

Introduction à la DeFi

Cas pratique des pools de liquidité

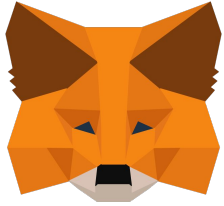
La DeFi

DeFi = Decentralized Finance

- Applications financières automatisées sur la blockchain
- Pas de gouvernement, banque centrale
- Ouvert à tous
- Instantané



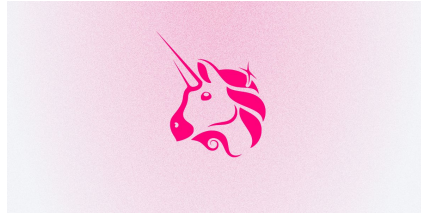
La DeFi



Portefeuille crypto.
<https://metamask.io/>



<https://makerdao.com/en/>



Echange de devises
<https://app.uniswap.org/>



Emprunts/Prêts
<https://app.aave.com/>



OpenSea

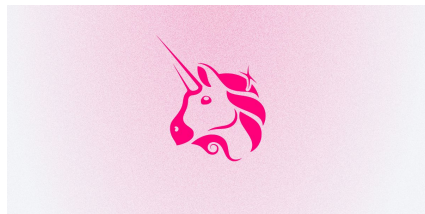
Marketplace NFT
<https://opensea.io/fr>

DeFi

Clé privée détenue par l'utilisateur



OpenSea



CeFi

Clé privée détenue par l'entreprise



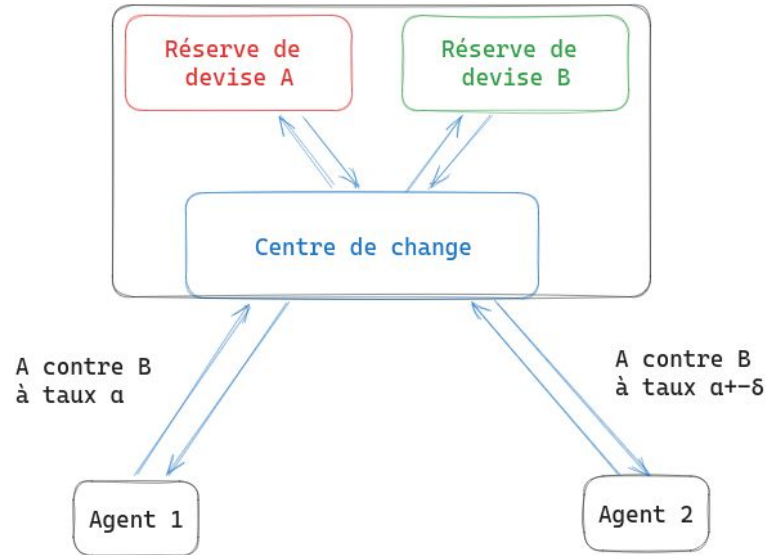
Not your key, not your crypto

Problématique: Comment échanger des devises?

Finance traditionnelle:

Problème pour les clients:

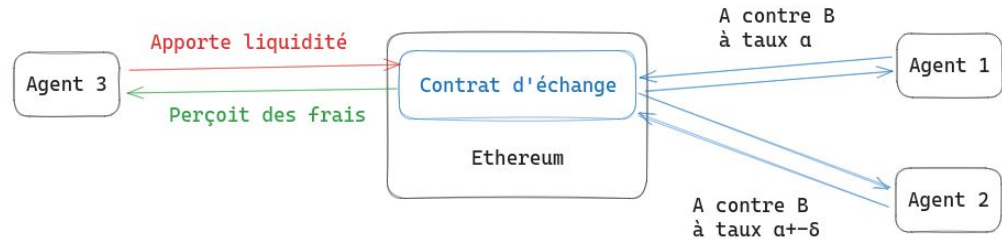
- Confiance nécessaire pour le centre de change (prix honnête, etc..)
- Fermé le dimanche
- Opacité, client ne voit pas les réserves d'une devise



Problématique: Comment échanger des devises?

Finance décentralisée:

- Confiance au code: Ethereum, Smart-contract \Rightarrow vérifiable, décentralisé
- Opérationnel 24h/24
- Transparence maximale: frais, liquidité disponible, algorithme de taux de change
- Frais minimal (10x moins)



Workshop #3 - Liquidity Pools

<https://github.com/julienbrs/kryptosphere-ensimag/tree/main/workshops-solidity/workshop3>



Sujet

```
contracts > src > interfaces > ILiquidityPool.sol
2  pragma solidity ^0.8.20;
3
4  interface ILiquidityPool {
5  >    /** ...
13 >    function rate(...)
16      ) external view returns (uint256, uint256);
17
18 >    /** ...
24      function getLiquidity(address _token) external view returns (uint256);
25
26 >    /** ...
29      function getTokenA() external view returns (address);
30
31 >    /** ...
34      function getTokenB() external view returns (address);
35
36 >    /** ...
45 >    function swap(...)
49      ) external returns (uint256);
50
51 >    /** ...
57      function addLiquidity(address _token, uint256 _amount) external;
58  }
```

