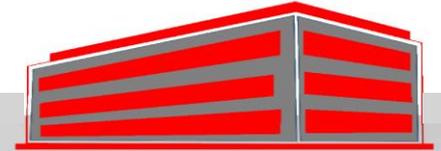


IMMOTIQUE

Jean-Yves Tigli – tigli@unice.fr

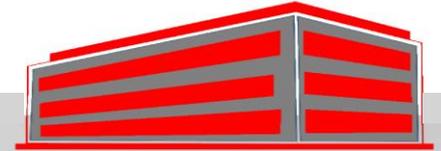
Polytech'Nice – Département Bâtiment Intelligent – 4^{ième} année

HISTORIQUE : LA DOMOTIQUE ...



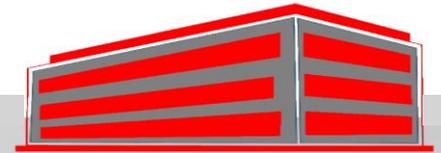
- Depuis les années 1970, la domotique ne trouve pas un développement en expansion.
- Les raisons en sont multiples :
 - difficulté de trouver un protocole de communication de tous les équipements de la maison, chauffage, éclairage, système d'alarme,
 - le standard KNX par exemple ne date que de 2000, pas d'interfaces IP pour communiquer à distance, l'enjeu énergétique de la maison était moins pressant, ...
- La domotique en marche pour une convergence (standards) forcée
 - Si l'on veut consommer moins de 50 kWh/m² et par an et afficher une maison basse consommation ou, demain, (RT 2010), une maison à énergie positive (BEPOS), il est nécessaire de disposer d'un cerveau qui traque le moindre kWh qui n'est pas utilisé.

PUIS ...HOME AUTOMATION

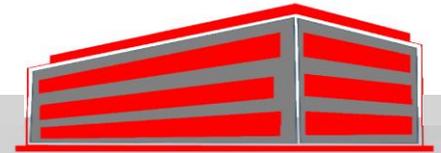


- L'Home Automation est l'ensemble des techniques de l'électronique, de l'automatique, de l'informatique et des télécommunications utilisées dans les bâtiments.
- Il vise à apporter des fonctions de confort (optimisation de l'éclairage, du chauffage), de gestion d'énergie (programmation), de sécurité (comme les alarmes) et de communication (comme les commandes à distance ou l'émission de signaux destinés à l'utilisateur) que l'on peut retrouver dans les maisons, les hôtels, les lieux publics...

