

TP8 : Développement d'une DApp Flutter + Truffle + Ganache

Réalisé par : latifa khair

Filière : ADIA

1. Objectif

Ce TP consiste à connecter une interface Flutter Web à un smart contract Solidity déployé localement via Truffle et Ganache. L'application permet de **lire et modifier une valeur dans la blockchain** en temps réel.

2. Configuration de l'environnement

➤ Outils utilisés :

- **Truffle v5.11.5**
- **Ganache GUI v7.9.1**
- **Solidity v0.5.16**
- **Node.js v24.11.1**
- **Flutter 3.38.3 (Web)**
→ Utilisation de Flutter Web car manque d'espace pour Android SDK.

➤ Ganache

- Crédit d'un workspace TP8
- Hardfork utilisé : byzantium
- Network ID : 5777
- Chain ID : 1337

3. Déploiement du contrat

- Smart contract HelloWorld fourni dans le TP
- Compilation : **truffle compile**
- Migration : **truffle migrate --reset**
- Récupération automatique du fichier : **src/artifacts/HelloWorld.json**
- **Truffle test** pour appel de contrat

```
Using network 'development'.
=====
Compiling your contracts...
=====
> Compiling .\contracts\HelloWorld.sol
> Artifacts written to C:\Users\UTILIS-1\AppData\Local\Temp\test--14388-1Pe23Cjo59aJ
> Compiled successfully using:
- solc: 0.5.16+commit.9c3226ce.Emscripten clang

Contract: HelloWorld
✓ should set the name correctly (124ms)

1 passing (164ms)

C:\Users\utilisateur\Desktop\S3\Blockchain\tp8-truffle>
```

4. Mise en place du projet Flutter

- Récupération de l'ABI (**HelloWorld.json**)
- Création d'un projet Flutter Web **flutter create hello_dapp**
- Ajout de **web3dart**, **provider**, **http**
- Copie du fichier **HelloWorld.json** dans Flutter (**src/artifacts**)
- Développement du fichier **contract_linking.dart**
- Ajout du **chainId** pour éviter l'**erreur de signature v**
- **Interface Flutter fonctionnelle (helloUI)**

5. Problèmes rencontrés & Solutions

Problème 1 : Conflit de versions http/web3dart

➡ **Solution** : Définir **http : ^1.1.0**

Problème 2 : Asset JSON introuvable.

➡ **Solution** : Créez **src/artifacts/** dans Flutter et y placer **HelloWorld.json**

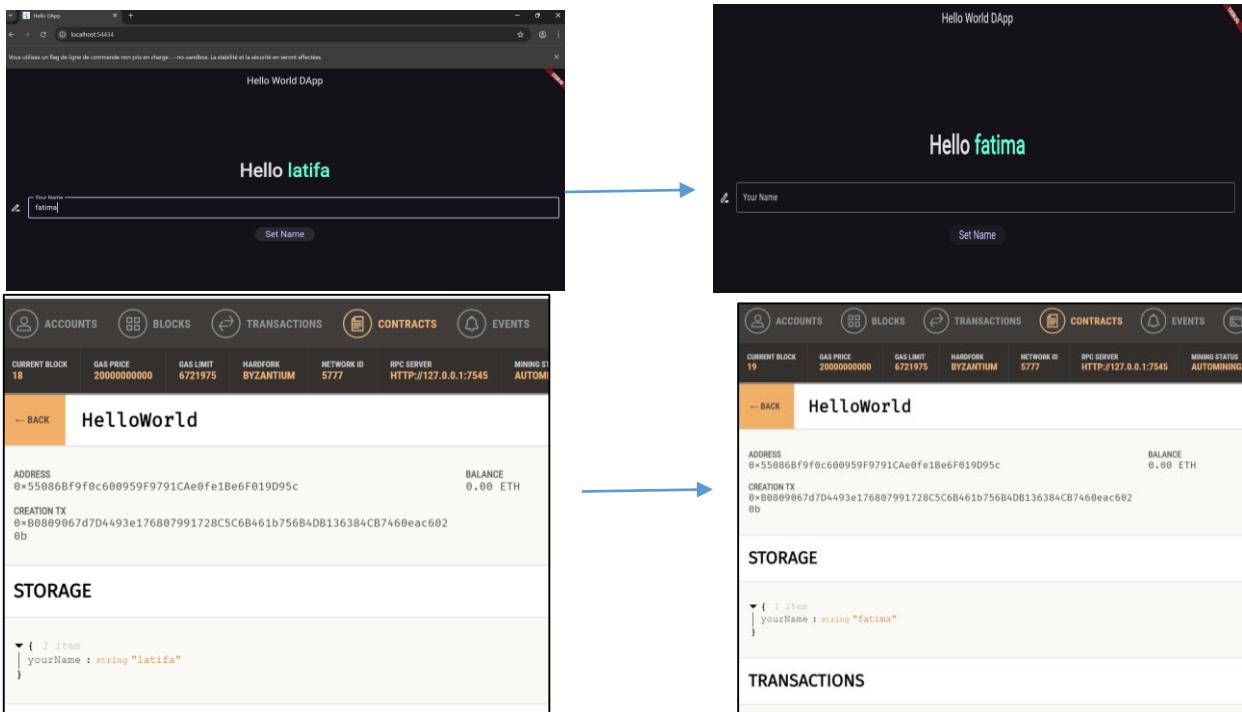
Problème 3 : Invalid signature v value Cause : Flutter Web + Ganache nécessite un **chainId** explicite

➡ **Solution** : Ajouter **chainId: 1337** à **sendTransaction()**

6. Résultat final

Application Flutter fonctionnelle : On saisit un **nom** → **transaction envoyée** → **Ganache la mine** → **UI se met à jour**.

- L'interface Flutter affichant les changements (ex. **Hello latifa** → **Hello fatima**)



- Les transactions dans Ganache + Le contrat déployé + Blocks dans Ganache

The screenshot shows two main sections of the Ganache interface.

Left Section (Current Block 18):

- Block 18:** Mined on 2025-12-04 16:17:28. Gas used: 33250.
- Block 17:** Mined on 2025-12-04 16:16:47. Gas used: 32994.
- Block 16:** Mined on 2025-12-04 16:16:10. Gas used: 33250.
- Block 15:** Mined on 2025-12-04 13:42:21. Gas used: 33442.
- Block 14:** Mined on 2025-12-04 13:42:21. Gas used: 301982.
- Block 13:** Mined on 2025-12-01 12:00:55. Gas used: 33442.

Right Section (Block 14 Detail):

- Block Hash:** 0xda8efefbc3ce9ab289012b7a87b7faf7cc9f296160f2bae2ba63094df2ca478b
- From Address:** 0xc58c7c9852b4081067e28455a209ff48e656530
- To Contract Address:** 0x352e9299fa7803478aB9b3cD9ba3c683E38949a
- Gas Used:** 301982
- Value:** 0

Bottom Section (Block 16 Detail):

- Block Hash:** 0xb096dc6804eac036318346bedf1a9ae5ddb105de34e9000ffb775f8ccb4189d
- From Address:** 0xc58c7c9852b4081067e28455a209ff48e656530
- To Contract Address:** HelloWorld
- Gas Used:** 33250
- Value:** 0