

Laboratoire 2

Protocoles applicatifs

Fabien Dutoit

SYM – Systèmes mobiles

Labo 2

- *Une grande introduction – à lire*
- *Manipulation – 5 parties*
 - *Transmission asynchrone*
 - *Transmission différée*
 - *Transmission d'objet (xml, json et protocol buffer)*
 - *Utilisation de GraphQL*
 - *Transmission compressée*
- *Questions*
- *Rendu: **dimanche 21.11.2021 à 23h55***
- *Veuillez nous indiquer aujourd'hui les éventuels changements de groupes*

Labo 2

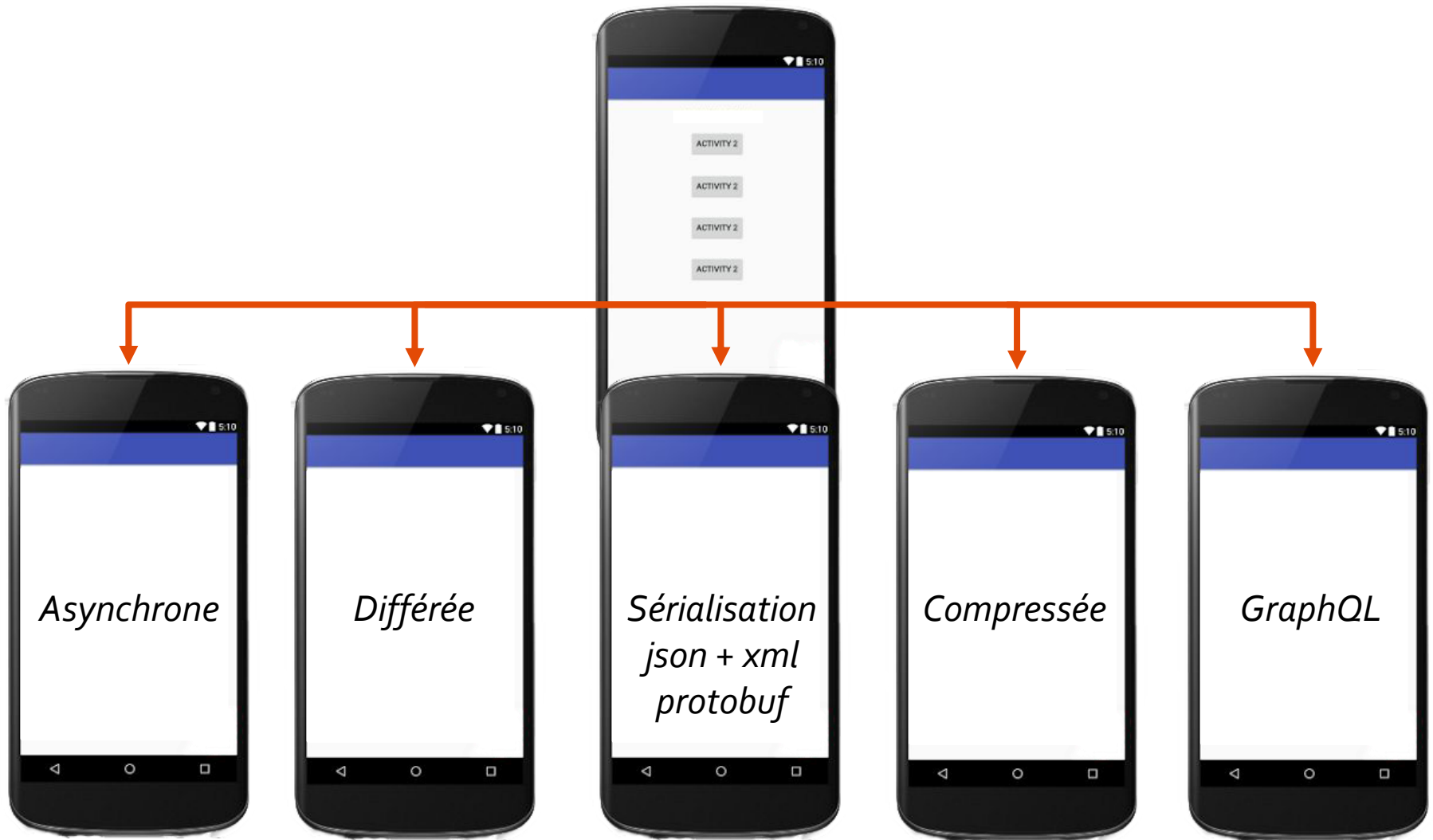
- *Attention, depuis Android 9.0 la communication HTTP sans chiffrement est bloquée par défaut*
- *Nous verrons plus tard dans le semestre comment traiter les aspects de sécurité, mais pour ce laboratoire nous allons autoriser la communication en clair:*
 - *Créer le fichier res/xml/network_security_config.xml:*