LES FONCTIONS DANS LA HOME AUTOMATION



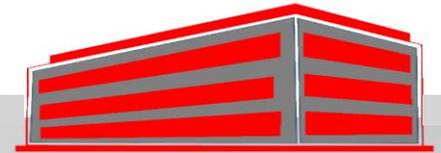
LES FONCTIONS DANS LA HOME AUTOMATION



● Confort : gestion de l'éclairage



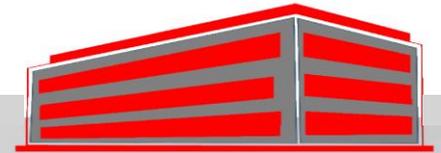
LES FONCTIONS DANS LA HOME AUTOMATION



● Confort : gestion des ouvrants



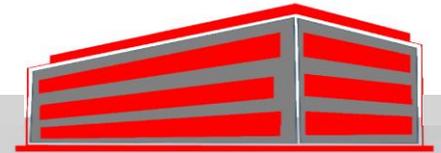
LES FONCTIONS DANS LA HOME AUTOMATION



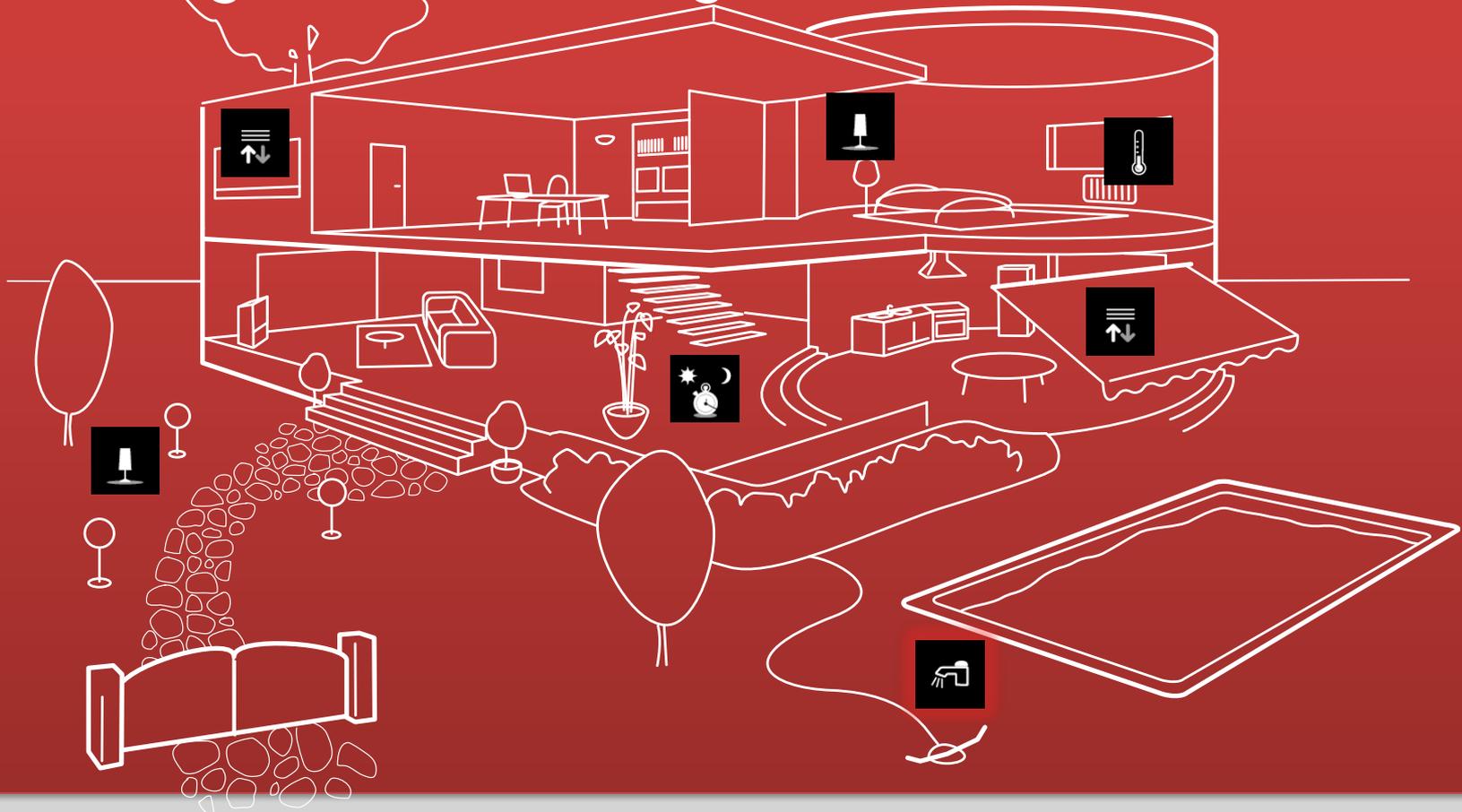
● Confort : gestion de la température



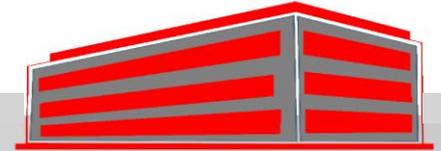
LES FONCTIONS DANS LA HOME AUTOMATION



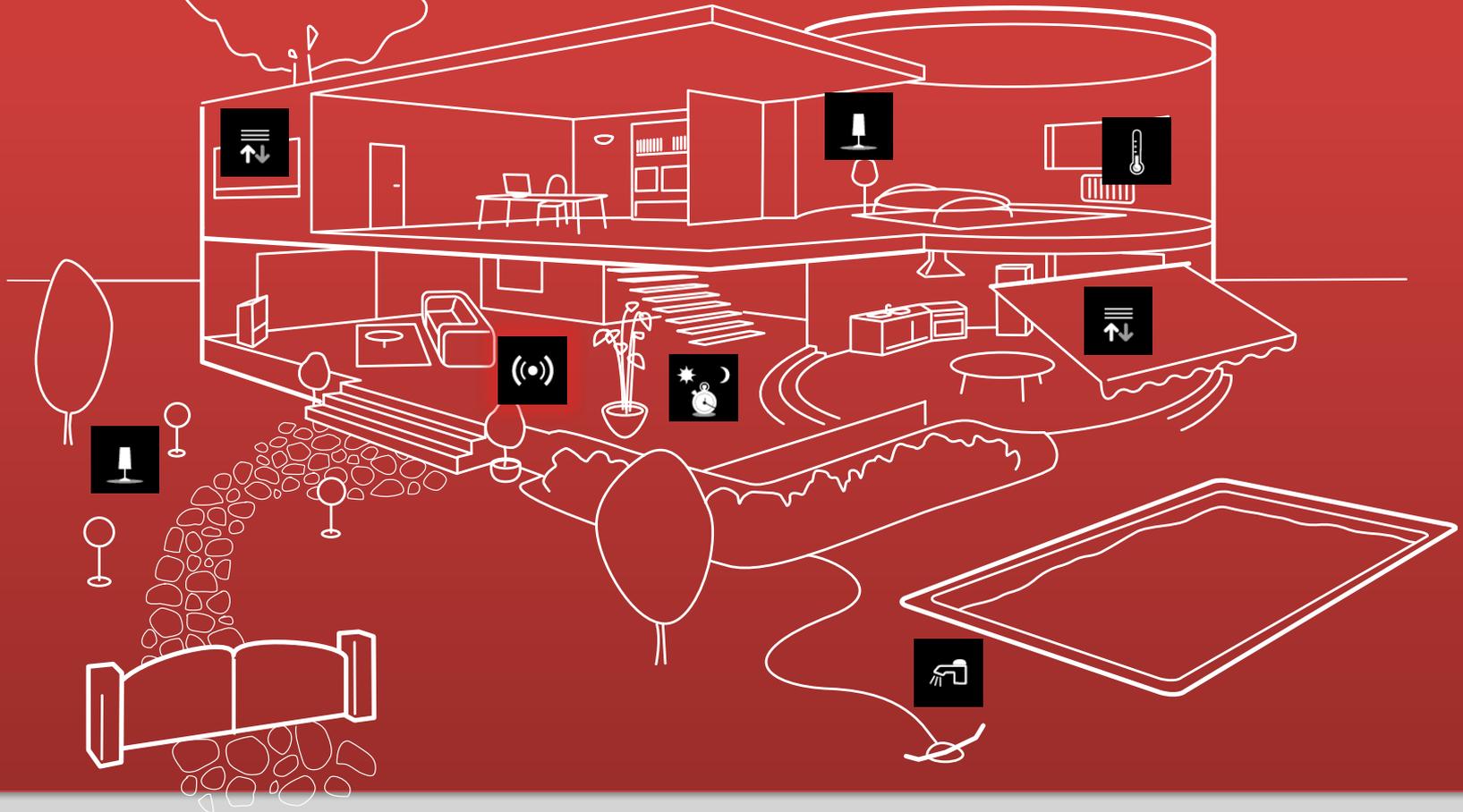
● Confort : gestion de l'arrosage



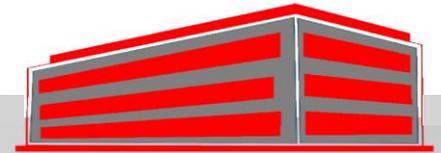
LES FONCTIONS DANS LA HOME AUTOMATION



