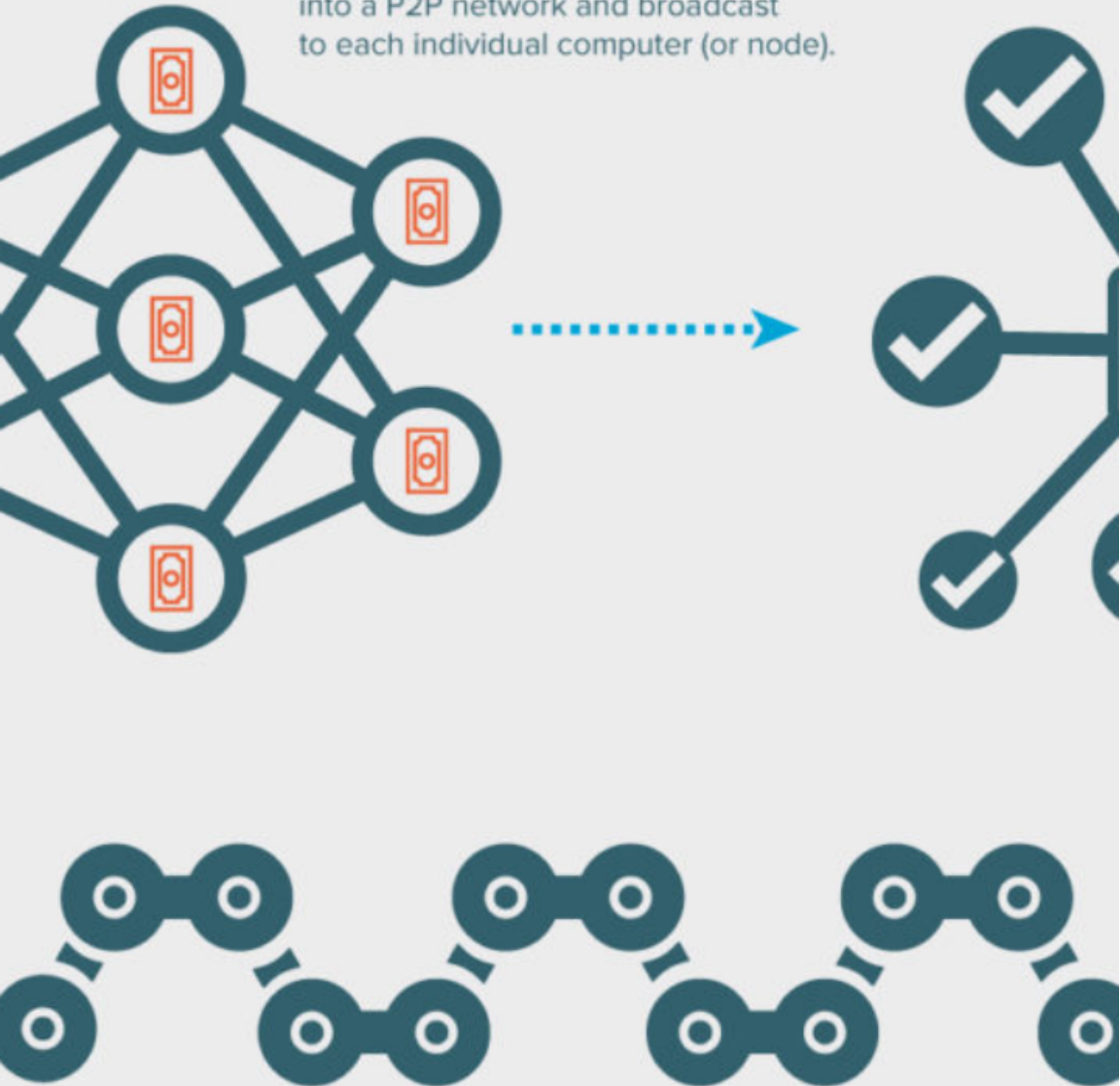


DOES BLOCKCHAIN V

Requested transactions are funneled into a P2P network and broadcast to each individual computer (or node).



