

Calaos, Le système domotique libre

Raoul Hecky,
Nicolas Aguirre,
Capitole du Libre, Toulouse 2013

Qui sommes nous ?

- Raoul Hecky
raoul@calaos.fr
- Nicolas Aguirre
nico@calaos.fr

Domotique

domotique nom féminin

(du latin *domus*, maison, et informatique)

Ensemble des techniques visant à intégrer à l'habitat tous les automatismes en matière de sécurité, de gestion de l'énergie, de communication, etc.

Dictionnaire Larousse.

Protocoles

- Multitude de protocole
 - Filaire et/ou sans fil
 - Chaque constructeur essaye d'imposer son standard.
- il n'existe aucun standard !

Protocoles filaire

- KNX (EIB)
- X10 (CPL)
- Modbus
- DALI
- DMX512
- 1Wire
- Fil Pilote
- xPL
- BACnet
- ...

Protocoles sans fil

- ZWave
- EnOcean
- 802.15.4
- Zigbee
- 6LowPan
- KNX Radio
- ...

X10



- Courant porteur en ligne/Radio
- Développé en 1975
- Lent
- Pas de retour d'état
- Problèmes d'interférence

KNX



- Standard +/- "ouvert"
- Successeur de l'EIB
- Décentralisé
- Fortement lié au fabricant

DALI



- Protocole de gestion d'éclairage sur 2 fils
- Standardisé
- Max, 64 ballasts par bus
- Principalement utilisé pour la variation

1Wire

- Protocole série sur 2 fils
- Utilisé pour des capteurs de température ou autres sondes météorologiques
- Faible coût

Z-Wave



- Protocol propriétaire
- Réseau sans fil maillé
- Chiffrement AES128
- Beaucoup de produit en vente
- Protocole à la mode

EnOcean



- Protocol normalisé
- Faible consommation
 - *Energy Harvesting*
- De plus en plus de produits sont en vente
- Protocole non sécurisé

Solutions propriétaires

Installations complètes:

- Hager Tebis
- Legrand MyHome
- Crestron
- Control4
- ...

→ Maison neuve ou rénovation lourde

Solutions propriétaires

“Box” domotiques:

- Vera, Eedomus, Zipabox
- Zibase, BlissBox (Castorama)
- Fibaro, ...

→ Elles sont compatibles avec plus ou moins de protocoles, le plus souvent radio.

Solutions Libres

- Domogik
 - <http://www.domogik.org>
 - v0.3 la semaine dernière !
- Open Energy Monitor
 - <http://openenergymonitor.org>
- OpenHab
 - <http://www.openhab.org>

Et bien sûr:

Calaos : <http://www.calaos.fr>

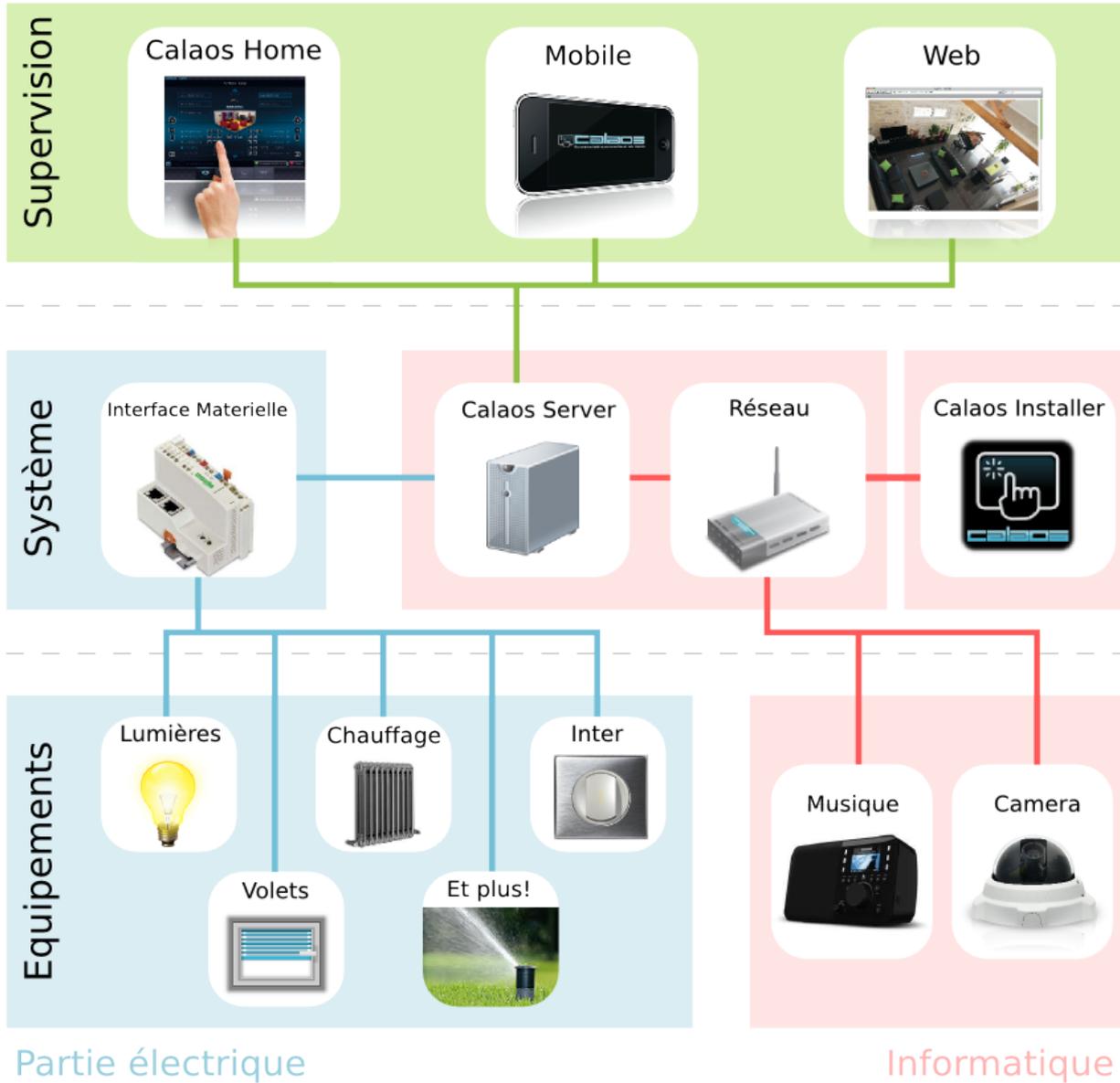
Calaos

- C'était un produit commercial
- Société Calaos (2006-2013)
- De nombreuses maisons sont équipées
- Fermeture de la société début 2013
- Création d'une communauté
- Naissance du projet open source
Calaos

