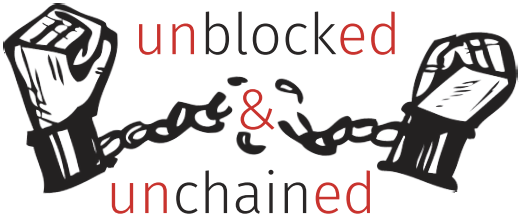
Université Paris 8 / LIASD & GÉODE
équipe de recherche PASTIS

univ-paris8.fr
informatique.up8.edu/pastis

La vérité sur la blockchain



Pablo Rauzy <pr@up8.edu>
pablo.rauzy.name

Pour aller plus loin : pablockchain.fr

Blockchain : quèsaco ?

Définition

— Une *blockchain* est un registre distribué unique et immuable qui ne doit nécessiter aucune confiance pour garantir ces propriétés.

- *registre* : document où sont consignés des faits ;
- *distribué* : chaque participant en possède une copie ;
- *unique* : il ne doit en exister qu'une seule version ;
- *immuable* : il doit être impossible d'y modifier une information consignée.

— Tout cela doit être mis en œuvre :

- en l'absence de confiance envers quiconque (excepté soi-même),
- sans pouvoir connaître l'ensemble des participants.

Définition

— Une *blockchain* est un registre distribué unique et immuable qui ne doit nécessiter aucune confiance pour garantir ces propriétés.

- *registre* : document où sont consignés des faits ;
- *distribué* : chaque participant en possède une copie ;
- *unique* : il ne doit en exister qu'une seule version ;
- *immuable* : il doit être impossible d'y modifier une information consignée.

— Tout cela doit être mis en œuvre :

- en l'absence de confiance envers quiconque (excepté soi-même),
- sans pouvoir connaître l'ensemble des participants.

Définition

— Une *blockchain* est un registre distribué unique et immuable qui ne doit nécessiter aucune confiance pour garantir ces propriétés.

- *registre* : document où sont consignés des faits ;
- *distribué* : chaque participant en possède une copie ;
- *unique* : il ne doit en exister qu'une seule version ;
- *immuable* : il doit être impossible d'y modifier une information consignée.

— Tout cela doit être mis en œuvre :

- en l'absence de confiance envers quiconque (excepté soi-même),
- sans pouvoir connaître l'ensemble des participants.

Définition

— Une *blockchain* est un registre distribué unique et immuable qui ne doit nécessiter aucune confiance pour garantir ces propriétés.

- *registre* : document où sont consignés des faits ;
- *distribué* : chaque participant en possède une copie ;
- *unique* : il ne doit en exister qu'une seule version ;
- *immuable* : il doit être impossible d'y modifier une information consignée.

— Tout cela doit être mis en œuvre :

- en l'absence de confiance envers quiconque (excepté soi-même),
- sans pouvoir connaître l'ensemble des participants*.

— Ce terme n’est pas une forme plurielle neutre (sinon j’aurais écrit “participant·es”).
  – J’insiste ici sur l’aspect non-humain des participants au réseau.
  – Ce sont en pratique des serveurs, des logiciels, des “*nœuds*” du réseau.

— Le registre doit servir à effectuer des *transactions* en “cryptomonnaie” :
  – les transactions y sont ajoutées par *bloc*,
  – avant chaque ajout on vérifie la validité des transactions grâce à l’historique,
  – à chaque ajout on doit garantir les propriétés (distribution, unicité, immuabilité).

— Consigner dans le registre autre chose que des transactions en “cryptomonnaie” ?
  – C’est le principe d’un nombre important de projet autour des blockchains :
    - certification de documents (actes de propriété, diplômes, ...),
    - contractualisation automatisée (notariat, contrats, ...)
    - traçabilité (supply chain, agro-industrie, ...),
    - démocratie (vote électronique)...
  – On reviendra là dessus une fois outillé·es sur le fonctionnement.

