

# Applications Mobiles & Domotique



Encadrants :  
*Serge TAHE*  
*Sebastien LAGRANGE*

Yann JAKIEWICZ - Baptiste GAUDUCHON  
AGI ISTIA 2013/2014

# Intérêts pour le projet

Marché émergent

informatique embarquée

Internet des objets

Projet

nouvelles technologies

développement web

développement mobile

# Le projet Domotique



+

- LED
- Capteurs
- Actionneurs



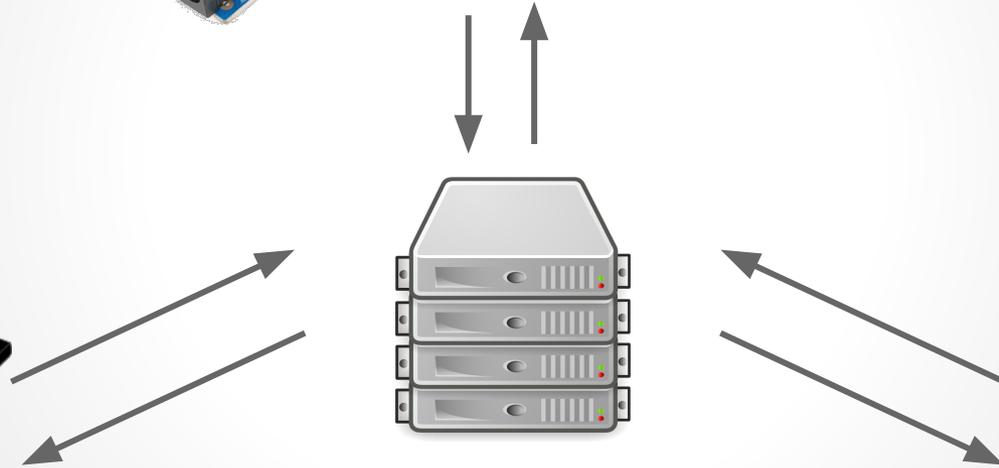
Client web



Serveur  
Node.JS



Client iOS



# Activités et organisation

Activité	Ressource humaine
Arduino	Yann
Serveur REST	Baptiste
Client iOS	Yann
Client jQuery Mobile	Baptiste
Gestion de projet	Yann + Baptiste

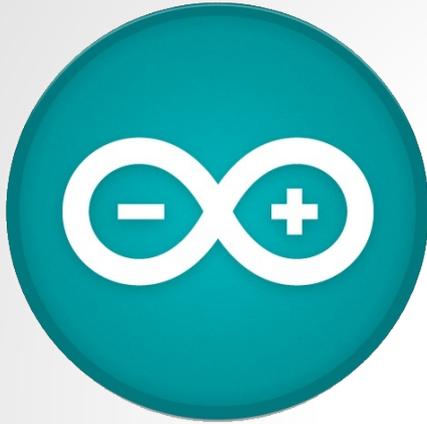
# Arduino

Enjeux : **stabilité**

- Communication réseau
- Parsing JSON
- Actions
- Fonctionnement continu



# Arduino



facilité de développement

communauté importante

IDE cross-platform

# Arduino

Fonctionnement : **client / serveur**



1. Enregistrement

2. Réception d'une commande

3. Vérification des paramètres

4. Action

5. Envoi réponse



# Arduino

Difficulté	Solution
Fuites mémoires	<ul style="list-style-type: none"><li>● pointeurs</li><li>● taille commande</li></ul>
Paramètre numérique	<ul style="list-style-type: none"><li>● fonction utile</li><li>● caractère par caractère</li></ul>
Débuggage	<ul style="list-style-type: none"><li>● port série</li><li>● break-point</li></ul>