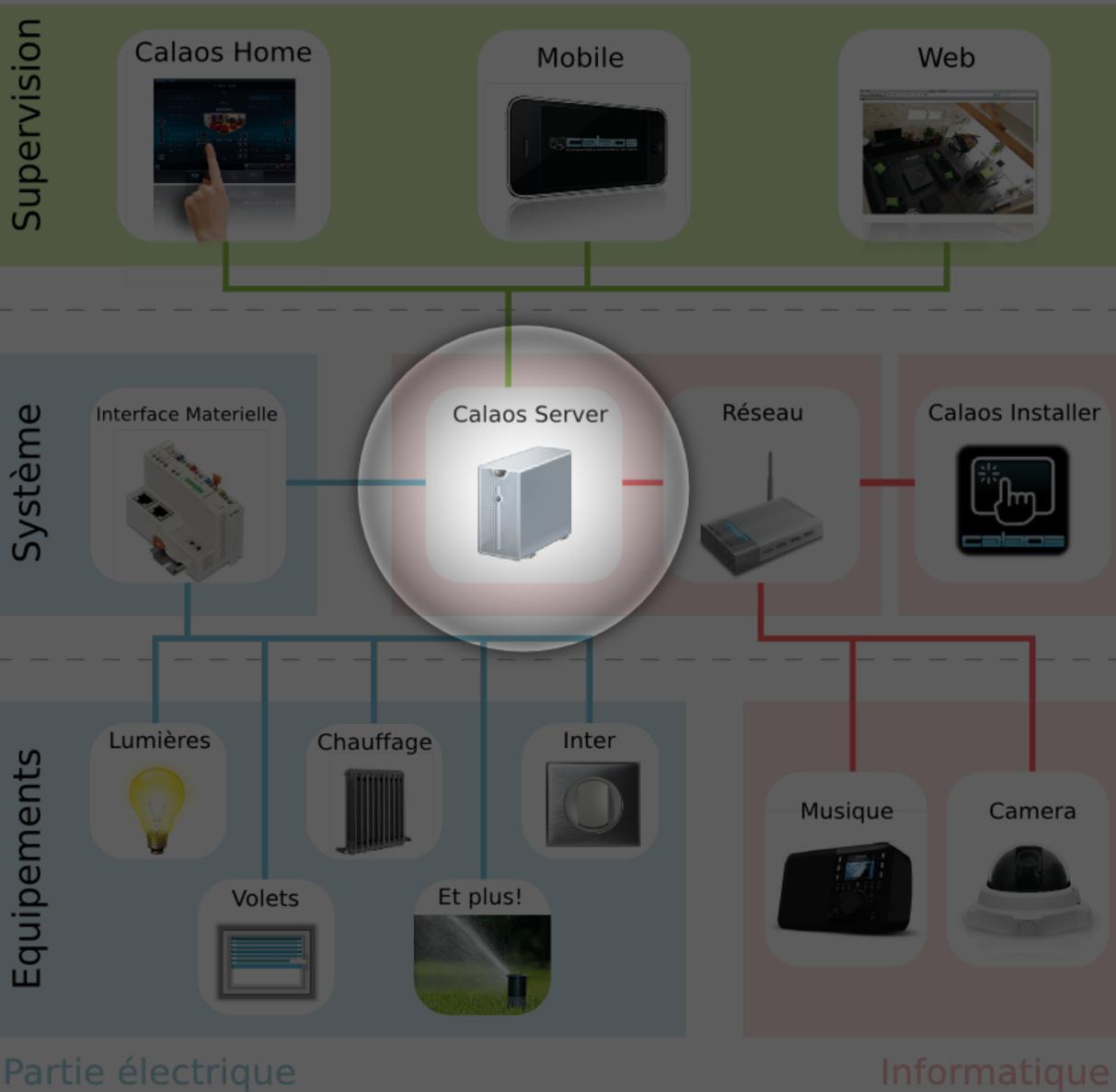
Projet Calaos

- Communauté active
 - Forum (<http://calaos.fr/forum>)
 - Wiki (<http://calaos.fr/wiki>)
 - IRC (#calaos sur freenode)
- Code source GPL
 - <https://github.com/calaos>

Pilotage



Pilotage



Calaos Server

- Coeur du système
- Charge une configuration de la maison
 - fichiers XML
- Utilise un système de règles
 - condition → action
- Contrôle les équipements
 - Lumières, Volets, Caméras, Musique,...
- Expose un protocole TCP/IP
 - Pour les interfaces (web, tactile, mobile,...)
- Expose un protocole JSON
 - via api.php

Calaos Server

- Calaos a été développé pour utiliser un automate Wago
- Le support d'autres équipements est en train d'être ajouté
 - IPX800
 - WebCtrl
 - GPIO
 - Z-Wave

Pilotage

Supervision

Calaos Home



Mobile



Web



Système

Interface Matérielle



Calaos Server



Réseau



Calaos Installer



Equipements

Lumières



Chauffage



Inter



Volets



Et plus!



Musique



Camera



Partie électrique

Informatique

Calaos Home

- Interface tactile
 - Ecrite en C++ et utilisant les EFL
- Permet le contrôle complet de la maison
- Fonctionne sur de petites configurations
 - OpenGL/GLES conseillé

Ma Maison

Cave



Exterieur / Terrasse



Garage



Salon



0/0°C

Cuisine



0

Chambre



 Close all Shutters

 All lights off

Emplacement libre

Emplacement libre

Emplacement libre

Emplacement libre

 Quit


Ma maison


Medias


Scénarios


Configuration

Ma Maison

0 Heating Setpoint



All Lights off



Corner Light



Light dimmer



Slider control for light dimmer with minus and plus buttons and a 0% indicator.