- Le registre doit servir à effectuer des *transactions* en “cryptomonnaie” :
  - les transactions y sont ajoutées par *bloc*,
  - avant chaque ajout on vérifie la validité des transactions grâce à l’historique,
  - à chaque ajout on doit garantir les propriétés (distribution, unicité, immuabilité).
- Consigner dans le registre autre chose que des transactions en “cryptomonnaie” ?
  - C’est le principe d’un nombre important de projet autour des blockchains :
    - certification de documents (actes de propriété, diplômes, ...),
    - contractualisation automatisée (notariat, contrats, ...)
    - traçabilité (supply chain, agro-industrie, ...),
    - démocratie (vote électronique)...
  - On reviendra là dessus une fois outillé·es sur le fonctionnement.

- Le registre doit servir à effectuer des *transactions* en “cryptomonnaie” :
  - les transactions y sont ajoutées par *bloc*,
  - avant chaque ajout on vérifie la validité des transactions grâce à l’historique,
  - à chaque ajout on doit garantir les propriétés (distribution, unicité, immuabilité).
- Consigner dans le registre autre chose que des transactions en “cryptomonnaie” ?
  - C’est le principe d’un nombre important de projet autour des blockchains :
    - certification de documents (actes de propriété, diplômes, ...),
    - contractualisation automatisée (notariat, contrats, ...)
    - traçabilité (supply chain, agro-industrie, ...),
    - démocratie (vote électronique)...
  - On reviendra là dessus une fois outillé·es sur le fonctionnement.

Fonctionnement

- Chaque bloc est identifié par son contenu et est lié bloc au précédent :
  - l'intégrité du contenu de chaque bloc est vérifiable avec son identifiant,
  - chaque bloc contient l'identifiant du précédent,
  - ce "chaînage" permet de vérifier l'intégrité de l'ensemble du registre.
  - → On *simule* ainsi l'*immuabilité*.
- Lorsque les participants se sont mis d'accord sur un bloc à ajouter au registre :
  - ce bloc est transmis en pair-à-pair à l'ensemble des participants au réseau,
  - chacun peut vérifier indépendemment la validité du bloc et de ses transactions,
  - et l'ajouter si tout va bien à sa copie locale du registre.
  - → On met ainsi en œuvre la *distribution*.
- Il reste à s'assurer de l'*unicité*...

Fonctionnement

- Chaque bloc est identifié par son contenu et est lié bloc au précédent :
  - l'intégrité du contenu de chaque bloc est vérifiable avec son identifiant,
  - chaque bloc contient l'identifiant du précédent,
  - ce "chaînage" permet de vérifier l'intégrité de l'ensemble du registre.
  - → On *simule* ainsi l'*immuabilité*.
- Lorsque les participants se sont mis d'accord sur un bloc à ajouter au registre :
  - ce bloc est transmis en pair-à-pair à l'ensemble des participants au réseau,
  - chacun peut vérifier indépendemment la validité du bloc et de ses transactions,
  - et l'ajouter si tout va bien à sa copie locale du registre.
  - → On met ainsi en œuvre la *distribution*.
- Il reste à s'assurer de l'*unicité*...

Fonctionnement

- Chaque bloc est identifié par son contenu et est lié bloc au précédent :
  - l'intégrité du contenu de chaque bloc est vérifiable avec son identifiant,
  - chaque bloc contient l'identifiant du précédent,
  - ce "chaînage" permet de vérifier l'intégrité de l'ensemble du registre.
  - → On *simule* ainsi l'*immuabilité*.
- Lorsque les participants se sont mis d'accord sur un bloc à ajouter au registre :
  - ce bloc est transmis en pair-à-pair à l'ensemble des participants au réseau,
  - chacun peut vérifier indépendemment la validité du bloc et de ses transactions,
  - et l'ajouter si tout va bien à sa copie locale du registre.
  - → On met ainsi en œuvre la *distribution*.
- Il reste à s'assurer de l'*unicité*…

