

SYSTÈME DE RÉCOMPENSE POUR DES ACTIONS ÉCOLOGIQUES

RÉDIGÉ PAR :

KANA NGUEDIA FRANKLIN
EDSON TAYOUTSOP KANOU
OMAR BACCOUCHE



PLAN

1. INTRODUCTION
2. CHOIX DE LA BLOCKCHAIN
3. THÈME DU SMART CONTRACT
4. FONCTIONNALITÉS DU SMART CONTRACT
5. ARCHITECTURE ET CHOIX TECHNIQUES
6. DÉPLOIEMENT ET UTILISATION
7. DÉMONSTRATION DE NOTRE SMART CONTRACT
8. CONCLUSION ET PERSPECTIVES

INTRODUCTION

L'**écologie** est aujourd'hui au cœur des préoccupations mondiales. Le **changement climatique, la perte de biodiversité et la pollution** sont autant de défis majeurs auxquels notre planète est confrontée. Si les **gouvernements** et les **grandes entreprises** ont un rôle essentiel à jouer, les **actions individuelles** sont également cruciales pour **préserver notre environnement**.



PROBLÉMATIQUE

**COMMENT POUVONS-NOUS MOTIVER LES
CITOYENS À S'ENGAGER DANS DES ACTIONS
BÉNÉFIQUES POUR L'ENVIRONNEMENT ?**



CONTRAT BLOCK CHAIN ?



La **blockchain** est une technologie de **stockage** et de **transmission** d'informations qui fonctionne de manière **décentralisée** et **sécurisée**. Elle est constituée d'une série de blocs, chacun contenant un ensemble de transactions validées et reliées entre elles de manière chronologique, formant ainsi une chaîne.

Le projet vise à exploiter cette technologie pour créer un smart contract qui récompense les utilisateurs pour leurs contributions à la protection de l'environnement, telles que le recyclage ou l'utilisation de moyens de transport verts.

CHOIX BLOCKCHAIN



Ethereum bénéficie d'une communauté active, ce qui offre un large support technique, des outils de développement avancés, et une documentation abondante.

Ethereum est la blockchain pionnière dans le développement et l'exécution de smart contracts, avec un environnement de développement stable et bien documenté.

THÈME DU SMART CONTRACT

OBJECTIF :

Récompenser les utilisateurs pour des actions écologiques telles que le recyclage, l'utilisation de transports durables ou encore la réduction de la consommation d'énergie.

MÉCANISME :

Les utilisateurs effectuent des actions écologiques qui sont vérifiées et enregistrées sur la blockchain via des smart contracts. En échange, ils reçoivent des jetons ou des points de récompense qu'ils peuvent utiliser pour divers avantages (réductions, échanges, etc.).

THÈME DU SMART CONTRACT

AVANTAGES :

- Incitation tangible à adopter des pratiques écoresponsables.
- Système transparent et décentralisé assurant la fiabilité des données.
- Traçabilité des actions écologiques, renforçant la confiance entre les utilisateurs et les parties prenantes.

FONCTIONNALITÉS DU SMART CONTRACT - 1/2

SOUMISSION D'ACTIONS ÉCOLOGIQUES :

- Les utilisateurs peuvent proposer des actions écologiques avec une description. Ces actions sont enregistrées et suivies.

VOTE SUR LES ACTIONS :

- Les utilisateurs peuvent voter pour ou contre les actions soumises. Si une action reçoit suffisamment de votes positifs, elle est automatiquement validée.

FONCTIONNALITÉS DU SMART CONTRACT - 2/2

VALIDATION DES ACTIONS :

- Lorsque le seuil de votes positifs est atteint, l'action est validée et l'utilisateur qui l'a soumise reçoit une récompense en tokens écologiques.

CONSULTATION DES RÉCOMPENSES :

- Chaque utilisateur peut consulter son solde de tokens écologiques à tout moment.

ARCHITECTURE ET CHOIX TECHNIQUES

SOLIDITY :

Utilisé pour le développement du smart contract, Solidity est le langage de référence pour écrire des contrats intelligents sur Ethereum, offrant robustesse et sécurité.

ETHEREUM :

Choisie pour sa grande communauté, sa fiabilité et son support natif des smart contracts, Ethereum permet une gestion transparente et décentralisée des actions écologiques.