# Serveur REST-like

Enjeux : **communication & technologie**

1. Node.JS
2. Architecture REST
3. Enregistrement des Arduinos
4. Communication client
5. Communication Arduino

# Serveur REST-like



Technologie : **Node.JS**

- Javascript
- Moteur Google V8
- Asynchrone
- Côté serveur

# Serveur REST-like

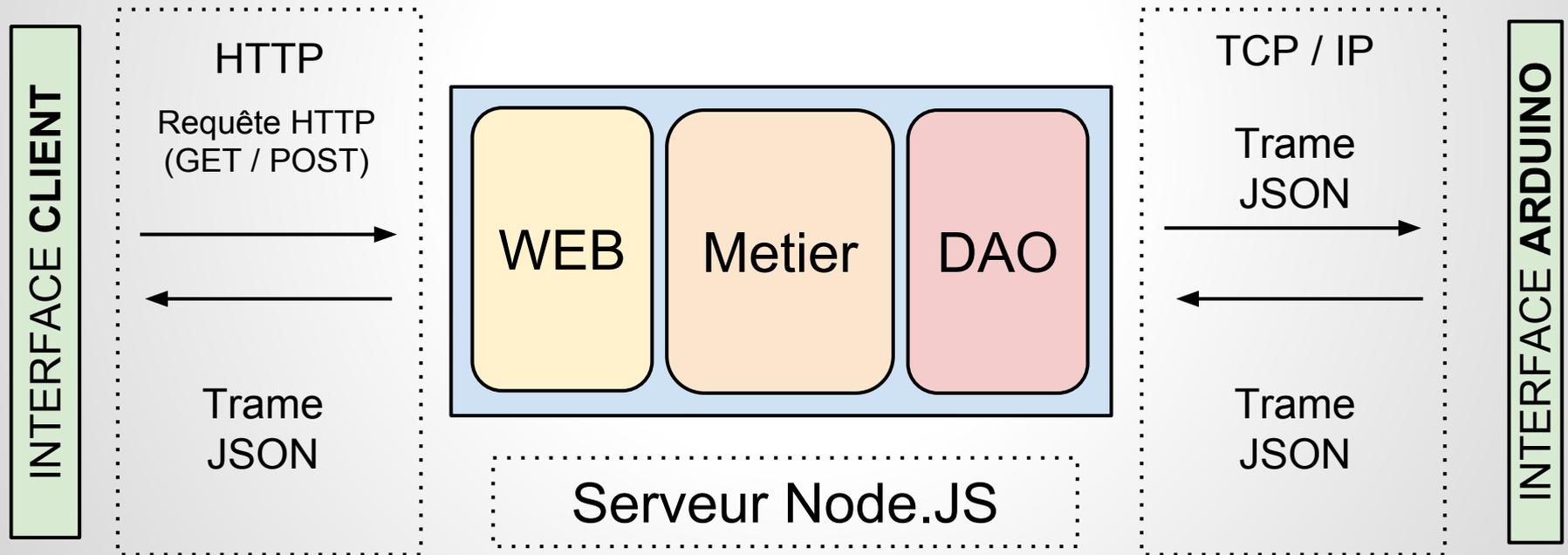
Modules : **Simplicité**

- Api web :  
**Express**
- Synchronisme :  
**Async**



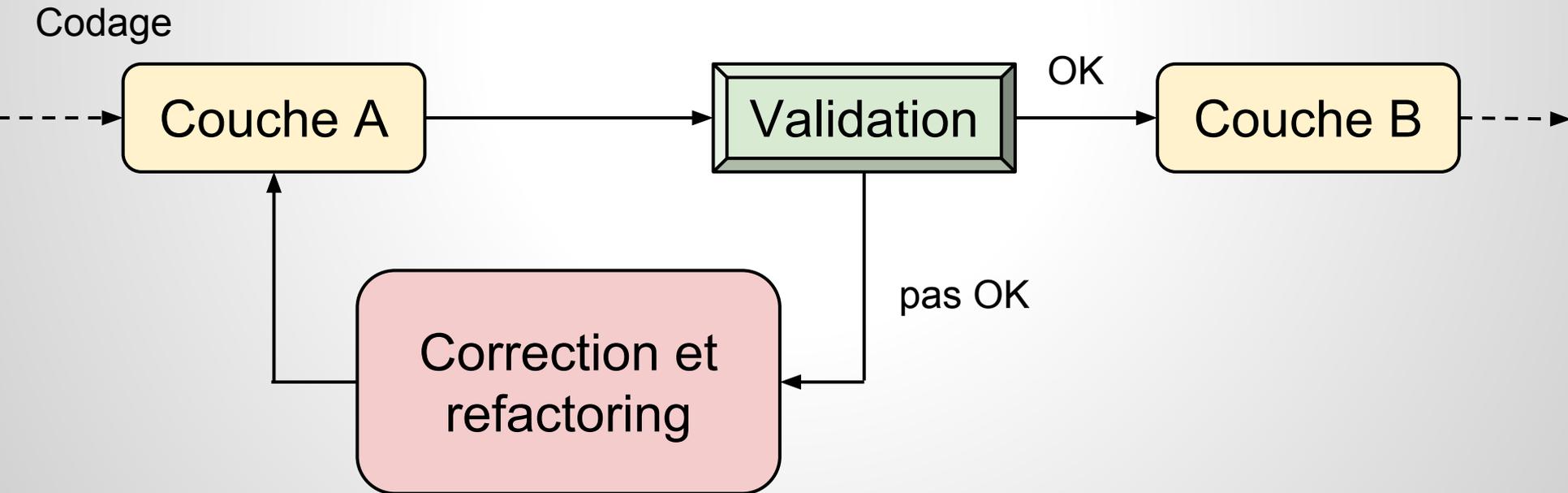
# Serveur REST-like

## Architecture : Couches



# Serveur REST-like

Méthodologie : **Cycle en V**



# Serveur REST-like

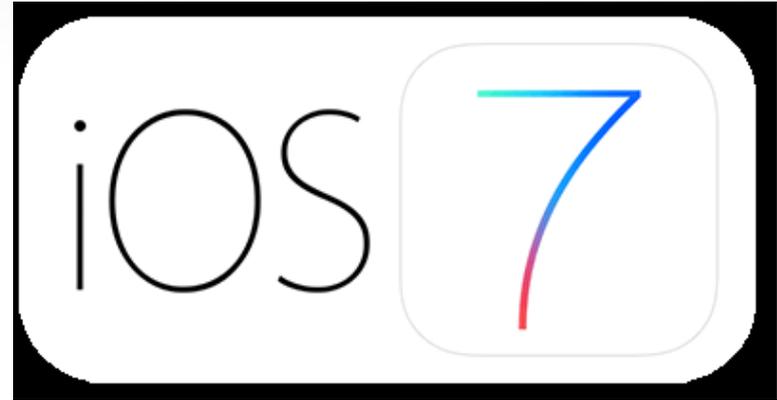
Difficulté	Solution
Javascript	Apprentissage
Tâches Synchrones	Async
Débuggage	IDE ?
Données du POST	Parseur manuel du body

# Clients mobiles

Enjeux : **découverte & mise en place**

1. Prise en main
2. Fonctionnalité
3. Interface
4. Communication
5. Déploiement

# Client iOS



Objective-C

MVC

# Client iOS

Difficulté	Solution
Navigation entre vues	<ul style="list-style-type: none"><li>● UINavigationController</li></ul>
Disparition clavier	<ul style="list-style-type: none"><li>● évènement "touch" global</li><li>● bouton "done"</li></ul>
Actualiser la liste arduinos	<ul style="list-style-type: none"><li>● pull to refresh</li></ul>