Implémenter l'interface ILiquidityPool

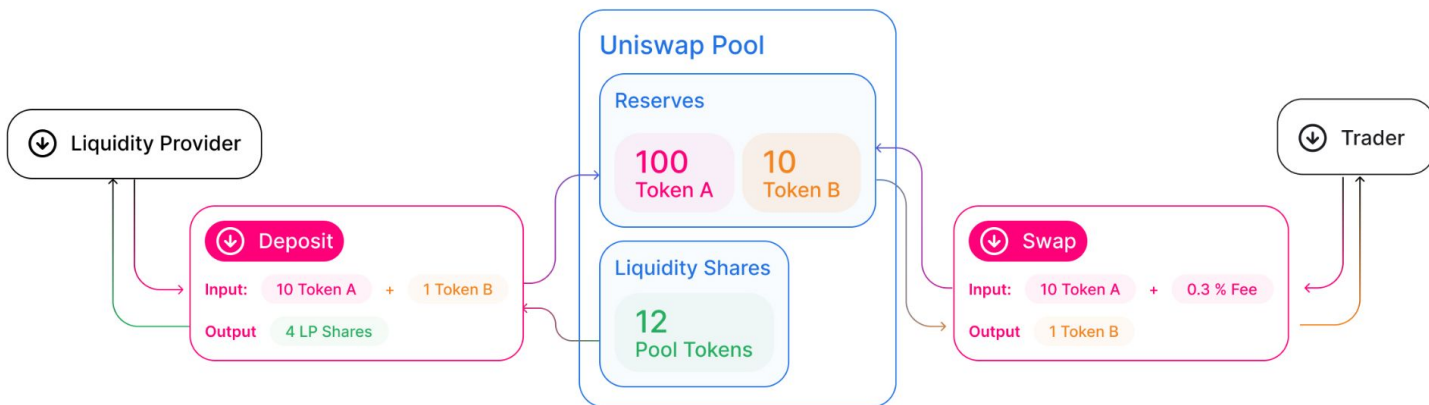
En pratique, il n'y a pas de consensus et d'interface pour les pools de liquidité. Chaque protocole dispose de sa propre implémentation. Ici nous allons implémenter l'interface minimaliste ci-contre.

De plus, il est rare de devoir créer sois même le smart contract d'une pool de liquidité, la plupart du temps on préférera rejoindre une pool existante ou bien créer la pool à partir d'une interface web.

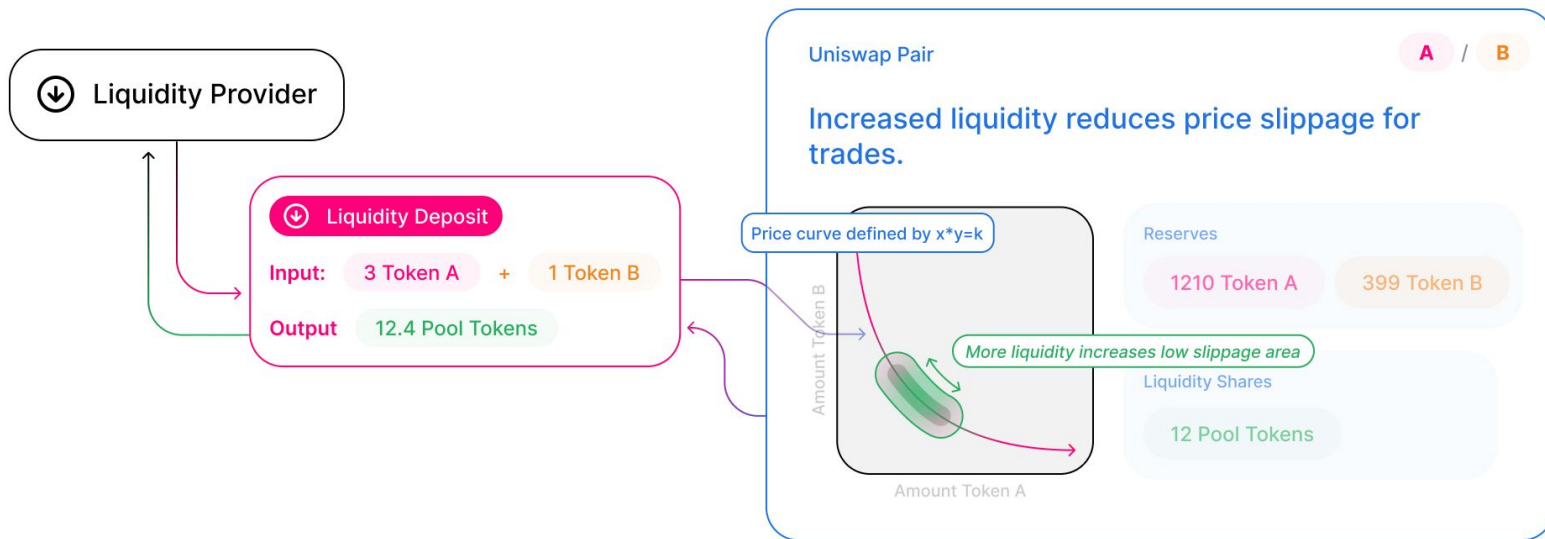
<https://app.uniswap.org/>



Les pools de liquidité Uniswap



Les pools de liquidité Uniswap



Les pools de liquidité Uniswap