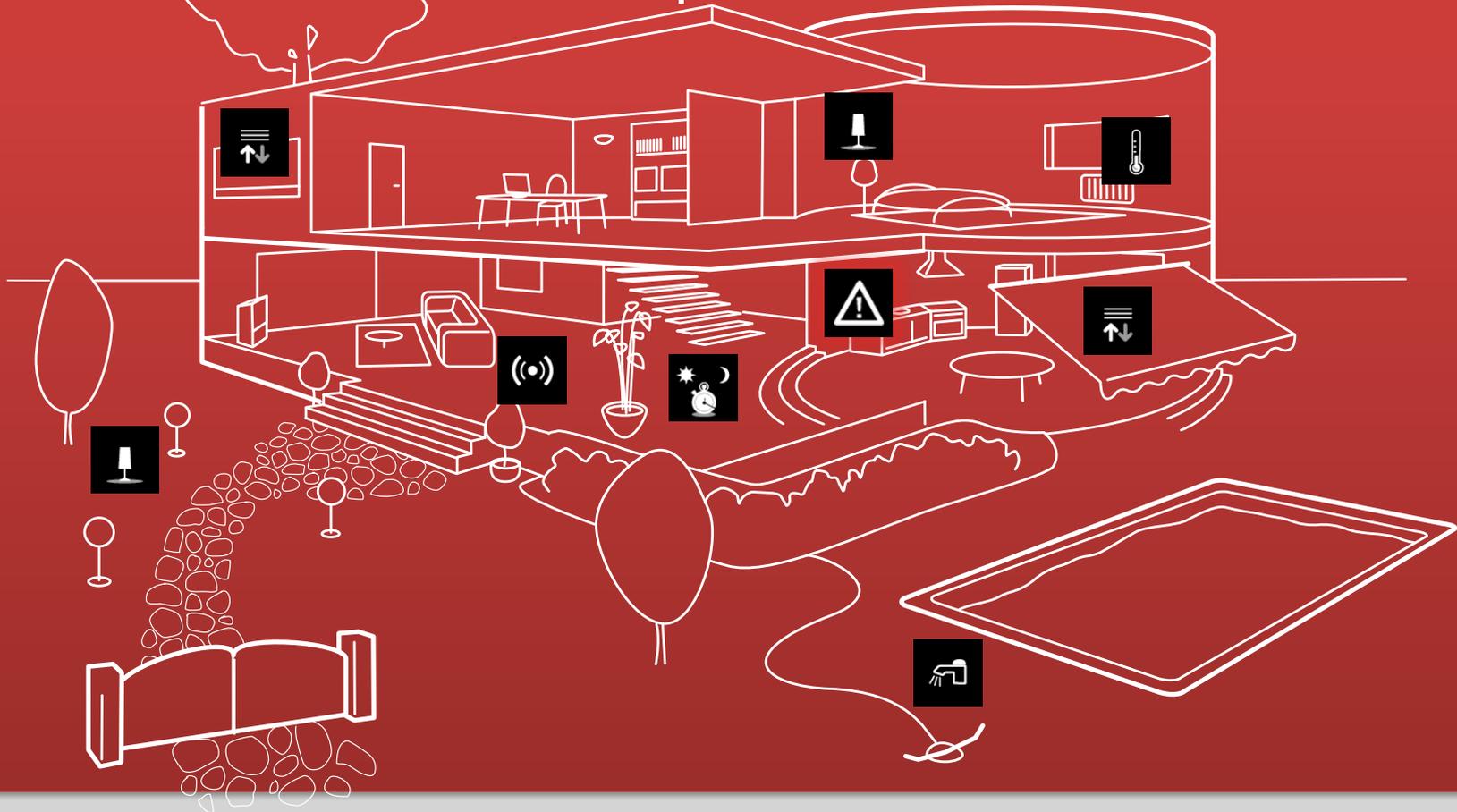
● Sécurité : alarme intrusion



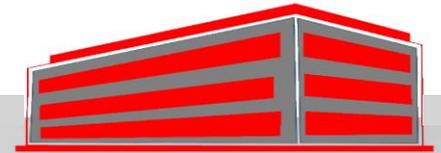
LES FONCTIONS DANS LA HOME AUTOMATION



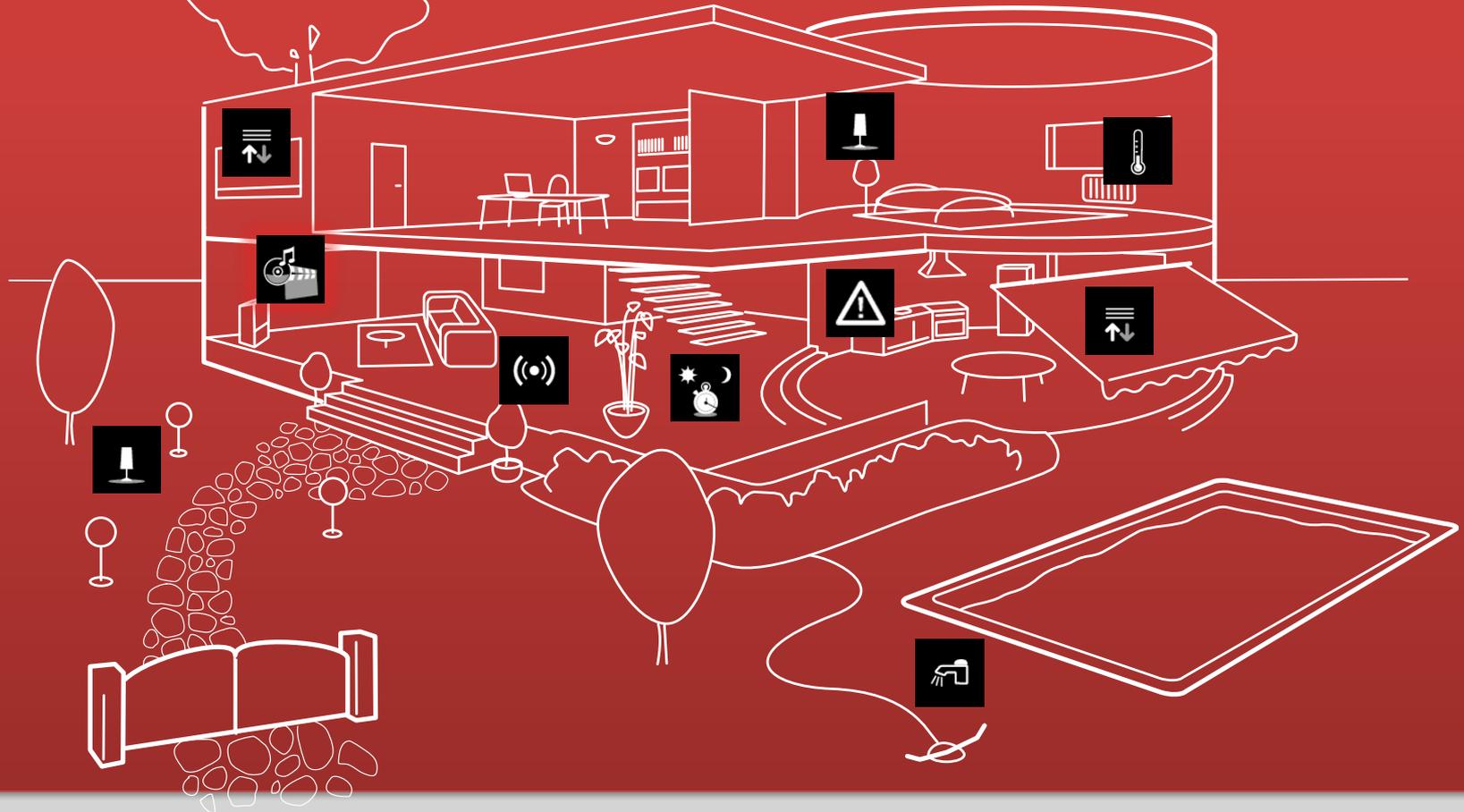
● Sécurité : détection technique



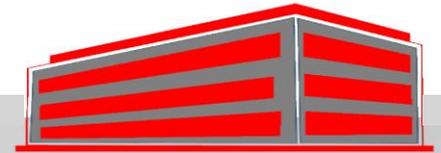
LES FONCTIONS DANS LA HOME AUTOMATION



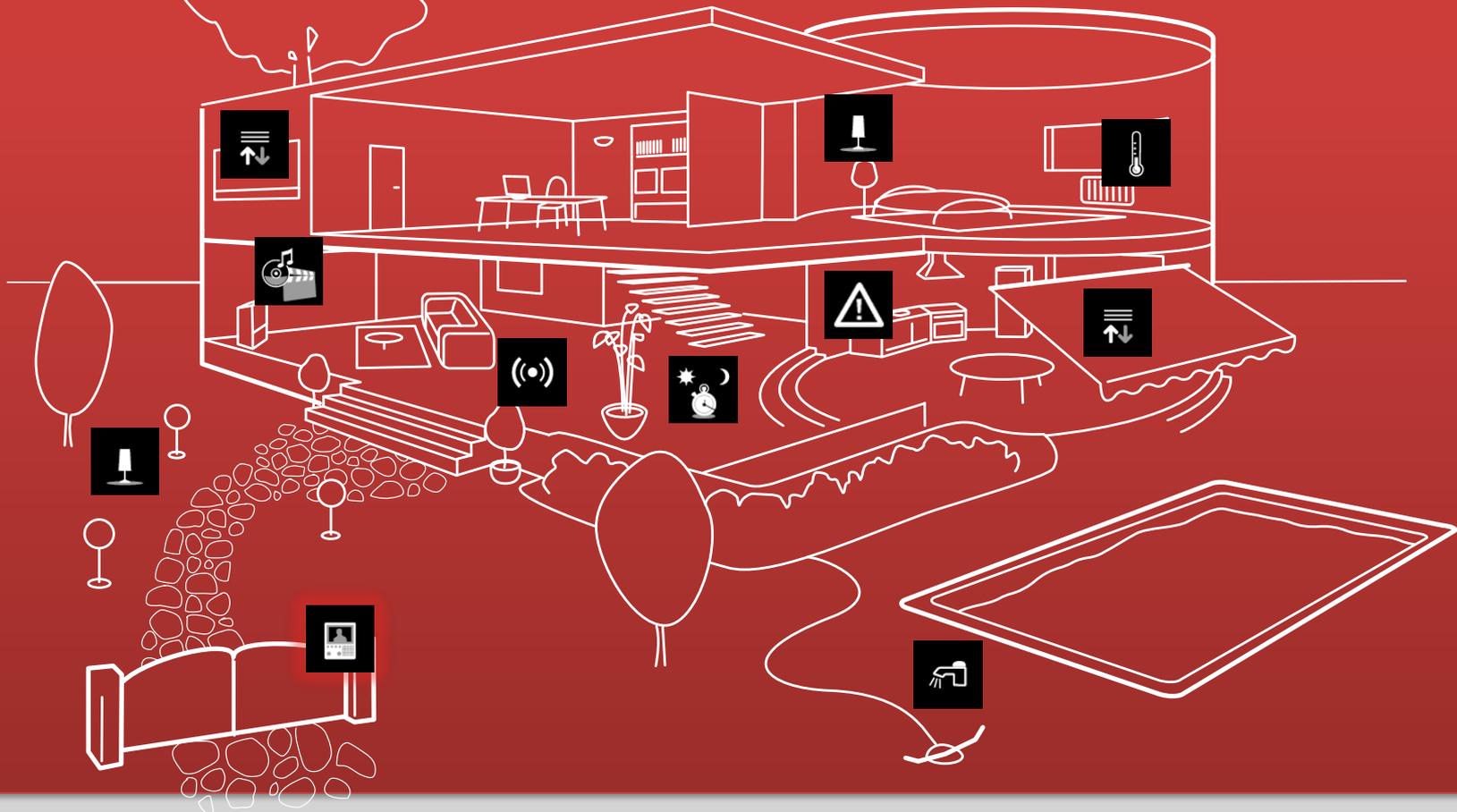
● Communication : diffusion sonore



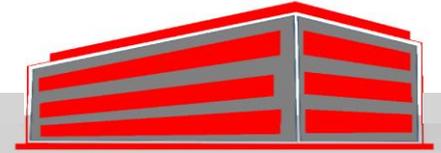
LES FONCTIONS DANS LA HOME AUTOMATION



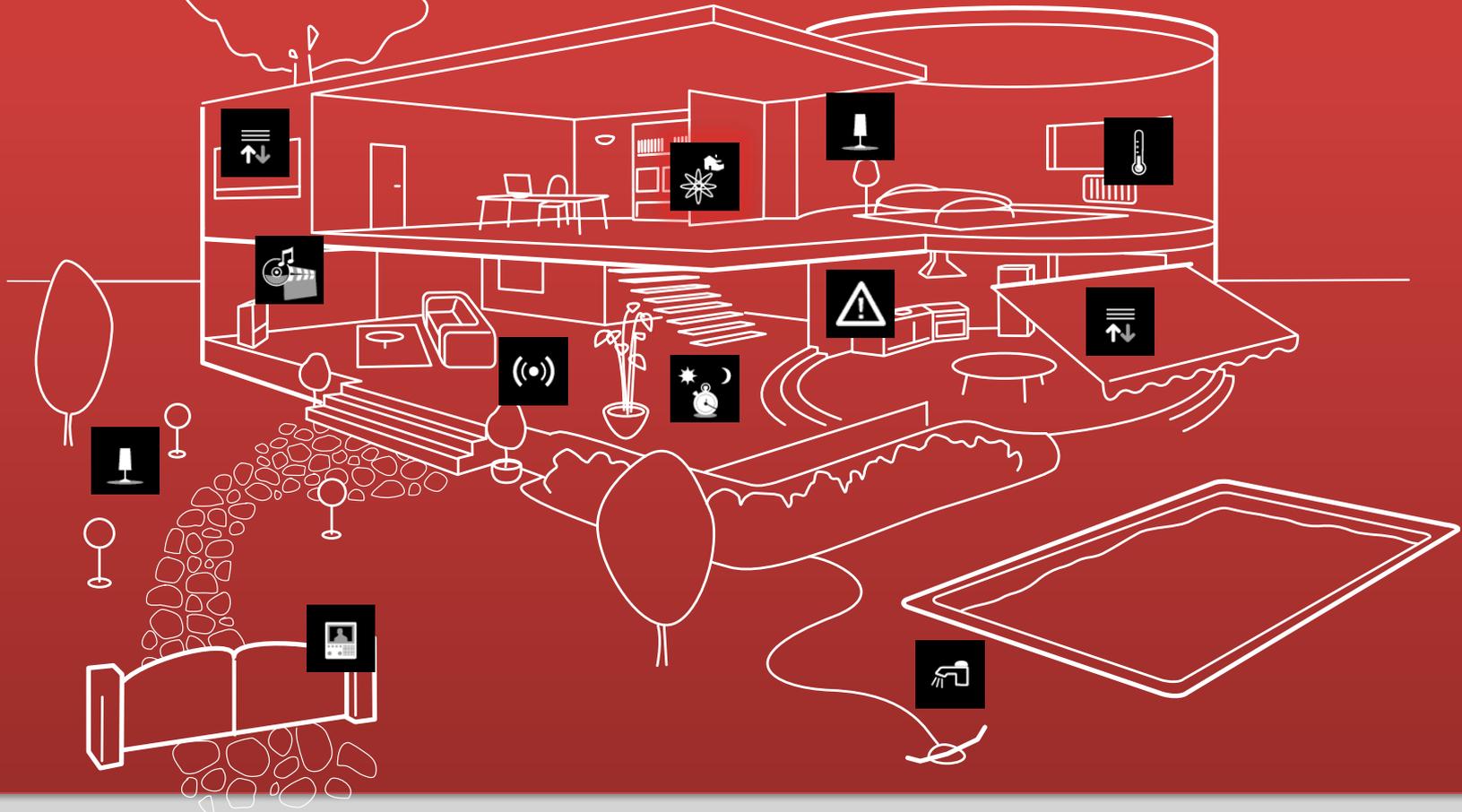
● Communication : interphone vidéo



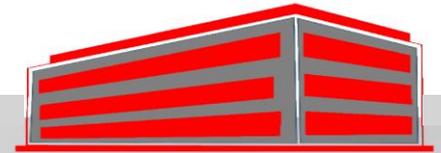
LES FONCTIONS DANS LA HOME AUTOMATION



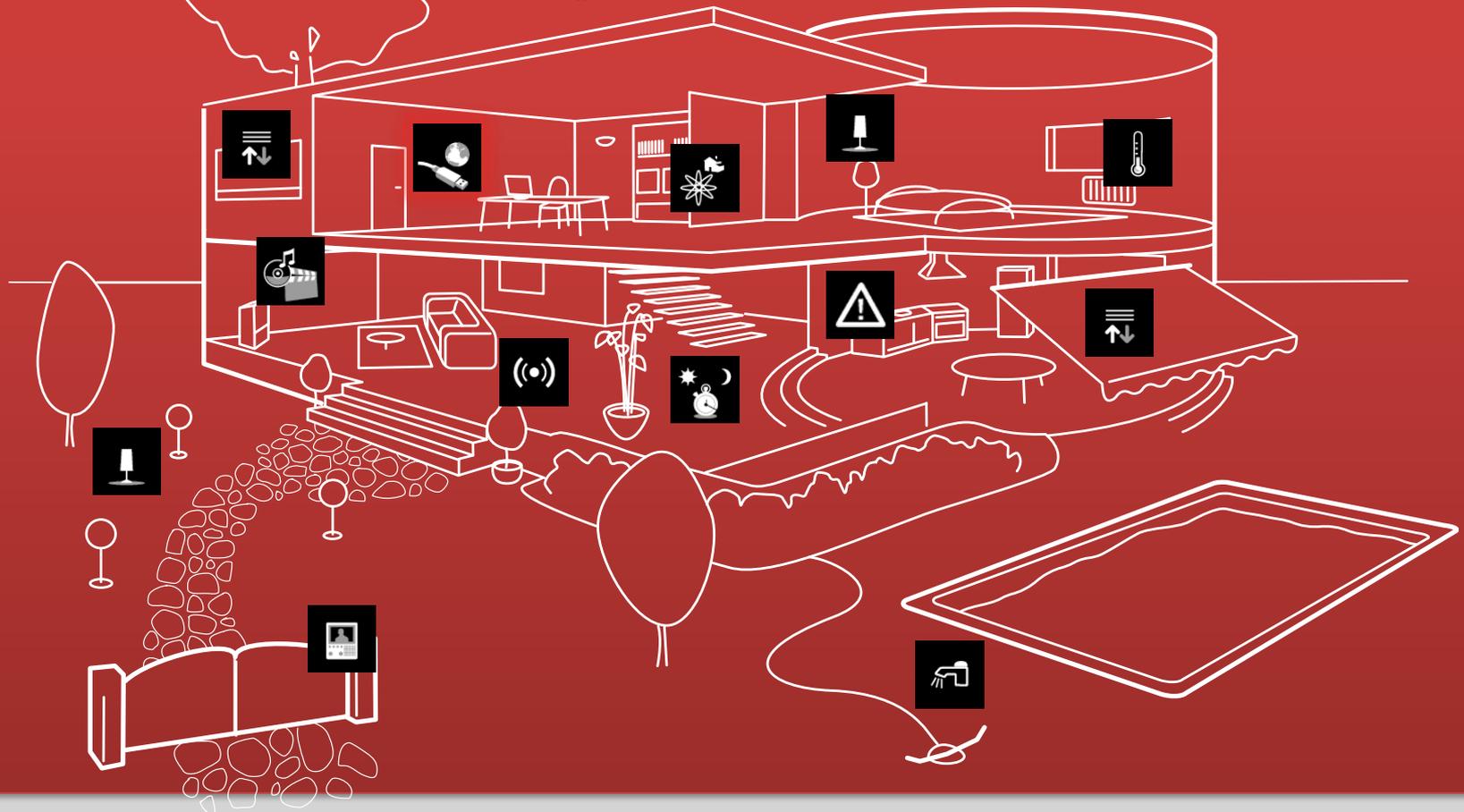
