

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

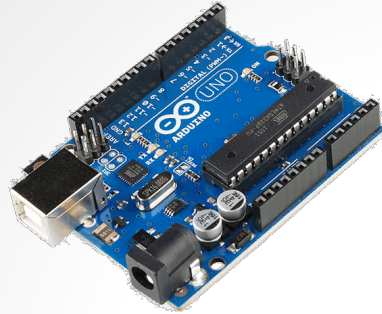
Projet

nouvelles technologies

développement web

développement mobile

Le projet Domotique

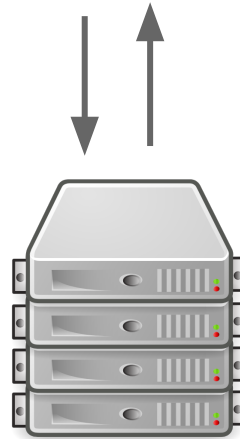


+

- 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

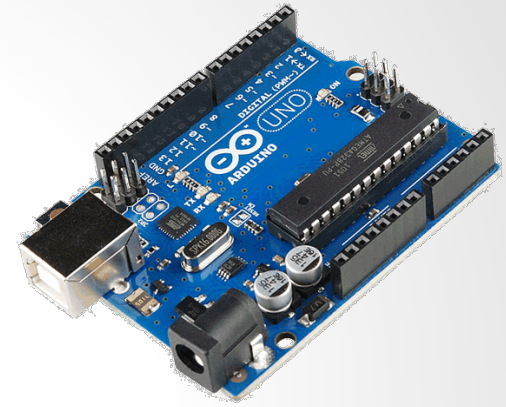
Arduino

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

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