Comment Ethereum Fonctionne

by Amon M. R. BAZONGO

Aperçu du Système Ethereum (après The Merge)

Utilisateurs et Wallets

Les utilisateurs ont des wallets pour stocker ETH, les tokens et effectuer des transactions.

Smart Contracts

Ethereum est conçu pour prendre en charge des contrats intelligents, qui sont des programmes autonomes déployés sur la blockchain. Les utilisateurs peuvent interagir avec ces contrats intelligents en envoyant des transactions.

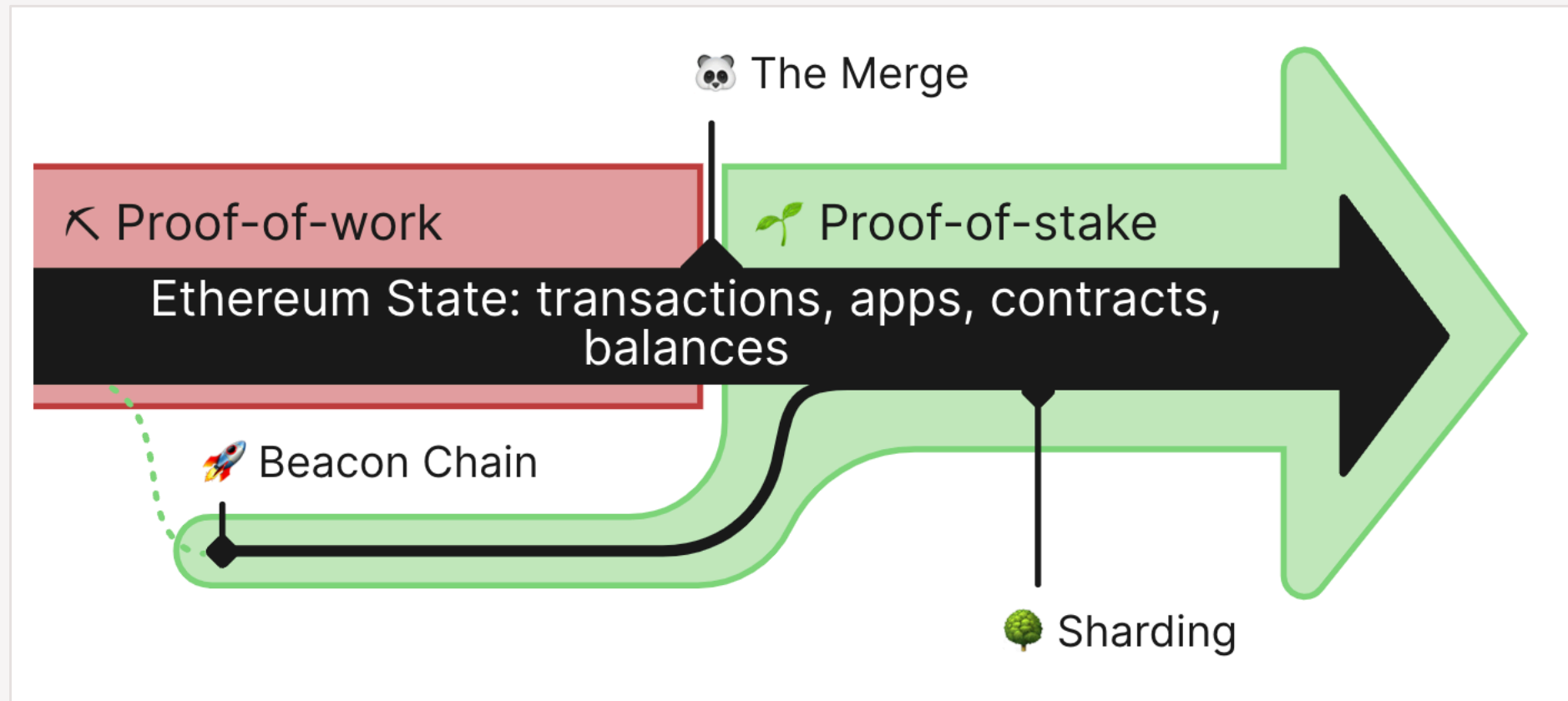
Transactions Propagées

Les transactions se propagent dans le réseau Bitcoin à travers les utilisateurs et les mineurs.