# Client jQuery mobile

Technologie : **jQuery (mobile)**



# Client jQuery mobile

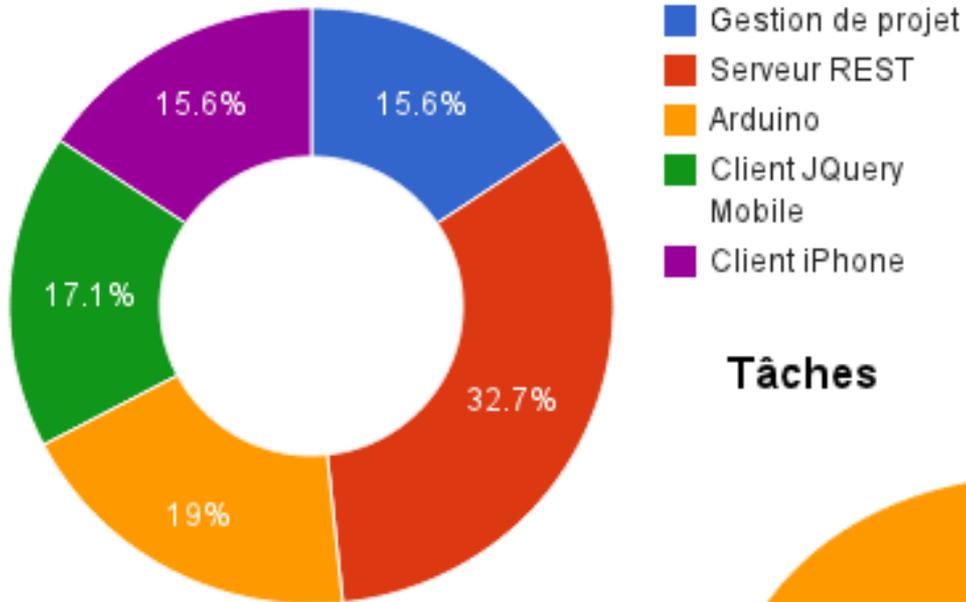
Difficulté	Solution
Syntaxe & structure	Documentation
AJAX	Tests
CORS	Implémentation coté serveur

# Comparatif des technologies

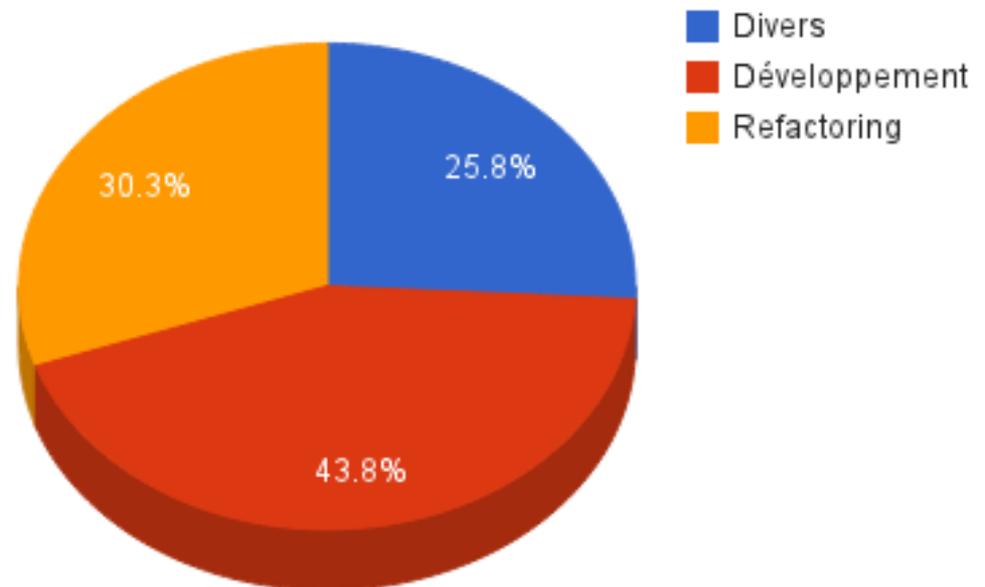
Thème	iOS	jQuery Mobile
Support	+ Natif	- Web
Env.	+ - Xcode	+ - Éditeur texte
Hardware	- iDevice	+ - Navigateur
Visuel	++ interface	+ interface
Dév.	- license	+ Open source
Design	+ Architecture	- Architecture