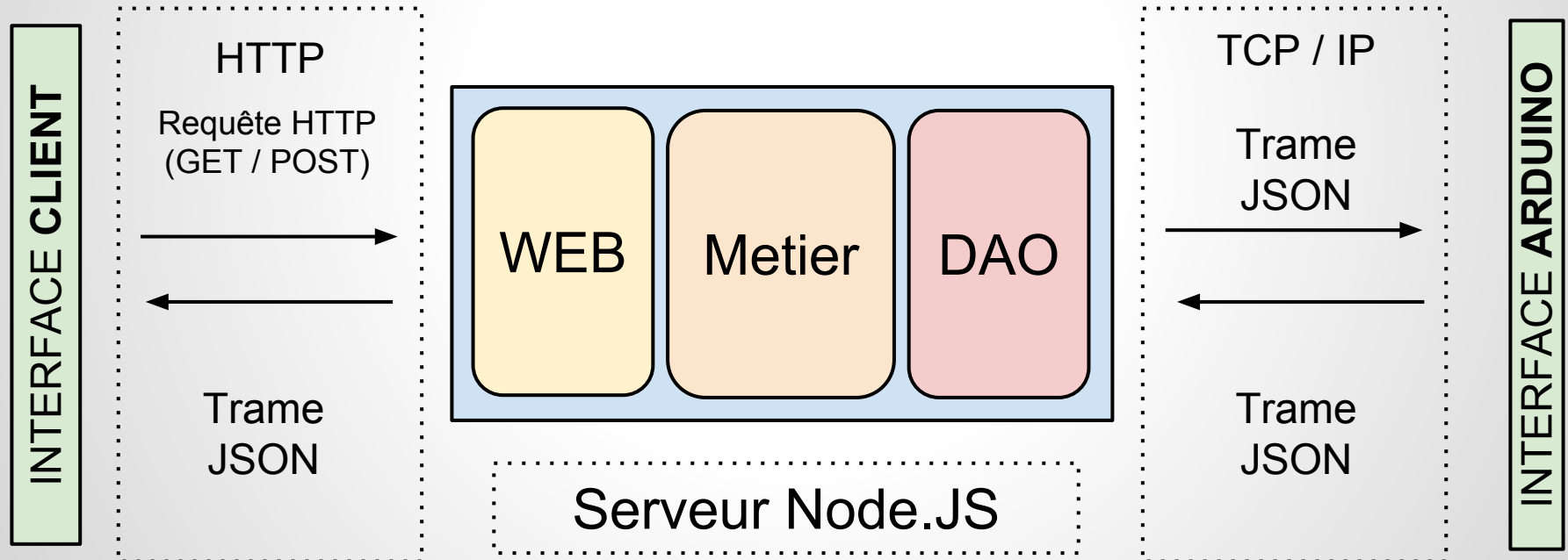
Modules : **Simplicité**

- Api web :
Express
- Synchronisme :
Async



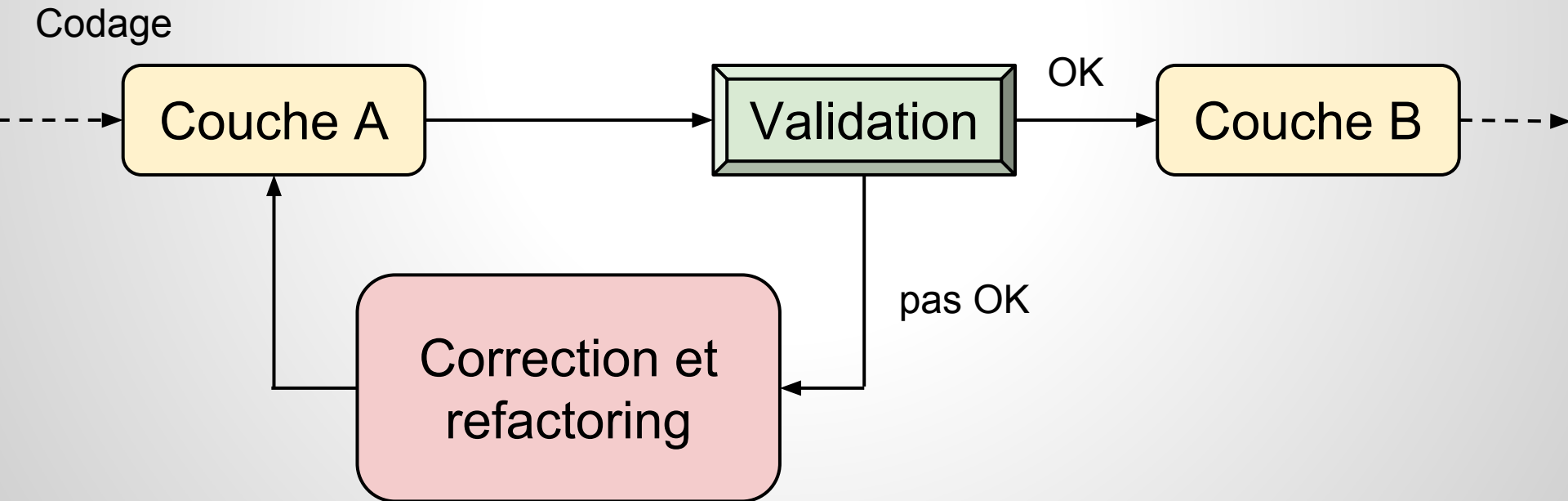
Serveur REST-like

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">● UINavigationController
Disparition clavier	<ul style="list-style-type: none">● évènement "touch" global● bouton "done"
Actualiser la liste arduinos	<ul style="list-style-type: none">● pull to refresh