Fonctionnement

- Chaque bloc est identifié par son contenu et est lié bloc au précédent :
  - l'intégrité du contenu de chaque bloc est vérifiable avec son identifiant,
  - chaque bloc contient l'identifiant du précédent,
  - ce "chaînage" permet de vérifier l'intégrité de l'ensemble du registre.
  - → On *simule* ainsi l'*immuabilité*.
- Lorsque les participants se sont mis d'accord sur un bloc à ajouter au registre :
  - ce bloc est transmis en pair-à-pair à l'ensemble des participants au réseau,
  - chacun peut vérifier indépendemment la validité du bloc et de ses transactions,
  - et l'ajouter si tout va bien à sa copie locale du registre.
  - → On met ainsi en œuvre la *distribution*.
- Il reste à s'assurer de l'*unicité*… dans un contexte de défiance généralisée.

Unicité du registre

— Le registre sert à consigner des transactions en “cryptomonnaie” :
  – les transactions ne sont qu’un jeu d’écriture, donc
  – on ne peut pas faire sans l’unicité (double dépense, création de “monnaie”, etc.),
  – (ces problèmes ne se posent pas avec de la monnaie physique).

— On sait garantir l’unicité d’un registre quand :
  – soit il est centralisé (une seule source d’autorité),
  – soit il est distribué mais les participants coopèrent pour tenir leur version à jour.

— Dans le cas d’une blockchain, on ne fait confiance à personne par hypothèse.
  → Seule solution : simuler la centralisation du registre.
  – Pour ça il est nécessaire de résoudre le problème du *consensus distribué*.

Unicité du registre

— Le registre sert à consigner des transactions en “cryptomonnaie” :
  – les transactions ne sont qu’un jeu d’écriture, donc
  – on ne peut pas faire sans l’unicité (double dépense, création de “monnaie”, etc.),
  – (ces problèmes ne se posent pas avec de la monnaie physique).

— On sait garantir l’unicité d’un registre quand :
  – soit il est centralisé (une seule source d’autorité),
  – soit il est distribué mais les participants coopèrent pour tenir leur version à jour.

— Dans le cas d’une blockchain, on ne fait confiance à personne par hypothèse.
  → Seule solution : simuler la centralisation du registre.
  – Pour ça il est nécessaire de résoudre le problème du *consensus distribué*.

Unicité du registre

— Le registre sert à consigner des transactions en “cryptomonnaie” :
  – les transactions ne sont qu’un jeu d’écriture, donc
  – on ne peut pas faire sans l’unicité (double dépense, création de “monnaie”, etc.),
  – (ces problèmes ne se posent pas avec de la monnaie physique).

— On sait garantir l’unicité d’un registre quand :
  – soit il est centralisé (une seule source d’autorité),
  – soit il est distribué mais les participants ~~coopèrent~~ pour tenir leur version à jour.

— Dans le cas d’une blockchain, on ne fait confiance à personne par hypothèse.
  → Seule solution : simuler la centralisation du registre.
  – Pour ça il est nécessaire de résoudre le problème du *consensus distribué*.

Unicité du registre

- Le registre sert à consigner des transactions en “cryptomonnaie” :
  - les transactions ne sont qu’un jeu d’écriture, donc
  - on ne peut pas faire sans l’unicité (double dépense, création de “monnaie”, etc.),
  - (ces problèmes ne se posent pas avec de la monnaie physique).
- On sait garantir l’unicité d’un registre quand :
  - soit il est centralisé (une seule source d’autorité),
  - soit il est distribué mais les participants ~~coopèrent~~ pour tenir leur version à jour.
- Dans le cas d’une blockchain, on ne fait confiance à personne par hypothèse.
  - → Seule solution : simuler la centralisation du registre.
  - Pour ça il est nécessaire de résoudre le problème du *consensus distribué*.

Consensus distribué

— Principe du *consensus distribué* :
  - mettre l'ensemble des participants "d'accord" sur une valeur (n'importe laquelle)
  - qui dans le cas d'une blockchain sera le prochain bloc à ajouter au registre.