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<network-security-config>
    <base-config cleartextTrafficPermitted="true" />
</network-security-config>
```

- *Ajouter dans le manifest:*

```
<application
    android:networkSecurityConfig="@xml/network_security_config"
    ...
```

Labo 2



Labo 2

Serveur de test: <http://mobile.iict.ch/>

- *Plusieurs méthodes POST*

<http://mobile.iict.ch/api/txt>

(MIME: text/plain)

<http://mobile.iict.ch/api/json>

(MIME: application/json)

<http://mobile.iict.ch/api/xml>

(MIME: application/xml)

Contenu validé par rapport à une DTD

<http://mobile.iict.ch/api/protobuf>

(MIME: application/protobuf)

Contenu défini dans un fichier ad hoc

<http://mobile.iict.ch/graphql>

(MIME: application/json)

- *Possibilité de configurer la communication par des headers HTTP*

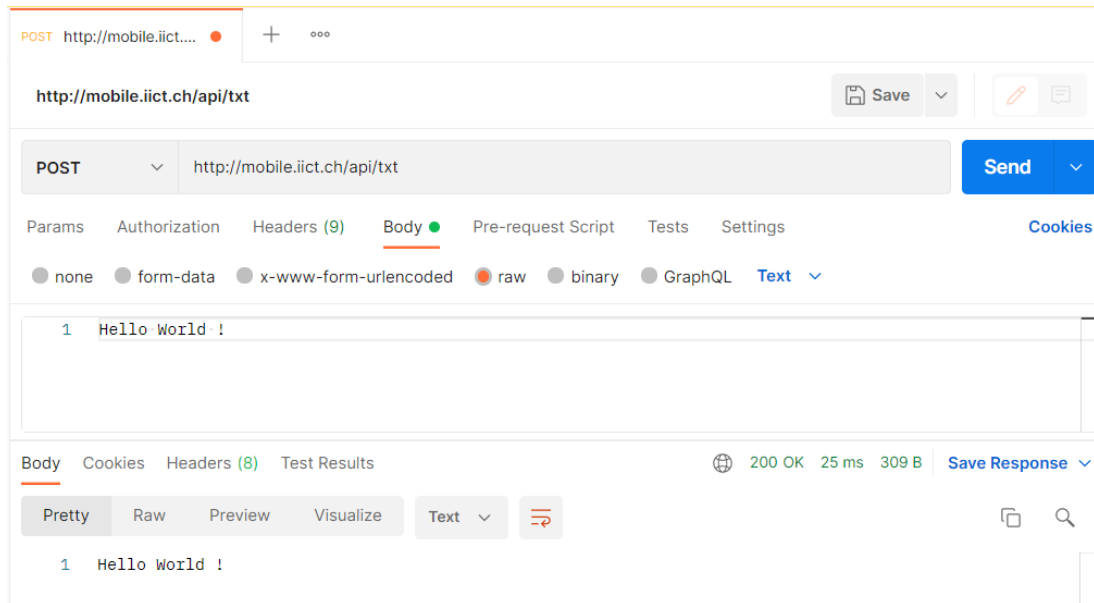
X-Network: [CSD, GPRS, EDGE, UMTS, HSPA, LTE, NR5G]

X-Content-Encoding: deflate

Postman

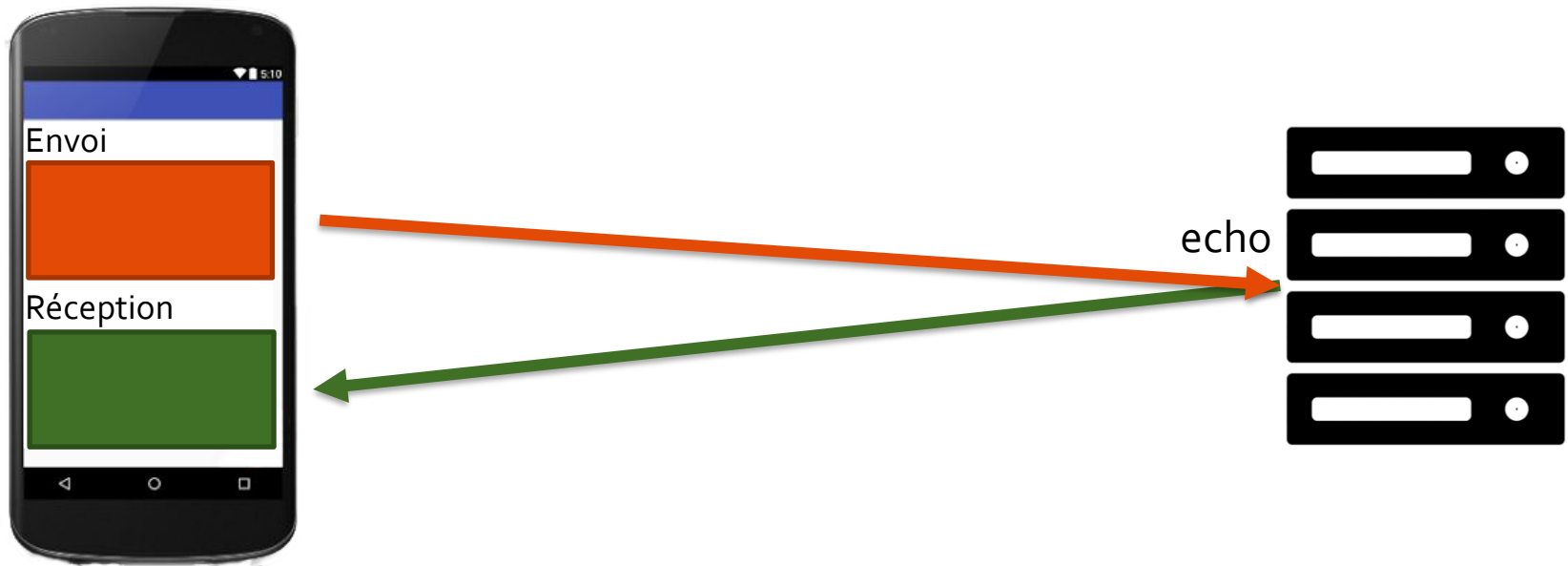