Client jQuery mobile

Technologie : **jQuery (mobile)**



Client jQuery mobile

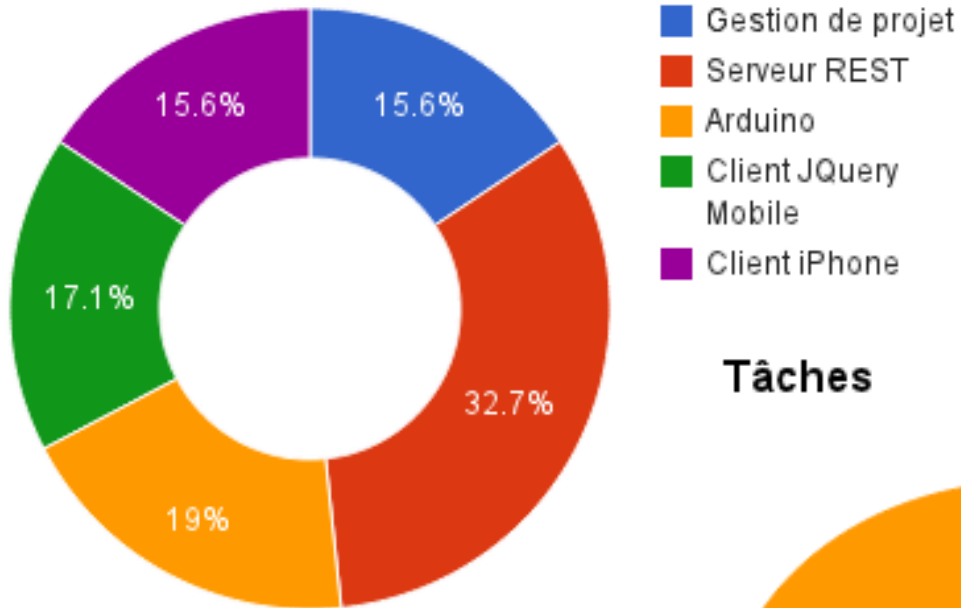
Difficulté	Solution
Syntaxe & structure	Documentation
AJAX	Tests
CORS	Implémentation coté serveur

Comparatif des technologies

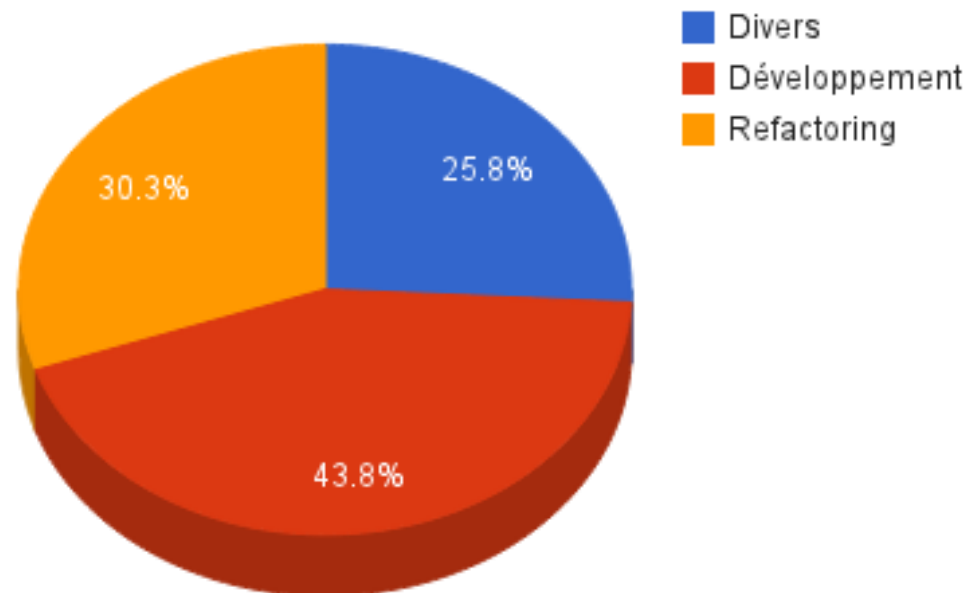
Thème	iOS	jQuery Mobile
Support	+ Natif	- Web
Env.	+ - Xcode	+ - Éditeur texte
Hardware	- iDevice	+ - Navigateur
Visuel	++ interface	+ interface
Dév.	- license	+ Open source
Design	+ Architecture	- Architecture