— Dans le contexte de défiance généralisée des blockchains :
  - on ne fait confiance à personne et on ne connaît pas l'ensemble des participants,
  - la taille des blocs est limitée et les participants ont des intérêts divergents,
  - → impossible de satisfaire tout le monde, organiser un vote, ou faire "chacun son tour".

→ Seule solution : recourir à un *tirage au sort non contestable*.

Consensus distribué

— Principe du *consensus distribué* :
  - mettre l'ensemble des participants "d'accord" sur une valeur (n'importe laquelle)
  - qui dans le cas d'une blockchain sera le prochain bloc à ajouter au registre.

— Dans le contexte de défiance généralisée des blockchains :
  - on ne fait confiance à personne et on ne connaît pas l'ensemble des participants,
  - la taille des blocs est limitée et les participants ont des intérêts divergents,
  - → impossible de satisfaire tout le monde, organiser un vote, ou faire "chacun son tour".

→ Seule solution : recourir à un *tirage au sort non contestable.*

- Principe du *consensus distribué* :
  - mettre l'ensemble des participants "d'accord" sur une valeur (n'importe laquelle)
  - qui dans le cas d'une blockchain sera le prochain bloc à ajouter au registre.
- Dans le contexte de défiance généralisée des blockchains :
  - on ne fait confiance à personne et on ne connaît pas l'ensemble des participants,
  - la taille des blocs est limitée et les participants ont des intérêts divergents,
  - → impossible de satisfaire tout le monde, organiser un vote, ou faire "chacun son tour".
- → Seule solution : recourir à un *tirage au sort non contestable*.

Tirage au sort distribué non contestable (“minage”)

- On connaît essentiellement deux moyens de faire ça :
  - le “*minage*” par preuve de travail, et le “*minage*” par preuve d’enjeu.
- La *preuve de travail* consiste à faire un paquet de calculs inutiles, jusqu’à trouver *par hasard* la solution d’une inéquation de la forme $\mathcal{H}(\mathrm{bloc}, x) < \mathrm{seuil}$.
  - Impossible de prédire qui trouvera une solution en premier : chaque participant ayant un bloc différent, le plus petit x satisfaisant l’équation est différent pour chacun.
  - Étant donné un bloc, une solution x sert de *preuve* du travail en vérifiant l’inéquation.
- La *preuve d’enjeu* consiste en un tirage au sort pondéré par une *mise*.
  - La mise est un montant de “cryptomonnaie” bloquée/pariée pour le tirage.
  - Les mises sont publiques, donc le résultat du tirage ne doit pas surprendre.
  - Idée que plus on peut miser gros, plus on a intérêt à être réglo.
  - Moins solide que la preuve de travail en terme de sécurité, rarement auto-suffisante.

Tirage au sort distribué non contestable (“minage”)

— On connaît essentiellement deux moyens de faire ça :

  – le “*minage*” par preuve de travail, et le “*minage*” par preuve d’enjeu.

— La *preuve de travail* consiste à faire un paquet de calculs inutiles, jusqu’à trouver *par hasard* la solution d’une inéquation de la forme $\mathcal{H}(\mathrm{bloc}, x) < \mathrm{seuil}$.

  – Impossible de prédire qui trouvera une solution en premier : chaque participant ayant un bloc différent, le plus petit x satisfaisant l’équation est différent pour chacun.

  – Étant donné un bloc, une solution x sert de *preuve* du travail en vérifiant l’inéquation.

— La *preuve d’enjeu* consiste en un tirage au sort pondéré par une *mise*.

  – La mise est un montant de “cryptomonnaie” bloquée/pariée pour le tirage.

  – Les mises sont publiques, donc le résultat du tirage ne doit pas surprendre.

  – Idée que plus on peut miser gros, plus on a intérêt à être réglo.

  – Moins solide que la preuve de travail en terme de sécurité, rarement auto-suffisante.

Tirage au sort distribué non contestable (“minage”)

— On connaît essentiellement deux moyens de faire ça :
  – le “*minage*” par preuve de travail, et le “*minage*” par preuve d’enjeu.