Role des Validateurs

Les validateurs sécurisent le réseau en ajoutant des blocs à la blockchain. A la place du minage avant The Merge, les validateurs stakent.

The Merge



Blockchain Explorers

Etherscan pour Ethereum

**Xscan pour Ethereum, Solana,
Polygon, Avalanche, ...**

Bscscan Pour Binance Smart Chain

Cardanoscan

Comptes sur Ethereum

Un compte Ethereum est une entité avec un solde en ether (ETH) qui peut réaliser des transactions sur Ethereum. Les comptes peuvent être contrôlés par l'utilisateur ou déployés en tant que contrats intelligents.

Ethereum comprend deux types de comptes :

- Externally Owned Accounts (EOA) – contrôlé par toute personne ayant les clés privées
- Contrat Account – un contrat intelligent déployé sur le réseau, contrôlé par le code.

Les deux types de comptes peuvent :

- Recevoir, détenir et envoyer des ETH et des tokens
- Interagir avec les contrats intelligents déployés



UTXO VS ACCOUNT MODEL

Transaction sur Ethereum

Les transactions sont des instructions signées cryptographiquement depuis des comptes. Un compte va initier une transaction pour mettre à jour l'état du réseau Ethereum. La transaction la plus simple consiste à transférer de l'ETH d'un compte à un autre.

Sur Ethereum, il existe plusieurs types de transactions :

- Transactions ordinaires : une transaction d'un portefeuille vers un autre.
- Transactions de déploiement de contrats : une transaction sans adresse « to », où le champ de données est utilisé pour le code du contrat.
- Exécution d'un contrat : une transaction qui interagit avec un contrat intelligent déployé. Dans ce cas précis, l'adresse "to" est celle du contrat intelligent.

Unités et Symboles Ethereum

L'unité monétaire d'Ethereum s'appelle l'ether, identifiée également sous le nom "ETH". Par exemple, 1 ether, ou 1 ETH.

L'ether est subdivisé en unités plus petites, jusqu'à l'unité la plus petite possible, appelée le wei. Ethereum est le système, l'ether est la monnaie.

Value (in wei)	Exponent	Common name	SI name
1	1	wei	Wei
1,000	103	Babbage	Kilowei or femtoether
1,000,000	106	Lovelace	Megawei or picoether
1,000,000,000	109	Shannon	Gigawei or nanoether
1,000,000,000,000	1012	Szabo	Microether or micro
1,000,000,000,000,000	1015	Finney	Milliether or milli
1,000,000,000,000,000,000	1018	Ether	Ether
1,000,000,000,000,000,000,000	1021	Grand	Kiloether
1,000,000,000,000,000,000,000,000	1024		Megaether