● Communication : gestion de l'énergie



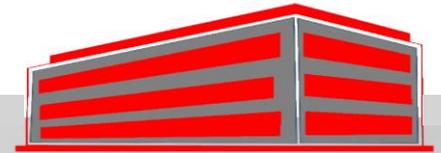
LES FONCTIONS DANS LA HOME AUTOMATION



● Communication : pilotage

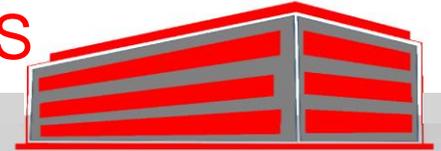


LES PRINCIPALES FONCTIONS DU HOME AUTOMATION



- La **gestion technique des installations**, (chauffage, climatisation, ventilation, production frigorifique, éclairage, etc.),
- La **maîtrise du confort thermique, acoustique et visuel**,
- La **sécurité des biens**, (incendie, vol), et **des personnes**, (contrôle d'accès, appel de détresse, télésynthèse, etc.),
- Les **services multimedia** (communications réseaux voix, données, images, video etc.).

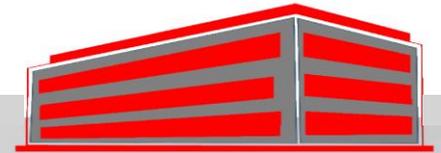
DOMAINES D'APPLICATIONS HOME AUTOMATION ET TECHNOLOGIES ASSOCIÉES



Confort :

- Pour gérer le confort thermique et optimiser la performance énergétique :
 - régulation de chauffage pièce par pièce,
 - programmation en fonction de scénarios d'occupation, prise en compte de la ventilation, des veilles des équipements électriques, extinction de toutes les lumières d'un seul geste, ...
 - Prise en compte des automatismes périphériques tels que les stores avec des fonctionnements différents en été (se protéger de l'ensoleillement direct) et en hiver (au contraire, favoriser les apports solaires diminuant le chauffage et l'éclairage).