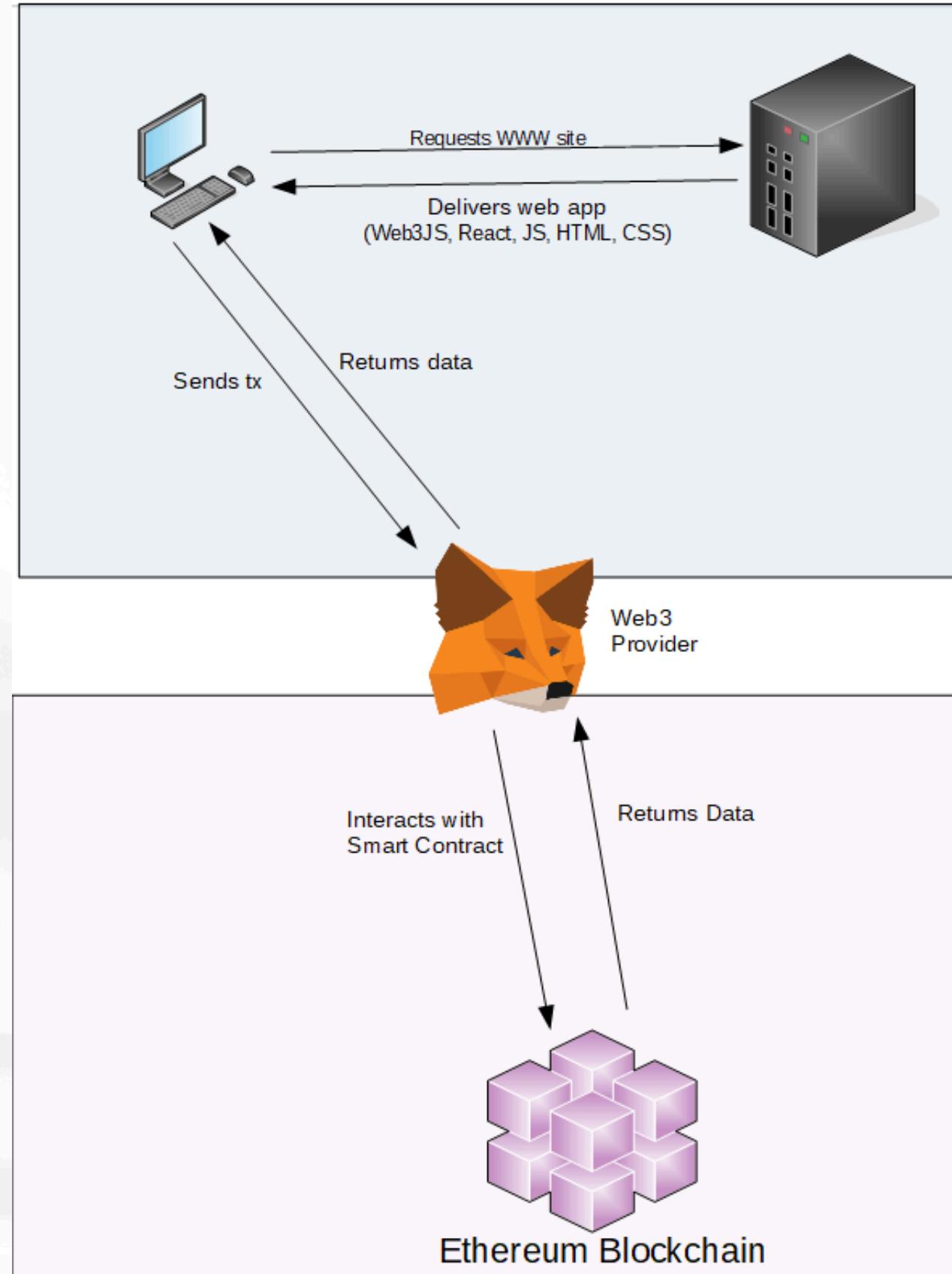
METAMASK :

Portefeuille numérique permettant aux utilisateurs d'interagir facilement avec la blockchain Ethereum pour soumettre des actions et recevoir des récompenses.

OUTILS DE DÉVELOPPEMENT



ARCHITECTURE ET CHOIX TECHNIQUES



UTILISATEUR

- Soumet des actions écologiques et votes via une interface web

INTERFACE WEB

- Interface utilisateur permettant la soumission d'actions et la consultation des tokens.
- Connectée à Metamask pour la gestion des transactions sur la blockchain.

SMART CONTRACT (SOLIDITY)

- Gère l'enregistrement des actions, le vote des utilisateurs et la distribution des récompenses sous forme de tokens.
- Hébergé sur la blockchain Ethereum.

BLOCKCHAIN ETHEREUM

- Stocke de manière décentralisée toutes les actions soumises et les résultats des votes.
- Assure la transparence et l'immuabilité des données.

DÉPLOIEMENT ET UTILISATION

DÉPLOIEMENT DU SMART CONTRACT :

- Compilation : Utilisation de Remix IDE pour écrire et compiler le code en Solidity.
- Test : Déploiement initial sur un réseau de test (ex. Ropsten ou Rinkeby) pour vérifier le fonctionnement et corriger les éventuelles erreurs.
- Déploiement : Une fois validé, le smart contract est déployé sur le réseau principal d'Ethereum.