Tout le processus

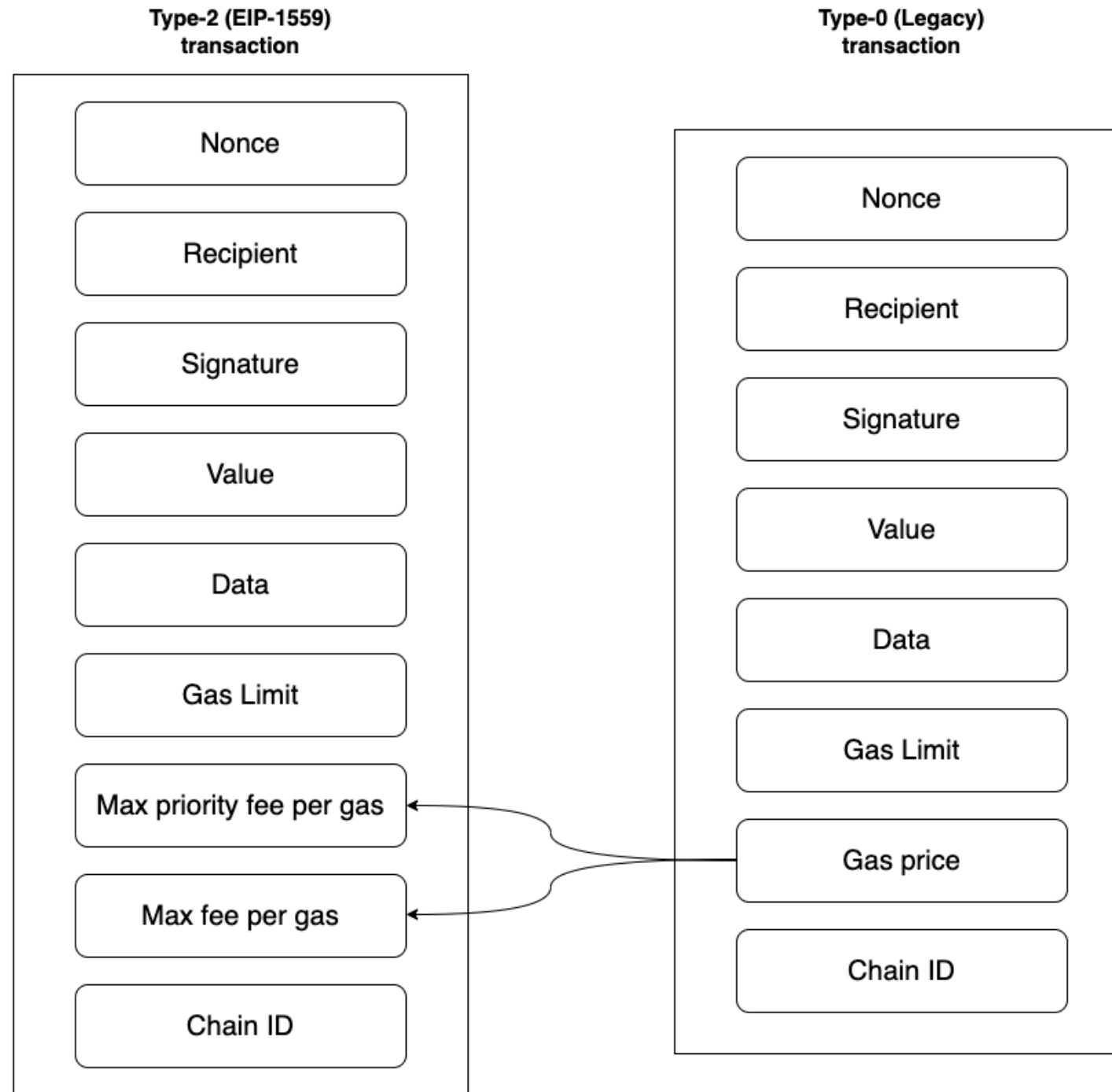
Voici donc la suite de comment le système fonctionne:

1. Construction de la transaction par le wallet
2. Verification et propagation de la transaction dans le réseau
3. Validation (Creation et validation du bloc candidat)