— La *preuve de travail* consiste à faire un paquet de calculs inutiles, jusqu’à trouver *par hasard* la solution d’une inéquation de la forme $\mathcal{H}(\text{bloc}, x) < \text{seuil}$.
  – Impossible de prédire qui trouvera une solution en premier : chaque participant ayant un bloc différent, le plus petit x satisfaisant l’équation est différent pour chacun.
  – Étant donné un bloc, une solution x sert de *preuve* du travail en vérifiant l’inéquation.

— La *preuve d’enjeu* consiste en un tirage au sort pondéré par une *mise*.
  – La mise est un montant de “cryptomonnaie” bloquée/pariée pour le tirage.
  – Les mises sont publiques, donc le résultat du tirage ne doit pas surprendre.
  – Idée que plus on peut miser gros, plus on a intérêt à être réglo.
  – Moins solide que la preuve de travail en terme de sécurité, rarement auto-suffisante.

Nécessité fonctionnelle de la “cryptomonnaie”

- Dans le cas de la preuve de travail :
  - le coût des calculs rend nécessaire une récompense comme incitation à participer,
  - cette récompense doit provenir intrinsèquement de la blockchain.
- Dans le cas de la preuve d’enjeu :
  - une récompense est nécessaire comme incitation à miser,
  - les mises doivent exister intrinsèquement sur la blockchain,
  - les montants misés doivent provenir intrinsèquement de la blockchain.

Une blockchain ne peut pas fonctionner sans sa “cryptomonnaie”.

Nécessité fonctionnelle de la “cryptomonnaie”

— Dans le cas de la preuve de travail :
  - le coût des calculs rend nécessaire une récompense comme incitation à participer,
  - cette récompense doit provenir intrinsèquement de la blockchain.

— Dans le cas de la preuve d’enjeu :
  - une récompense est nécessaire comme incitation à miser,
  - les mises doivent exister intrinsèquement sur la blockchain,
  - les montants misés doivent provenir intrinsèquement de la blockchain.

Une blockchain ne peut pas fonctionner sans sa “cryptomonnaie”.

Nécessité de donner de la valeur à la “cryptomonnaie”

- Pour que la “cryptomonnaie” joue sont rôle, il faut qu’elle ait une valeur…
  - mais, par définition, il ne s’agit que d’une écriture, liée à rien dans la vraie vie.
- Aucun souci dans un mode de pensée ultra-libéral / libertarien…
  - La “valeur” d’une chose ne peut être que marchande,
  - elle est purement le fruit de la loi de l’offre et de la demande pour cette chose,
  - elle est donc directement corrélée à la rareté de la chose.
- → … il suffit d’en limiter la quantité et de mettre en place un marché ! 🤡
  - La valeur d’un crypto-actif correspond à ce que le prochain pigeon être prêt à payer.
  - À rapprocher des *pyramides de Ponzi* ou de la pratique du *pump and dump*.
- Les “cryptomonnaies” sont des actifs purement spéculatifs.

Aller plus loin : https://fr.wikipedia.org/wiki/Théorie_du_plus_grand_fou

Nécessité de donner de la valeur à la “cryptomonnaie”

- Pour que la “cryptomonnaie” joue sont rôle, il faut qu’elle ait une valeur…
  - mais, par définition, il ne s’agit que d’une écriture, liée à rien dans la vraie vie.
- Aucun souci dans un mode de pensée ultra-libéral / libertarien…
  - La “valeur” d’une chose ne peut être que marchande,
  - elle est purement le fruit de la loi de l’offre et de la demande pour cette chose,
  - elle est donc directement corrélée à la rareté de la chose.

→ … il suffit d’en limiter la quantité et de mettre en place un marché ! 🤡

  - La valeur d’un crypto-actif correspond à ce que le prochain pigeon être prêt à payer.
  - À rapprocher des *pyramides de Ponzi* ou de la pratique du *pump and dump*.

Les “cryptomonnaies” sont des actifs purement spéculatifs.