Living room

0°C / 0°C Heat

Close all Shutters

Light

Shutter

Light RGB

RGB color control with three sliders (Red, Green, Blue) each at 0% and with minus/plus buttons.

Salon



0/0°C

Sauvegarder l'état de la pièce

Retour au menu

Quit

Video

Calaos Home

Pilotage

Supervision

Calaos Home



Mobile



Web



Système

Interface Matérielle



Calaos Server



Réseau



Calaos Installer



Equipements

Lumières



Chauffage



Inter



Volets



Et plus!



Musique



Camera



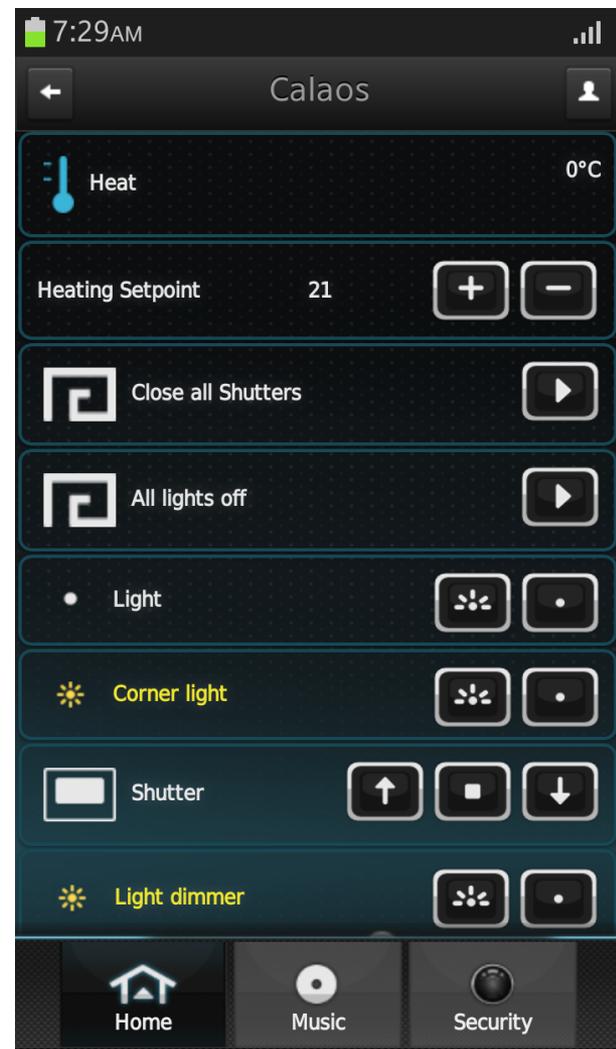
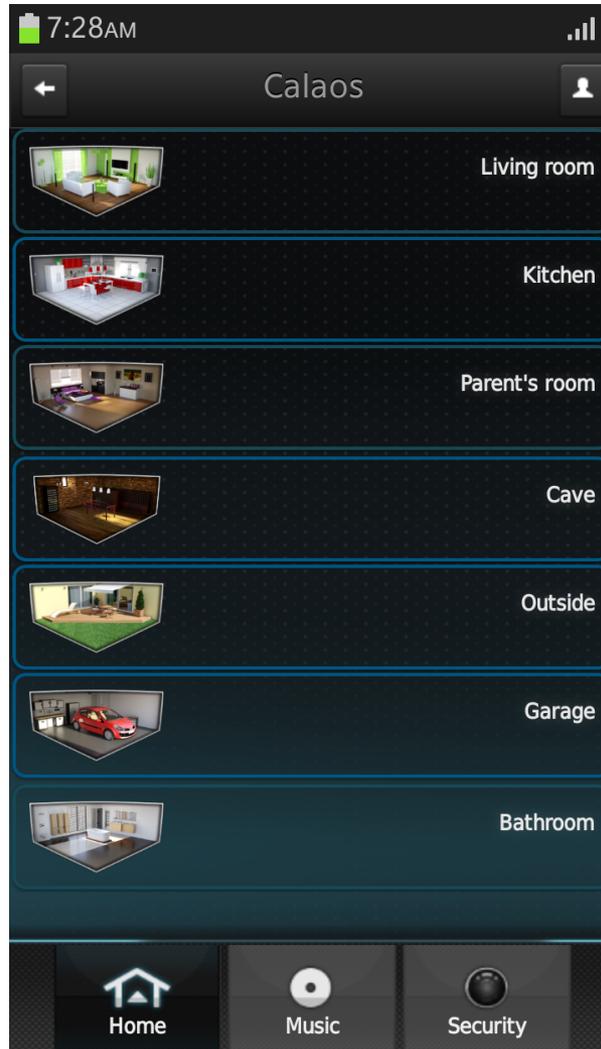
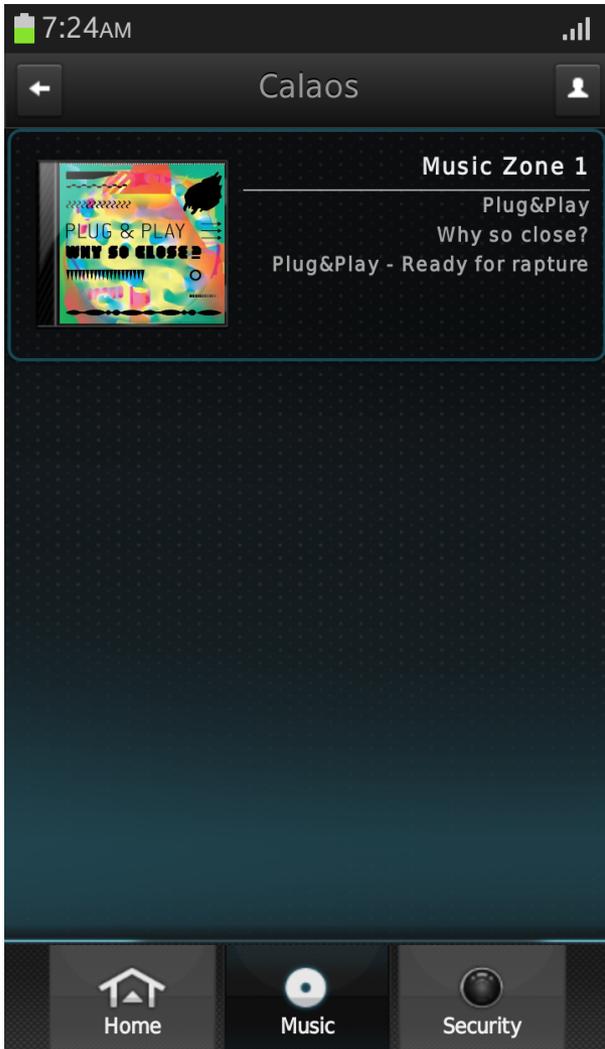
Partie électrique