Logiciel qui permet de construire et exécuter des requêtes HTTP

- *Choix de la méthode HTTP (GET, POST, PUT, PATCH, DELETE)*
- *Ajout de headers*
- *Authentification (basic, digest, OAuth, ...)*
- ...



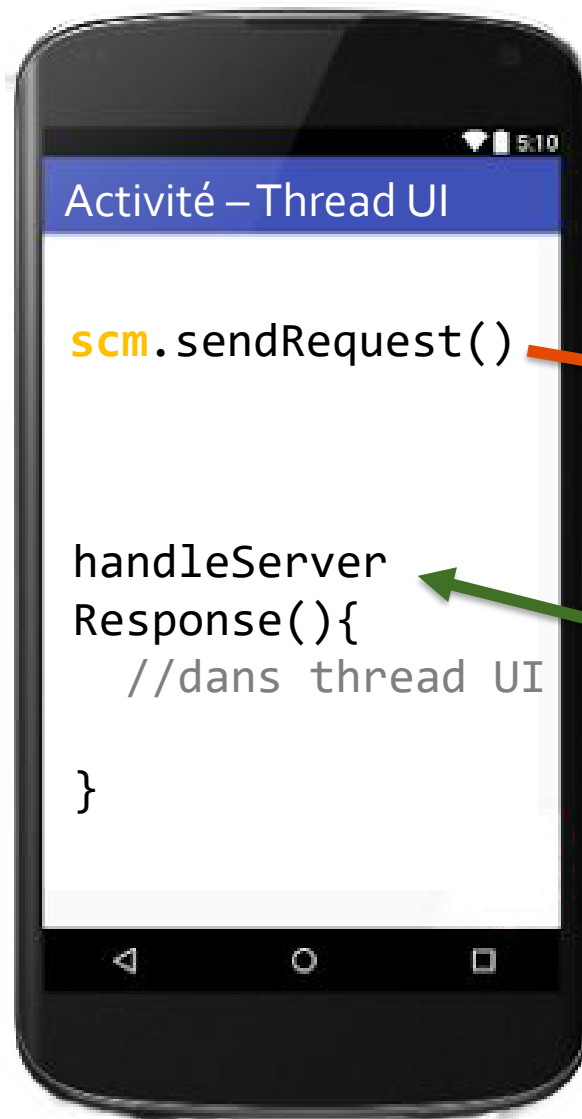
Labo 2

Transmission asynchrone



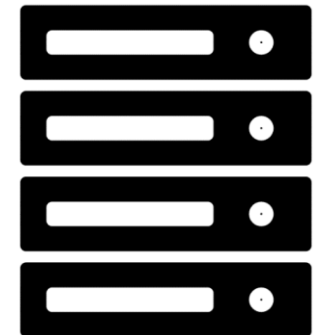
Labo 2 – Architecture

- Ne pas utiliser de librairie «clé en main»
- Utilisation d'un Handler pour la communication entre les threads



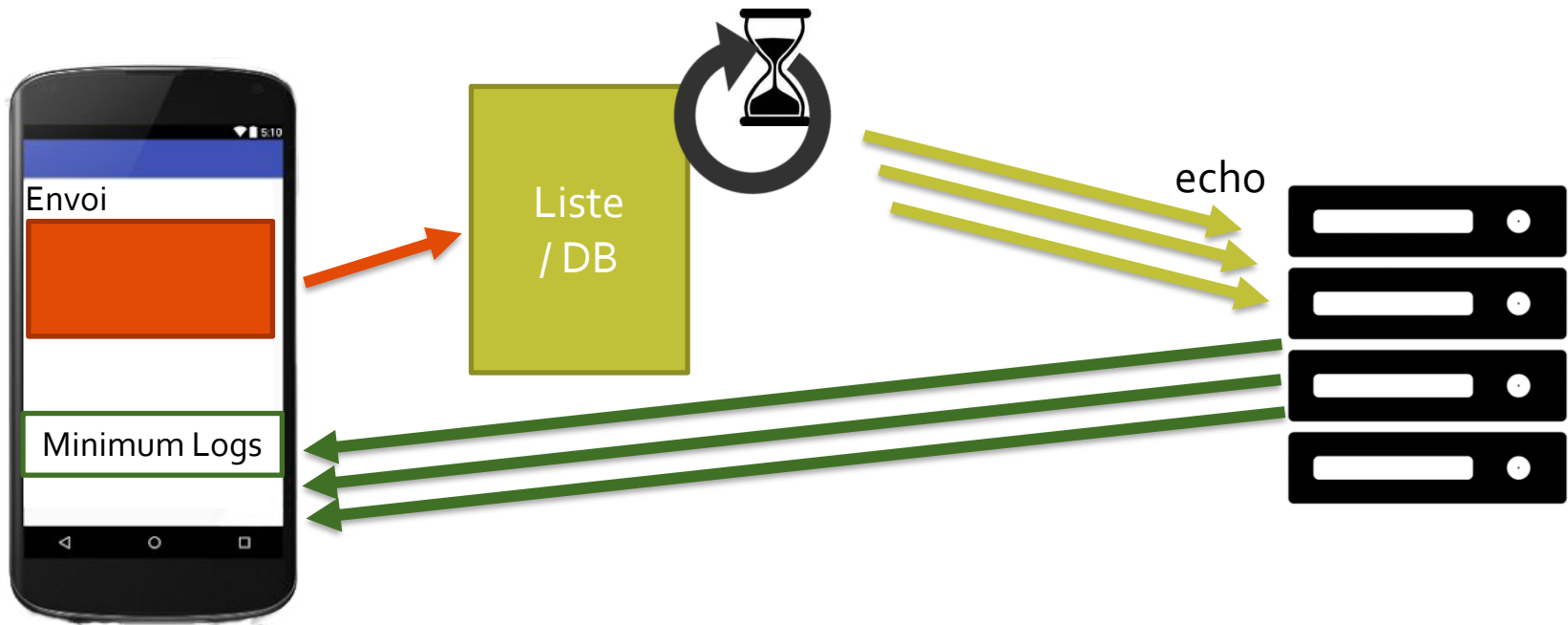
SymComManager

