieux publics, plus de mille bornes d'appel télématiques sont déjà disponibles dans divers réseaux hôteliers, chez des pétroliers ou autres points de vente, et FRANCE

TELECOM prévoit d'en installer plus de 10 000 au cours des trois prochaines années dans des lieux protégés publics ou privés.

FRANCE TELECOM propose également depuis un an le Minitel 5 en location-entretien à 230 F HT par mois. Ce Minitel portatif et autonome peut se connecter à peu près en toute circonstance : chez un particulier, depuis une cabine publique, depuis l'étranger, grâce à un coupleur acoustique vendu comme accessoire, et même depuis une voiture équipée d'un radio téléphone « Radiocom 2000 ».

(*) Voir la Lettre de Télétel N° 21.

Toutes ces solutions montrent que la Télématicque offre dès à présent au particulier « domotisé », une

ouverture permanente et directe pour les fonctions de téléalarme, de télécommande et de télégestion. ■

DEUX EXEMPLES D'APPAREILS DOMOTIQUES

Les centrales domotiques IDT

Les centrales domotiques commercialisées par IDT existent en 4 modèles : IDT 50, 50 T, 80 et 80 T.

Elles sont distribuées par un réseau d'installateurs (voir IDT) depuis 1990.

Elles se présentent sous la forme d'un appareil gros comme un dictionnaire raccordé au Minitel et au secteur. L'installation et l'apprentissage sont simples. Il est basé sur la télécommande de boîtiers « Legrand » raccordés sur une prise électrique quelconque de la maison. Ces boîtiers, sur ordre donné par l'appareil, ouvrent ou ferment l'arrivée de courant et ces ordres sont transmis par les fils de l'installation électrique de la maison (technique des courants porteurs) ce qui évite tout nouveau câblage, qui souvent pose problème. L'utilisateur paramètre sa centrale avec un Minitel (au moins le Minitel 2) et commande toutes ses prises avec son clavier et un « Menu » de choix qui apparaît à l'écran. Si le propriétaire appelle depuis l'extérieur avec un Minitel, le même Menu lui est proposé. Après avoir rentré son mot de passe personnel, il exécute les mêmes commandes que sur place. De multiples fonctions sont possibles : marche/arrêt d'appareil, marche

temporisée, régulation de température, présence simulée, marche/arrêt selon le degré d'éclairement, liaison avec système d'alarme. Sur les écrans, l'état des différentes prises est indiqué, mais aussi la température du local et son niveau d'éclairement.

Le prix d'une installation selon les fonctionnalités désirées représente entre 5 000 et 10 000 F. L'utilisateur est en permanence guidé par un dialogue Homme/machine simple comme la pratique du Minitel.

Téléconfort

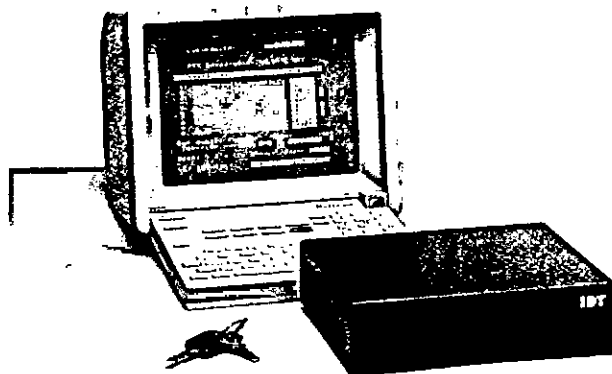
TELECONFORT est un thermostat d'ambiance programmable de la taille d'une boîte à cigare. Il est relié au Minitel (prise DIN) et au réseau de chauffage (2 fils) de la maison. D'installation simple, il permet de régler sur place ou à distance la température d'un appartement ou d'une maison individuelle, quelle que soit son énergie de chauffage.

Un programme « économique », sélectionné sur le clavier Minitel, permet d'abaisser la température du logement selon trois tranches horaires distinctes, pour chaque jour de la semaine, jour par jour.

TELECONFORT est en vente à partir de 1 490 F, au BHV Rivoli, dans les 350 magasins Catena, et à la Redoute.

Ces deux exemples montrent que des concepteurs ont pris en compte les fonctions communicantes du Minitel 2 dès sa sortie par FRANCE TELECOM. Les premiers appareils abordables par le grand public, mais déjà riches en possibilités de télécommande, téléalarme et télésurveillance, ont débuté leur commercialisation en 1990.

L'évolution à moyen terme des réseaux domestiques et la disponibilité à plus long terme d'une prise de télécommande sur tous les appareils du foyer, promettent au Minitel un développement de trafic pour la seule Domotique, difficile à évaluer mais sans aucun doute significatifs, si l'on en juge par l'intérêt du public dans les expositions ou les salons relatifs à ce domaine. ■



Contact :

Société IDT
1 bis rue Gager-Garbillot
75015 PARIS
M. de SALABERY
Tél. : (1) 45 67 20 31

Société SONOFOR
2 & 4 rue Joseph Sansboeuf
75008 PARIS
M. CATELAND
Tél. : (1) 44 70 93 93