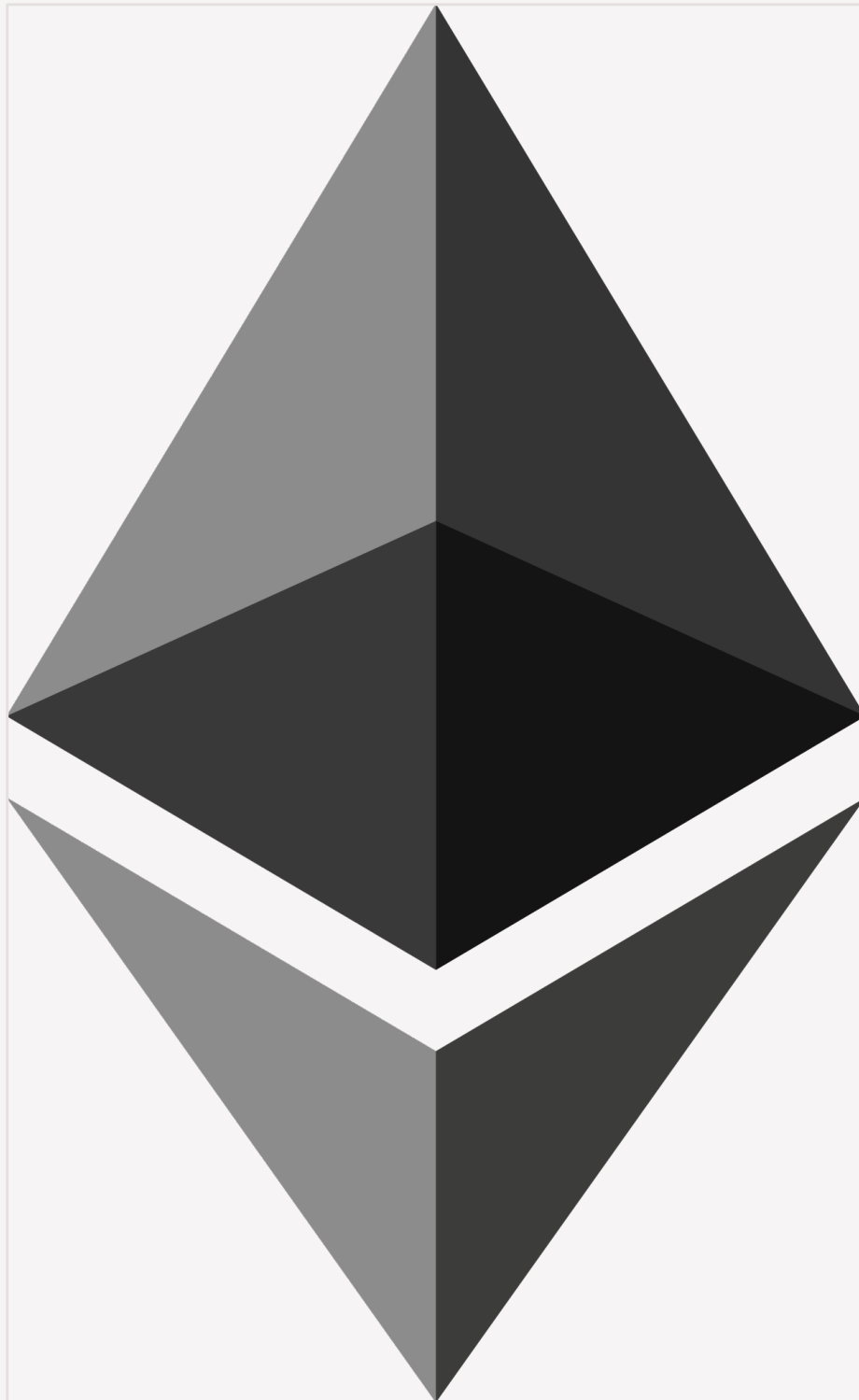
24 BTC to
7m4nKg32a\$4THXmCH

Format d'une Transaction



Exemple d'une Transaction

```
{  
  from: "0xEA674fdDe714fd979de3EdF0F56AA9716B898ec8",  
  to: "0xac03bb73b6a9e108530aff4df5077c2b3d481e5a",  
  gasLimit: "21000",  
  maxFeePerGas: "300"  
  maxPriorityFeePerGas: "10"  
  nonce: "0",  
  value: "100000000000",  
}
```



Staking

La Beacon Chain a introduit la preuve d'enjeu (proof-of-stake) dans Ethereum. Cela maintient la sécurité d'Ethereum et permet aux validateurs de gagner plus d'ETH dans le processus.

En pratique, le staking implique de bloquer des ETH afin d'activer le logiciel du validateur. En tant que stakeholder (staker), vous exécutez le logiciel qui crée et valide de nouveaux blocs dans la chaîne.