```
sendRequest() {  
    //dans nv. thread  
    envoi requête  
    ⌚ attente réponse  
    1.handleServerResponse()  
}
```



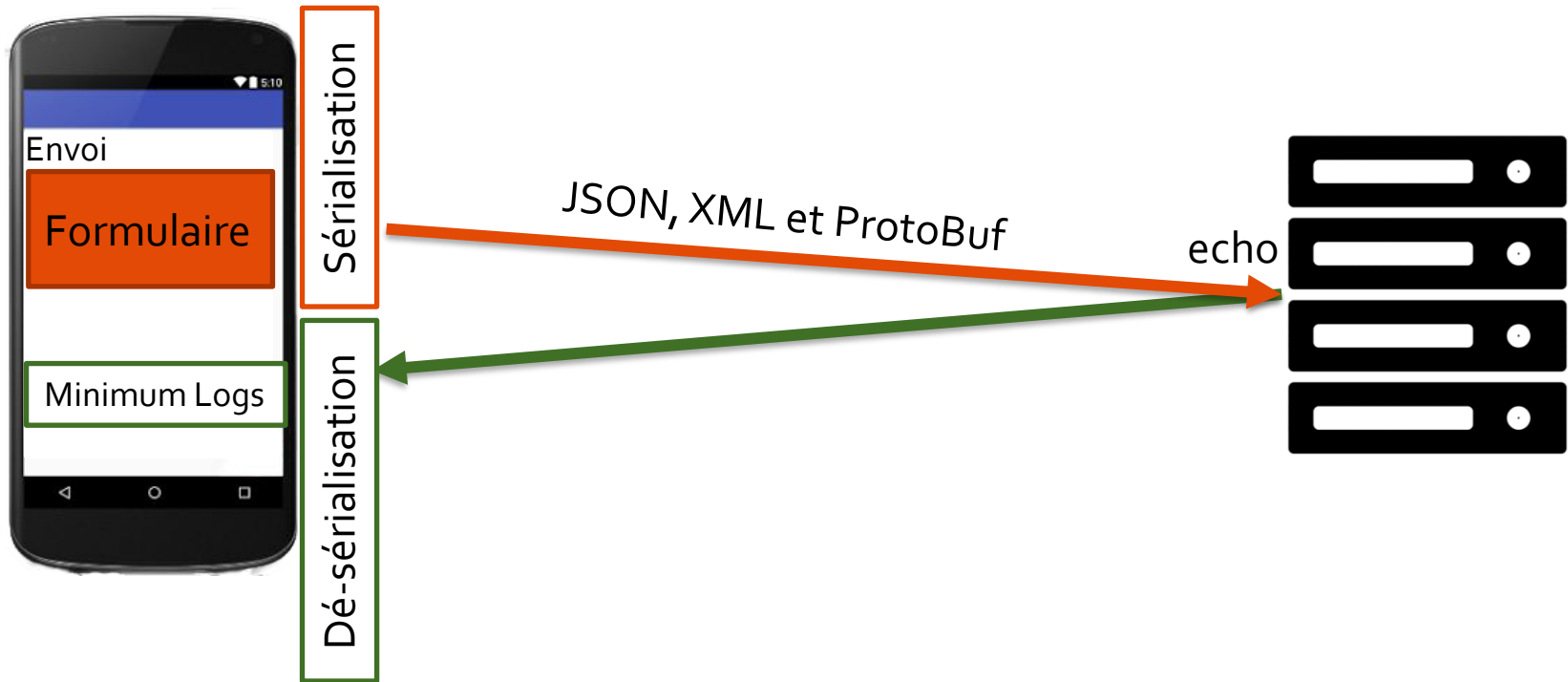
Labo 2