# Tâches et organisation

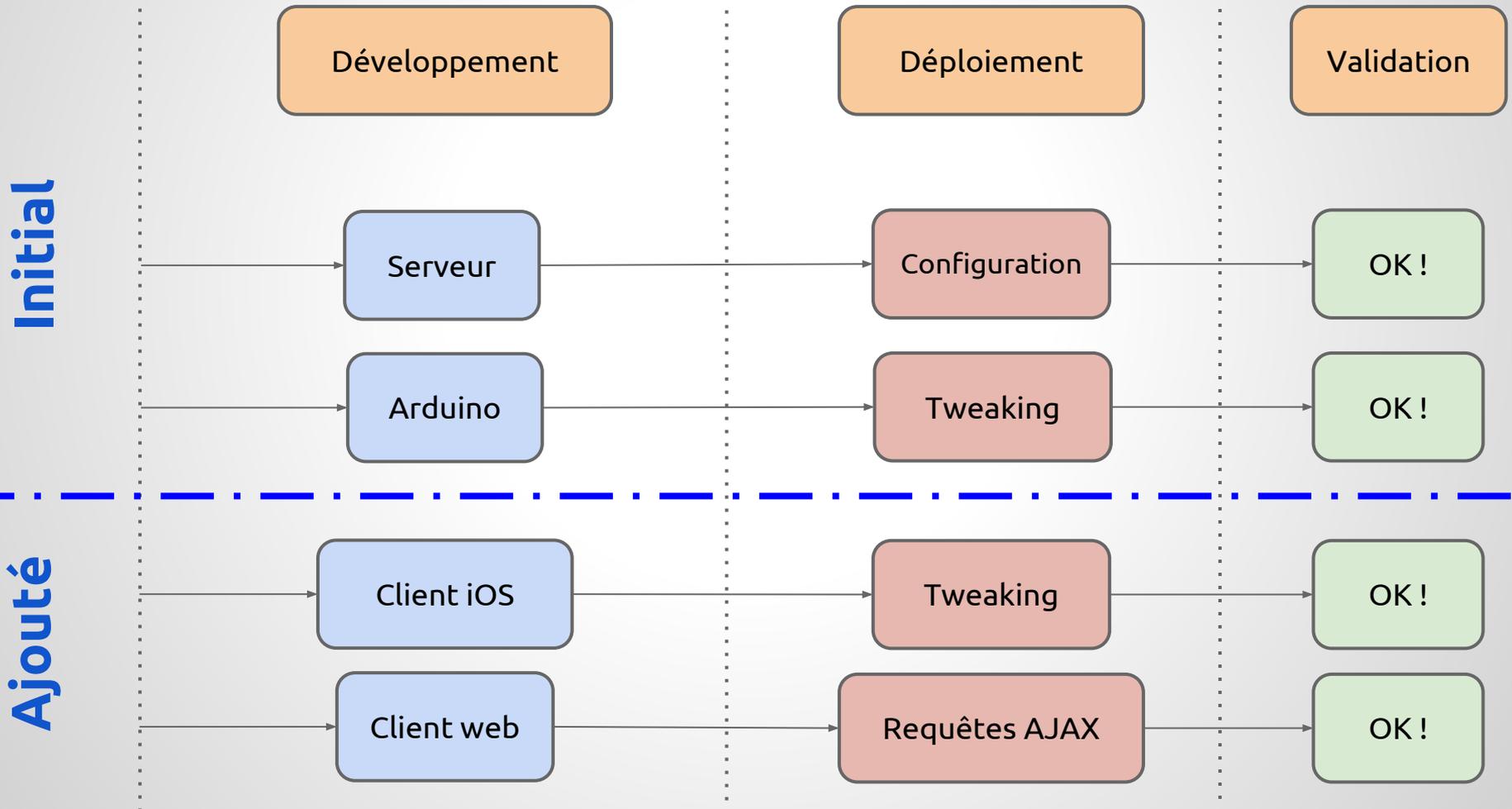
Activités



Tâches



# Bilan du projet



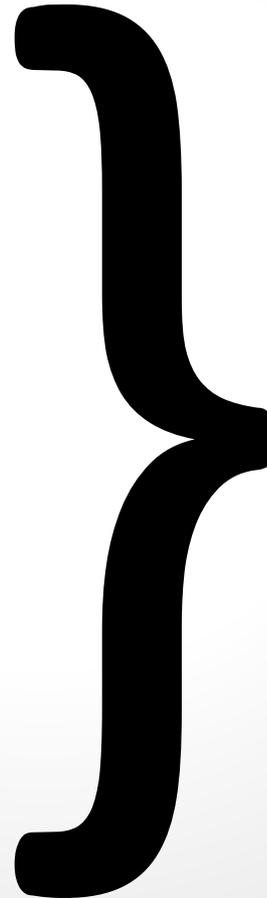
# Conclusion

Nouvelles technologies

Travail d'équipe

Gestion de projet

Travail en conditions  
entreprise



Suppression du  
serveur



Mots clé : *Internet des objets - Domotique - informatique embarqué - client - serveur - développement - gestion de projet*