Aller plus loin : https://fr.wikipedia.org/wiki/Théorie_du_plus_grand_fou

Nécessité de donner de la valeur à la “cryptomonnaie”

- Pour que la “cryptomonnaie” joue sont rôle, il faut qu’elle ait une valeur…
  - mais, par définition, il ne s’agit que d’une écriture, liée à rien dans la vraie vie.
- Aucun souci dans un mode de pensée ultra-libéral / libertarien…
  - La “valeur” d’une chose ne peut être que marchande,
  - elle est purement le fruit de la loi de l’offre et de la demande pour cette chose,
  - elle est donc directement corrélée à la rareté de la chose.
- → … il suffit d’en limiter la quantité et de mettre en place un marché ! 🤡
  - La valeur d’un crypto-actif correspond à ce que le prochain pigeon être prêt à payer.
  - À rapprocher des *pyramides de Ponzi* ou de la pratique du *pump and dump*.

Les “cryptomonnaies” sont des actifs purement spéculatifs.

Aller plus loin : https://fr.wikipedia.org/wiki/Théorie_du_plus_grand_fou

Nécessité de donner de la valeur à la “cryptomonnaie”

- Pour que la “cryptomonnaie” joue sont rôle, il faut qu’elle ait une valeur…
  - mais, par définition, il ne s’agit que d’une écriture, liée à rien dans la vraie vie.
- Aucun souci dans un mode de pensée ultra-libéral / libertarien…
  - La “valeur” d’une chose ne peut être que marchande,
  - elle est purement le fruit de la loi de l’offre et de la demande pour cette chose,
  - elle est donc directement corrélée à la rareté de la chose.
- → … il suffit d’en limiter la quantité et de mettre en place un marché ! 🤡
  - La valeur d’un crypto-actif correspond à ce que le prochain pigeon être prêt à payer.
  - À rapprocher des *pyramides de Ponzi* ou de la pratique du *pump and dump*.

Les “cryptomonnaies” sont des actifs purement spéculatifs.

Aller plus loin : https://fr.wikipedia.org/wiki/Théorie_du_plus_grand_fou

Points vocabulaire

— Comme incitation à participer au “minage”, une récompense dans chaque bloc :
  – chaque “mineur” tente de se l’auto-attribuer,
  – donc aucun ne propose le même bloc.
— Le “consensus” se fait sur une valeur proposée par un contre *tous* les autres :
  – chaque “consensus” est en fait le tirage au sort d’un dictateur temporaire,
  – il s’agit en vérité d’une mise en concurrence généralisée.

La notion de “consensus” des blockchains est à l’extrême opposé du sens courant.

Aller plus loin : https://p4bl0.net/post/2022/01/Vocabulaire-:-consensus

- Comme incitation à participer au “minage”, une récompense dans chaque bloc :
  - chaque “mineur” tente de se l’auto-attribuer,
  - donc aucun ne propose le même bloc.
- Le “consensus” se fait sur une valeur proposée par un contre *tous* les autres :
  - chaque “consensus” est en fait le tirage au sort d’un dictateur temporaire,
  - il s’agit en vérité d’une mise en concurrence généralisée.

La notion de “consensus” des blockchains est à l’extrême opposé du sens courant.

Aller plus loin : https://p4bl0.net/post/2022/01/Vocabulaire-:-consensus

- Le choix de l'analogie avec l'extraction minière n'est pas un accident :
  - l'analogie est déjà présente dans l'article d'introduction de Bitcoin,
  - elle n'est pas le fruit d'une tentative de vulgarisation, mais un choix de conception.
- Un choix politique et économique fortement marqué (et marquant) :
  - volonté explicite de créer un équivalent de l'or en version numérique (rareté, difficulté),
  - vision de la monnaie comme monnaie-marchandise (*métallisme*),
  - politique économique issue de modèles d'économie de troc,
  - confusion entretenue avec le terme "mineurs" entre travailleurs et capitalistes.

L'idéologie libertarienne est inscrite dans les fondements mêmes de la technologie.