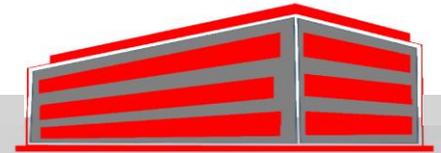
DOMAINES D'APPLICATIONS HOME AUTOMATION ET TECHNOLOGIES ASSOCIÉES



Sécurité :

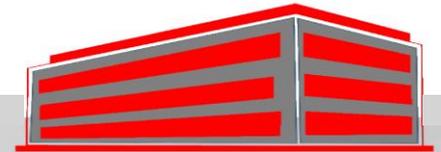
- Pour intégrer la sécurité de l'habitat :
 - alarmes intrusion,
 - incendie ou gaz,
 - contrôle d'accès,
 - téléassistance pour les personnes âgées, ...

DOMAINES D'APPLICATIONS HOME AUTOMATION ET TECHNOLOGIES ASSOCIÉES



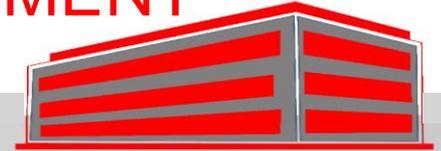
- Loisir :
- Pour facilité l'usage « loisirs » de l'habitat :
 - connexions internet,
 - TV avec ou sans fil,
 - téléphone dans toutes les pièces,
 - ambiance sonore à partir de la chaîne Hi-Fi,
 - commande des scénarios home cinéma, ...

DOMAINES D'APPLICATIONS HOME AUTOMATION ET TECHNOLOGIES ASSOCIÉES



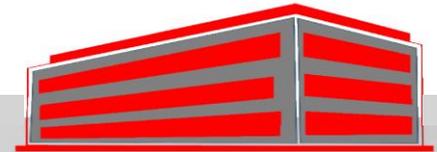
- Monitoring :
- Pour connaître en temps réel
 - le niveau de consommation énergétique
 - le niveau de de sécurité de la maison,
 - agir à distance avec les moyens les plus facile :
 - l'internet
 - son téléphone
 - ...

GTB : GESTION TECHNIQUE DE BÂTIMENT



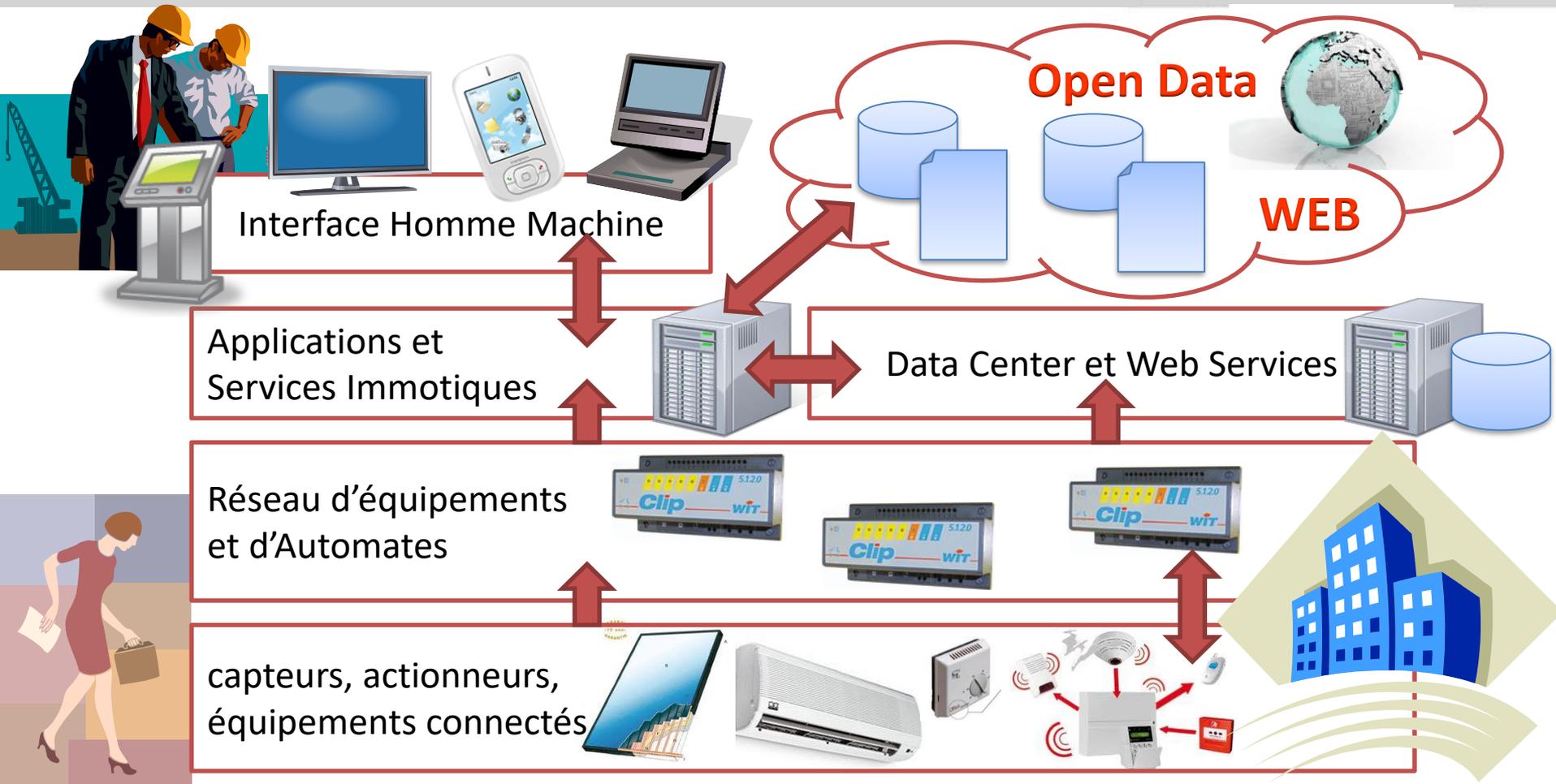
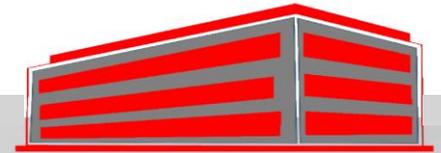
- La Gestion Technique de Bâtiment (GTB) est un système informatique installé dans des bâtiments afin de superviser l'ensemble des équipements qui y sont installés.
- Le terme "Gestion Technique de Bâtiment" est une traduction littérale de l'anglo-américain "Building management system" (BMS).
- Jusque-là composée d'éléments disparates et indépendants, est appelée à des développements importants, qui impliquent l'installation de réseaux en basse et très basse tension, par câblage ou précâblage des constructions.
- La GTB évolue vers la gestion active du bâtiment, via l'Immotique
- En tête aujourd'hui : la GTEB gestion technique énergétique des bâtiments

IMMOTIQUE

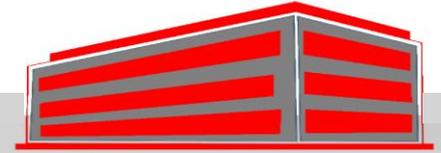


- L'Immotique est un néologisme formé à partir du mot immeuble et du suffixe -tique, qui connote l'informatique et l'électronique voire l'automatique etc.
- L'immotique offre des services au travers une somme de processus transparents ou discrets, fiables et non-intrusifs pour les usagers et visiteurs du bâtiment.
- Elle peut aussi avoir une vertu pédagogique et d'aide et conseil, par exemple en affichant et expliquant les anomalies de consommation d'énergie (ou de production dans les bâtiments équipés pour produire tout ou partie de leur énergie).