Informatique

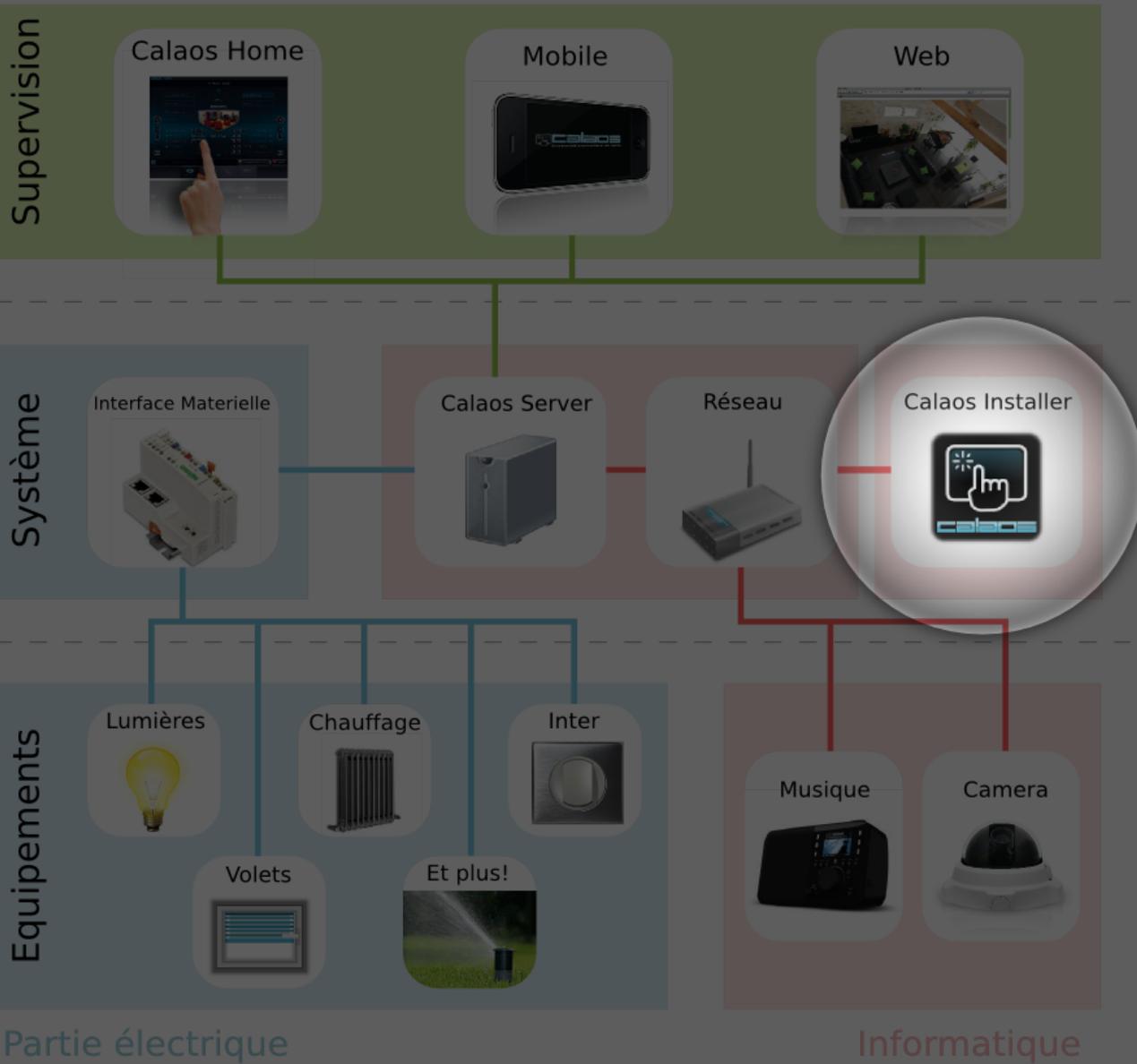
Calaos Web

- Application web pour le contrôle à distance
- Ancienne version en PHP
- Nouvelle webapp en cours d'écriture
 - Utilise AngularJS
 - Support mobile et desktop
 - En complément de l'app iOS existante