DÉPLOIEMENT ET UTILISATION

npx hardhat compile

- PS D:\smart-contract\projet-blockchain\Ecologie-Smart-Chain-rewards> Nothing to compile
- PS D:\smart-contract\projet-blockchain\Ecologie-Smart-Chain-rewards>

npx hardhat node

```
eth_call
Contract call: EcoRewardSystem#<unrecognized-selector>
From: 0xf39fd6e51aad88f6f4ce6ab882729cfffb92266
To: 0x5fdbdb2315678afecb367f032d93f642f64180aa3

Error: Transaction reverted without a reason

eth_call
Contract call: EcoRewardSystem#AllActionsList
From: 0x1cbd3b2770909d4e10f157cabcb84c7264073c9ec
To: 0x5fdbdb2315678afecb367f032d93f642f64180aa3

eth_call
Contract call: EcoRewardSystem#checkRewardsBalance
From: 0x1cbd3b2770909d4e10f157cabcb84c7264073c9ec
To: 0x5fdbdb2315678afecb367f032d93f642f64180aa3

eth_blockNumber
```

npx hardhat ignition deploy ./ignition/modules/EcoRewardSystem.js --network localhost

```
network localhost
Hardhat Ignition 🚀

Deploying [ EcoRewardSystemModule3 ]
Hardhat Ignition 🚀

Deploying [ EcoRewardSystemModule3 ]
Deploying [ EcoRewardSystemModule3 ]
Executed EcoRewardSystemModule3#EcoRewardSystem

[ EcoRewardSystemModule3 ] successfully deployed 🚀

Deployed Addresses

EcoRewardSystemModule3#EcoRewardSystem - 0x5FbDB2315678afecb367f032d93F642f64180aa3
PS D:\smart-contract\projet-blockchain\Ecologie-Smart-Chain-rewards> □
```

DÉPLOIEMENT ET UTILISATION

UTILISATION PAR LES UTILISATEURS :

- Configuration de Metamask : Les utilisateurs installent l'extension Metamask et créent un portefeuille pour interagir avec la blockchain.
- Soumission d'Actions : Via l'interface web, les utilisateurs soumettent des actions écologiques et reçoivent une confirmation de leur contribution.
- Vote : Les utilisateurs peuvent voter sur les actions soumises, influençant leur validation.
- Consultation des Tokens : Chaque utilisateur peut vérifier son solde de tokens écologiques et les utiliser pour bénéficier de récompenses.

React App X +

localhost:3000

Je saisis mes inform... Dossier de candidat... CSS Flexbox Layout... Uizard LWS Webmail : Wel... New scenario | Make Anciens PDF des co... IN02: Modules 1 - 3... C N Wireshark - Pages d... Tous les favoris

ADRESSE DU COMPTE COURANT: 0XDD2FD4581271E230360230F9337D5C0430BF44C0

Recyclage

Le recyclage est une action écologique qui réduit les déchets, préserve les ressources naturelles et contribue à la protection de l'environnement.

AJOUTER VOTRE ACTION RECYCLAGE

Mobilite Vert

Promouvoir l'utilisation des transports en commun, du vélo ou de la marche réduit les émissions de gaz à effet de serre et améliore la qualité de l'air.

AJOUTER VOTRE ACTION MOBILITE VERT

Reboisement

Le reboisement restaure les écosystèmes, lutte contre le changement climatique et améliore la qualité de l'air, favorisant un environnement sain.

AJOUTER VOTRE ACTION ECOLO REBOISEMENT

Historique Et Etats des Actions

Existing Actions

REFRESH ACTIONS

ID	adresse	description	voteCount	validatede	token gree	votez	Reclamez
1	0x1CBd3...	recyclage 1 kg de papier...	3	true	2	ACTION VALIDE	RECLAMER CES GREEN COIN...
2	0x1CBd3...	recyclage 2 kg de fer-2	0	false	4	VOTER CETTE ACTION	RECLAMER CES GREEN COIN...

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

En conclusion, notre système de récompense pour des actions écologiques offre une incitation efficace à adopter des comportements respectueux de l'environnement, tout en garantissant transparence et sécurité grâce à la blockchain.

Pour l'avenir, nous envisageons d'étendre notre projet en intégrant des partenariats avec des entreprises locales pour offrir des récompenses variées. De plus, nous souhaitons développer des fonctionnalités éducatives pour sensibiliser davantage les utilisateurs à l'impact de leurs actions. Enfin, l'exploration d'autres blockchains pourrait élargir notre portée et toucher un public encore plus vaste.



**MERCI POUR VOTRE
ATTENTION !**