ARCHITECTURE GÉNÉRALE D'UN SYSTÈME D'IMMOTIQUE



ARCHITECTURE GÉNÉRALE D'UN SYSTÈME D'IMMOTIQUE



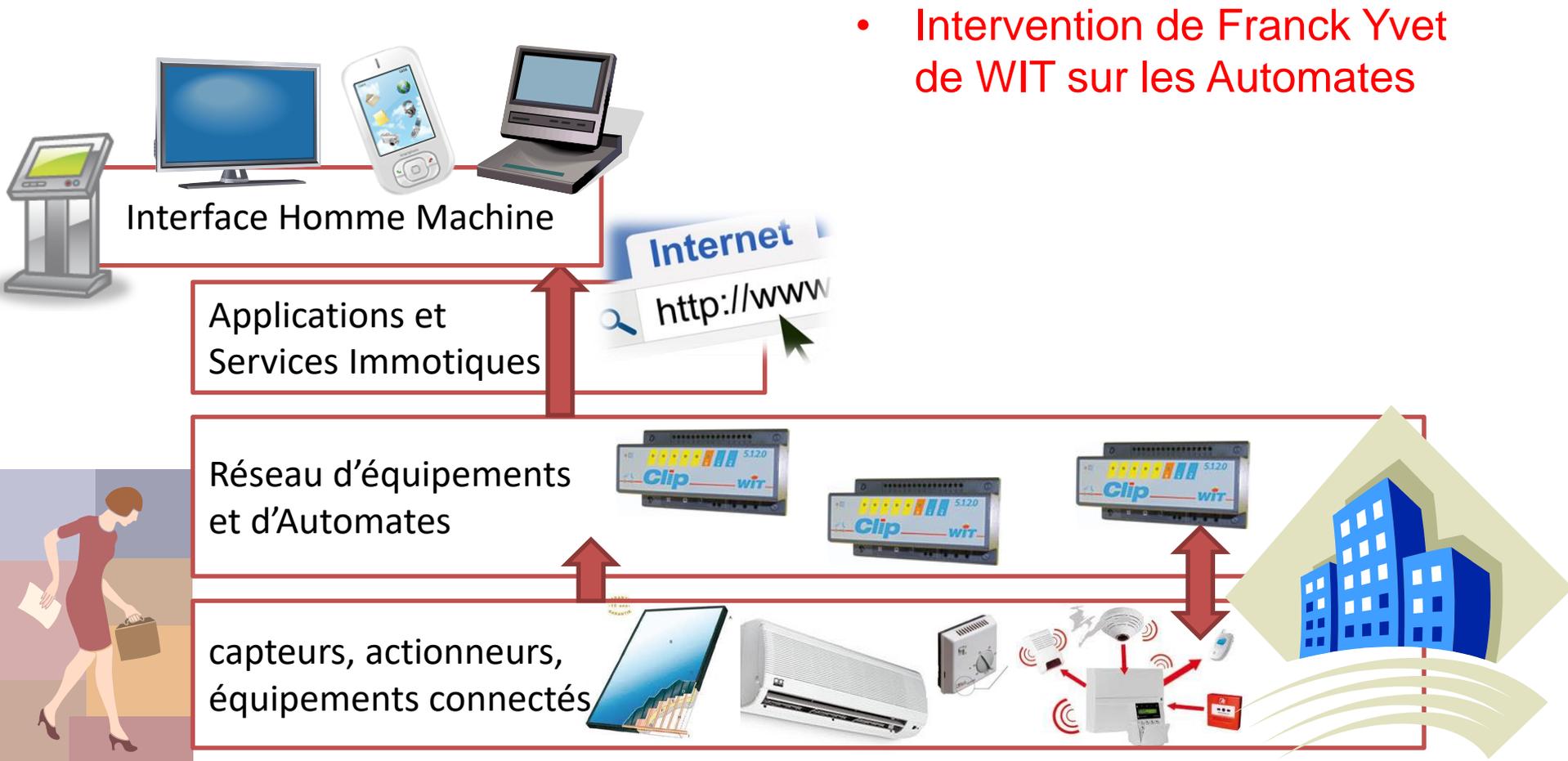
- Home Automation



capteurs, actionneurs,
équipements connectés

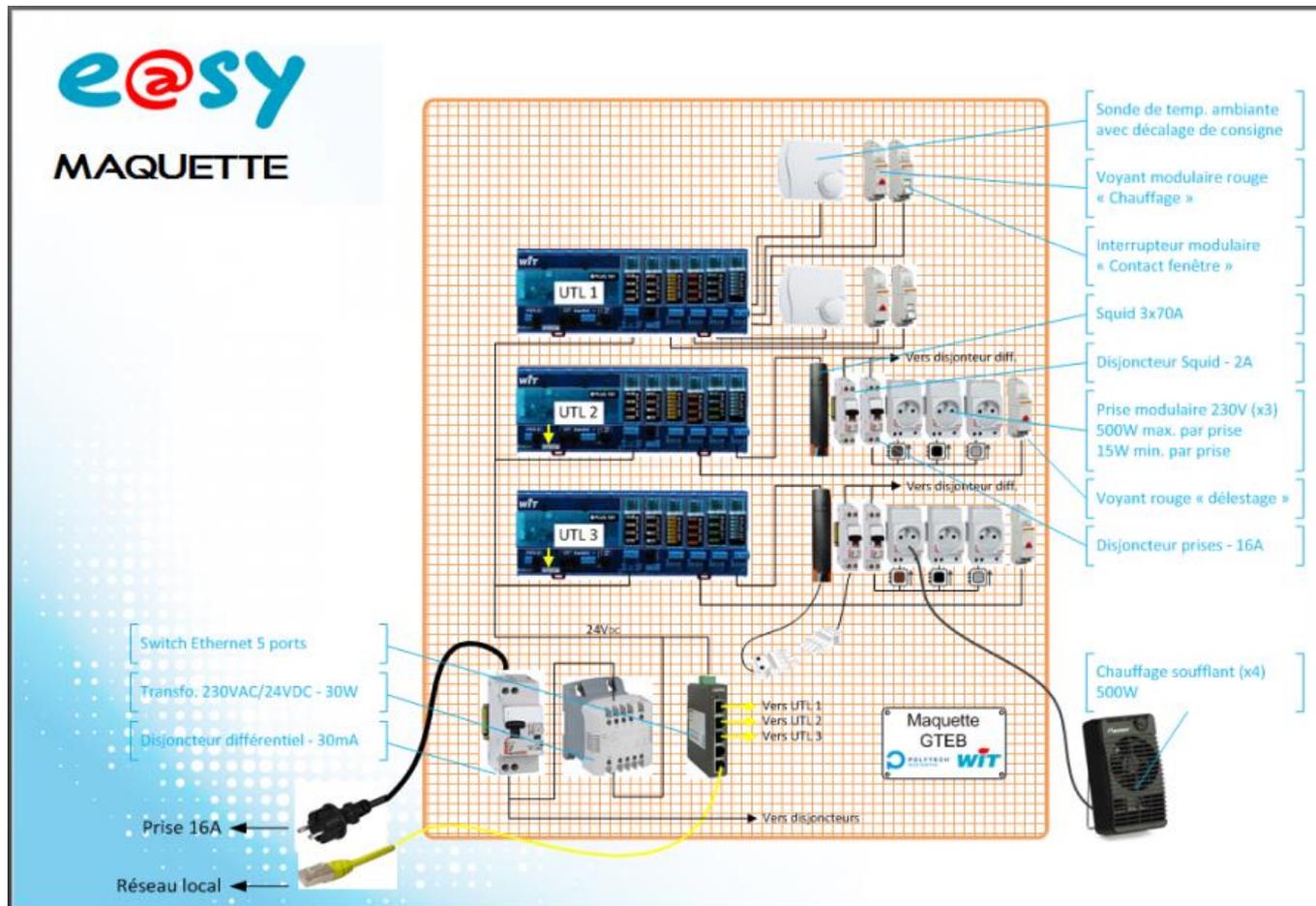
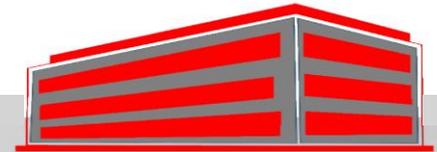