Calaos Web



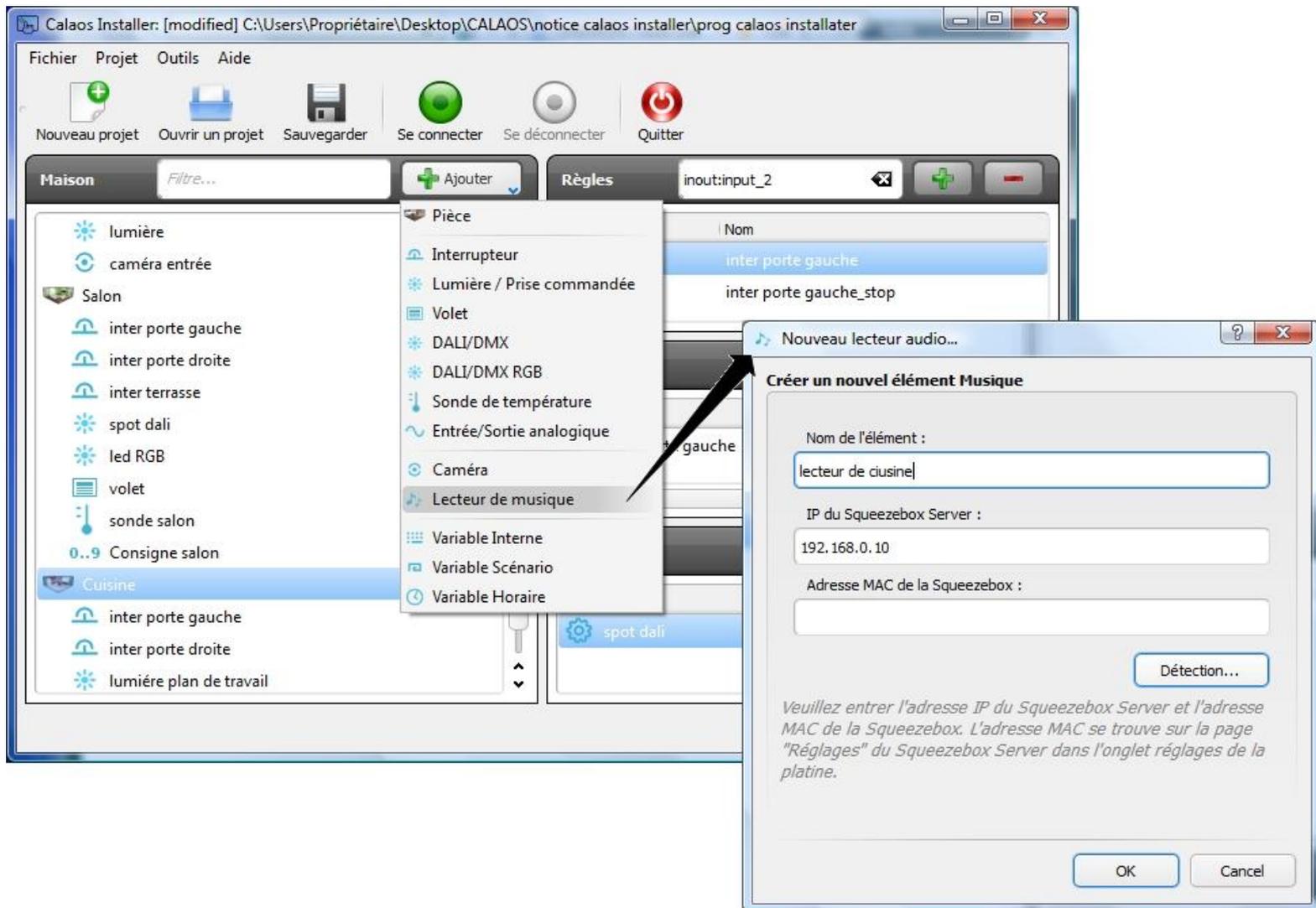
Pilotage



Calaos Installer

- Outil de configuration
- Editeur complet des règles
- Multiplateforme
 - Windows/Mac/Linux grâce à Qt
- Permet de programmer un automate Calaos

Calaos Installer



Le Futur

- Courbes et historisation
 - (température, consommation, ...)
- Sortie imminente d'une release 2.0!
- Paquets Ubuntu/Debian (PPA)
- CWS (Calaos Wireless System)
- Support de plus de matériel

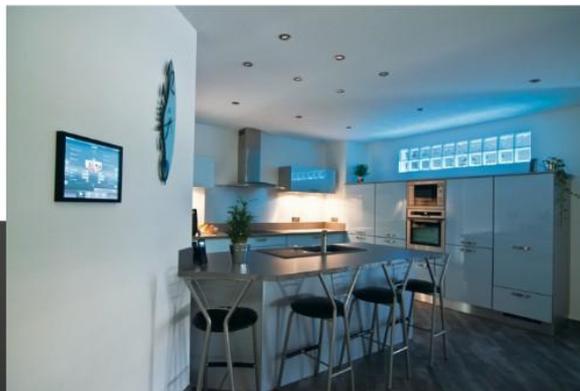
Calaos OS

- Calaos-OS
 - Utilisation de OpenEmbedded / Yocto
 - <http://github.com/calaos/calaos-os>
 - Génération d'images pour cartes embarqués et PC
 - Mele A1000/A2000
 - Raspberry Pi
 - Cubieboard

On a besoin de vous!

- Faire grandir la communauté
- Développement
 - C++
 - Web
 - Site principal
- Documentation
- Et bien sûr des utilisateurs...

Lumières RGB



Examples



Examples



Examples



Examples



Examples



Questions ?

<http://www.calaos.fr>