Tâches et organisation

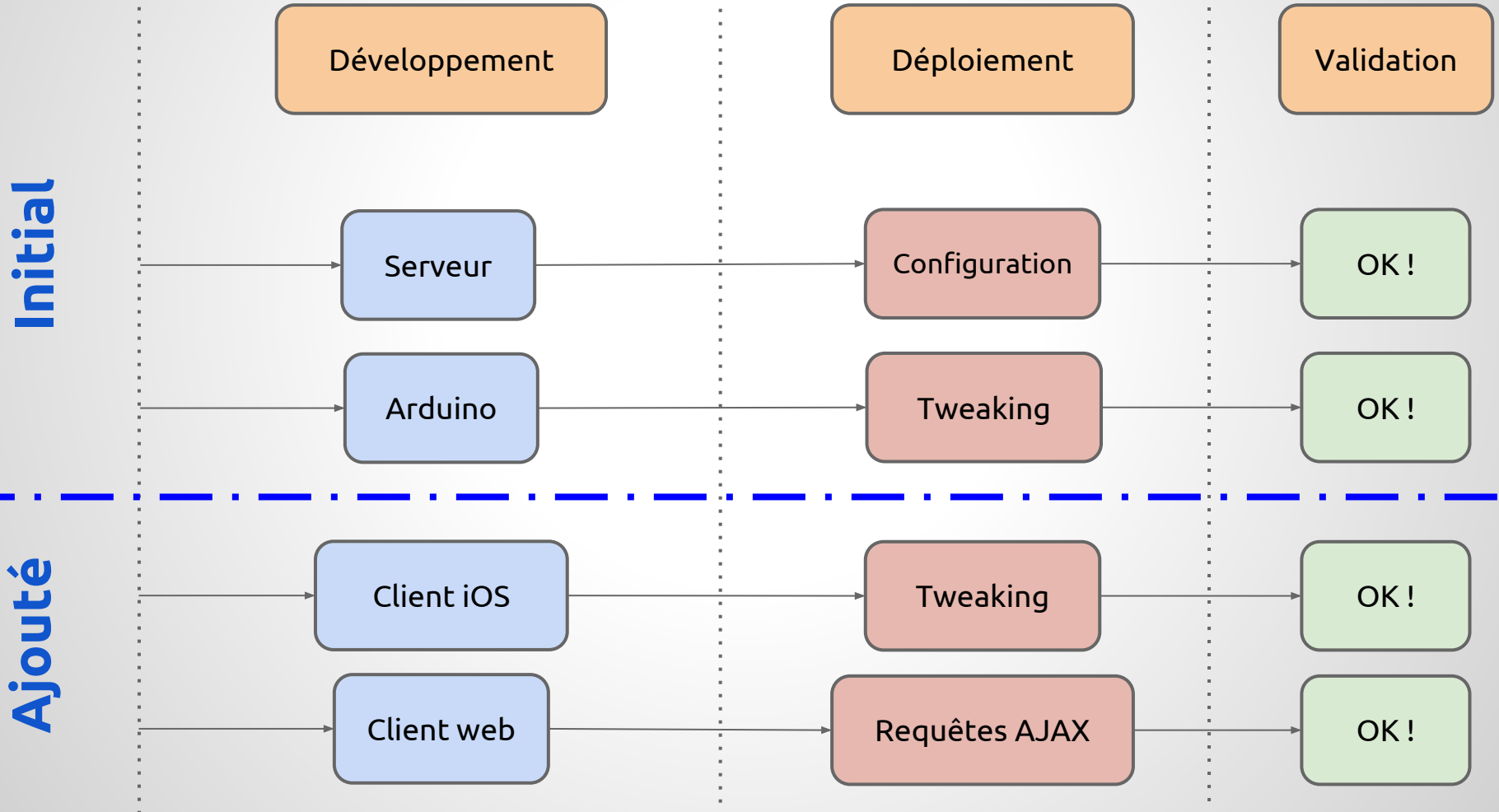
Activités



Tâches



Bilan du projet



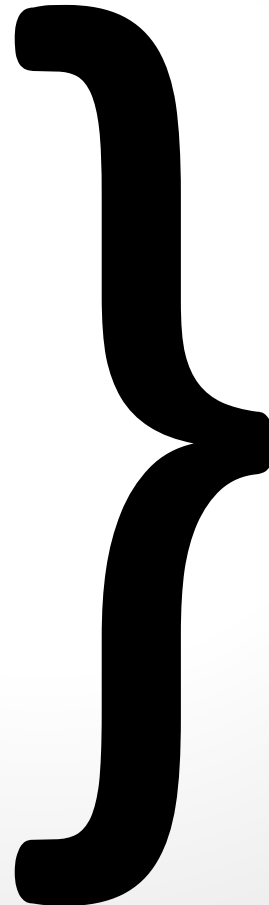
Conclusion

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*