ARCHITECTURE GÉNÉRALE D'UN SYSTÈME D'IMMOTIQUE

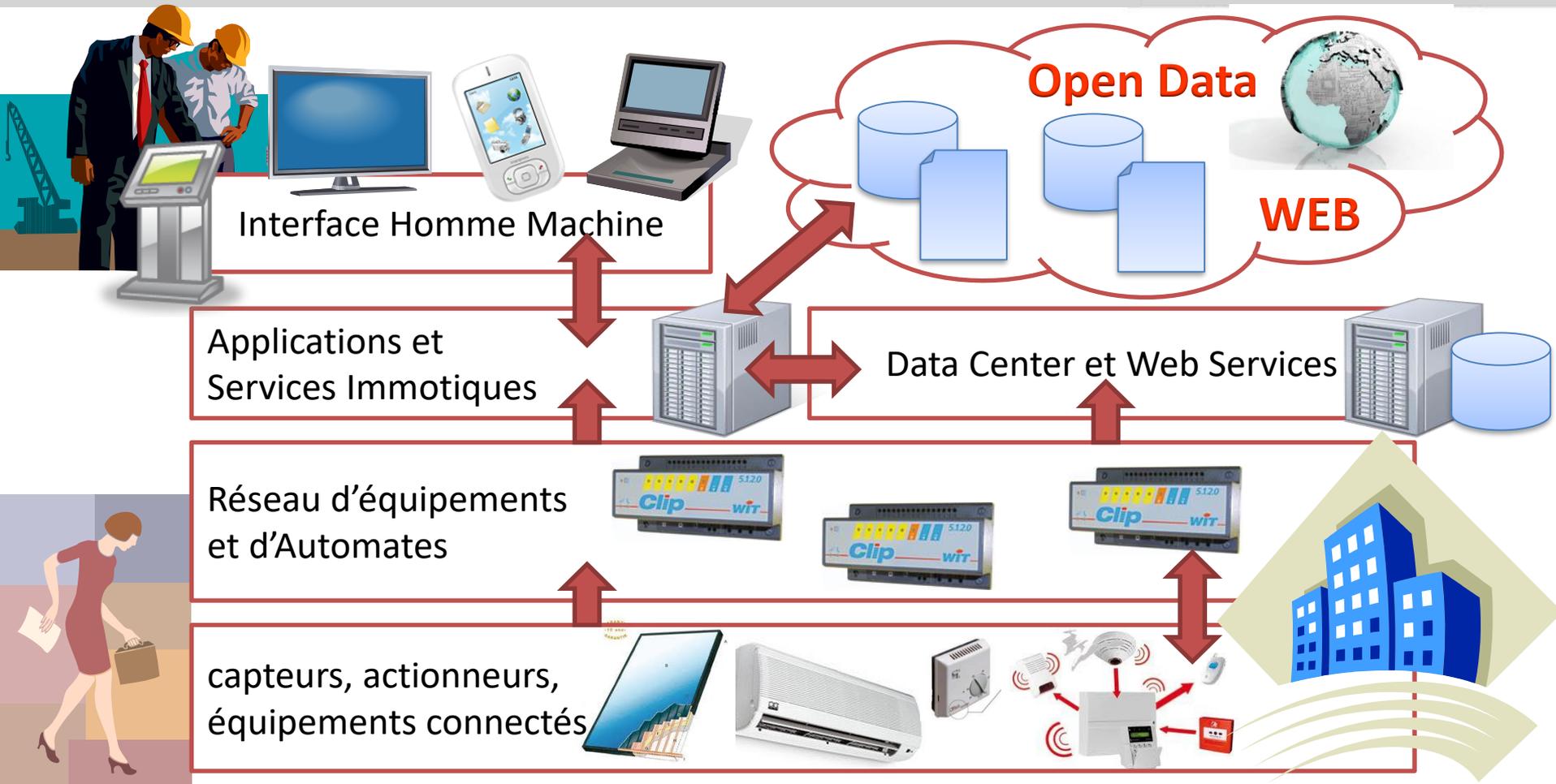
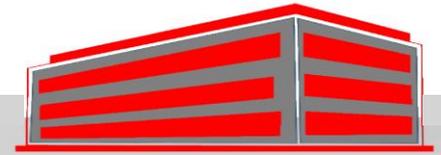


- Intervention de Franck Yvet de WIT sur les Automates

LAB SUR DES AUTOMATES DE WIT



ARCHITECTURE GÉNÉRALE D'UN SYSTÈME D'IMMOTIQUE



ARCHITECTURE GÉNÉRALE D'UN SYSTÈME D'IMMOTIQUE, VUE DE LA GTB