Transmission différée



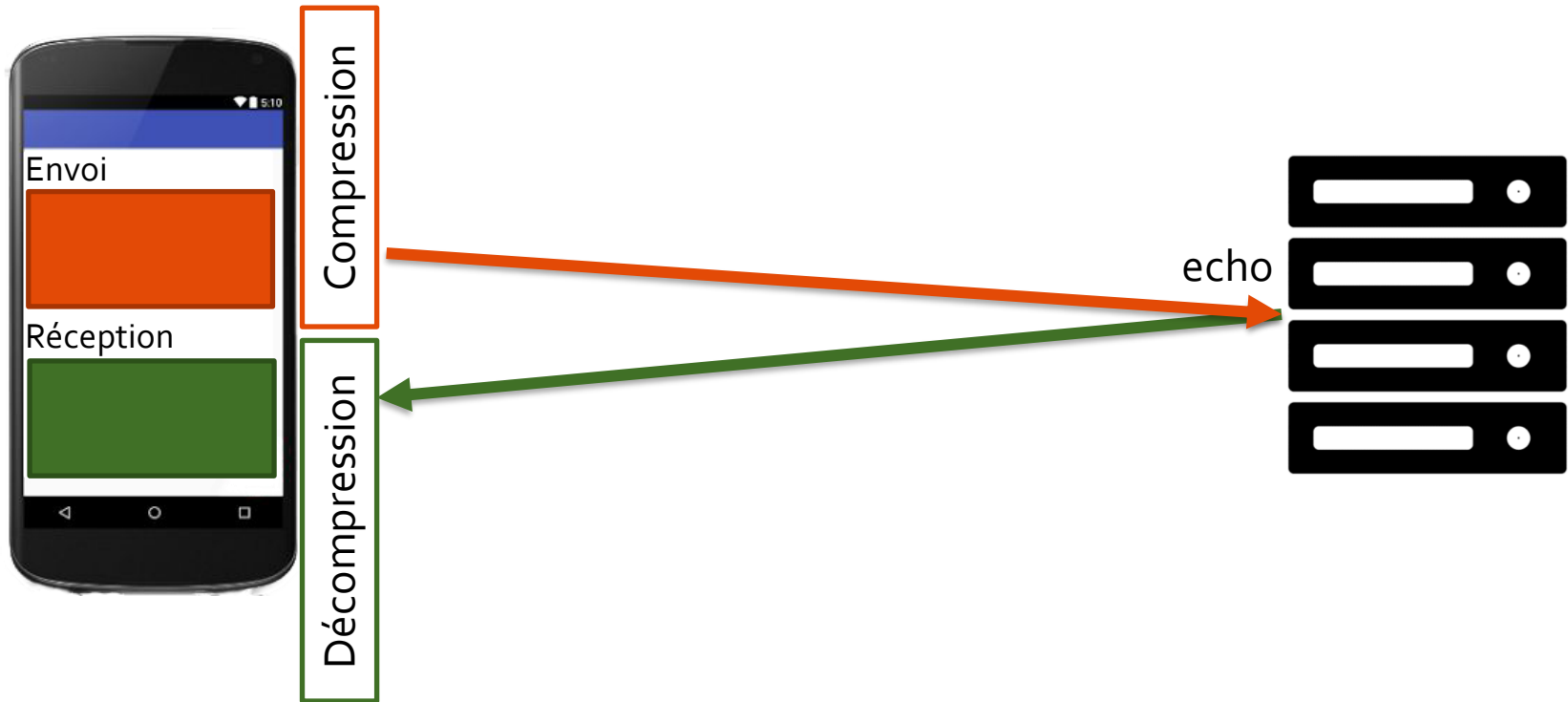
Labo 2

Transmission d'objets - 3 méthodes de sérialisation



Labo 2

Transmission compressée



Labo 2

GraphQL