Aller plus loin : https://p4bl0.net/post/2023/05/Vocabulaire-miner-minage-blockchain

- Le choix de l'analogie avec l'extraction minière n'est pas un accident :
  - l'analogie est déjà présente dans l'article d'introduction de Bitcoin,
  - elle n'est pas le fruit d'une tentative de vulgarisation, mais un choix de conception.
- Un choix politique et économique fortement marqué (et marquant) :
  - volonté explicite de créer un équivalent de l'or en version numérique (rareté, difficulté),
  - vision de la monnaie comme monnaie-marchandise (*métallisme*),
  - politique économique issue de modèles d'économie de troc,
  - confusion entretenue avec le terme "mineurs" entre travailleurs et capitalistes.

L'idéologie libertarienne est inscrite dans les fondements mêmes de la technologie.

Aller plus loin : https://p4bl0.net/post/2023/05/Vocabulaire-miner-minage-blockchain

Cash ? Pair-à-pair ? Portefeuille ?

- Les transactions sont *centralisées* sur un registre *distribué*.
  - Seul le fonctionnement du réseaux sous-jacent est décentralisé / pair-à-pair.
  - La “cryptomonnaie” elle-même n’existe et ne s’échange que par un pur jeu d’écriture.
- “*Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*” : deux mensonges dès le titre.
  - *Quand bien même* ce serait de la monnaie, ce n’est ni du liquide, ni pair-à-pair.
  - Même souci avec la notion de “*wallet*” (portefeuille), qui est en fait un “compte”.

Une transaction en “cryptomonnaie” est en fait l’équivalent d’un *virement interne*.

Aller plus loin : https://p4bl0.net/post/2022/01/Vocabulaire-:-portefeuille

Cash ? Pair-à-pair ? Portefeuille ?

- Les transactions sont *centralisées* sur un registre *distribué*.
  - Seul le fonctionnement du réseaux sous-jacent est décentralisé / pair-à-pair.
  - La “cryptomonnaie” elle-même n’existe et ne s’échange que par un pur jeu d’écriture.
- “*Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*” : deux mensonges dès le titre.
  - *Quand bien même* ce serait de la monnaie, ce n’est ni du liquide, ni pair-à-pair.
  - Même souci avec la notion de “*wallet*” (portefeuille), qui est en fait un “compte”.

Une transaction en “cryptomonnaie” est en fait l’équivalent d’un *virement interne*.

Aller plus loin : https://p4bl0.net/post/2022/01/Vocabulaire-:-portefeuille

- Pour être ainsi qualifiée, une monnaie doit pouvoir servir :
  - de réserve de valeur,
    - la volatilité extrême due à l’aspect purement et uniquement spéculatif l’empêche.
  - d’unité de compte, et
    - idem, même les taux de changes entre “cryptomonnaies” sont mesurés en vraie monnaie ;
  - d’intermédiaire d’échange.
    - n’arrive quasiment pas en pratique mais techniquement possible,
    - propriété triviale (points de fidélités, tickets de kermesse, …).
- Par ailleurs, la monnaie *est* de la dette, par nature, depuis ses origines.
  - Cela implique, notamment, de la confiance *sociale*, niée par les blockchains.
  - D’où le refus de la monnaie-dette, et la volonté d’une monnaie-marchandise.

La monnaie n’est pas un instrument neutre, ni politiquement ni économiquement.

Aller plus loin : https://www.cairn.info/revue-economique-2008-4-page-813.htm

- Pour être ainsi qualifiée, une monnaie doit pouvoir servir :
  - de réserve de valeur :
    - la volatilité extrême due à l’aspect purement et uniquement spéculatif l’empêche.
  - d’unité de compte :
    - idem, même les taux de changes entre “cryptomonnaies” sont mesurés en vraie monnaie ;
  - d’intermédiaire d’échange :
    - n’arrive quasiment pas en pratique mais techniquement possible,
    - propriété triviale (points de fidélités, tickets de kermesse, …).
- Par ailleurs, la monnaie *est* de la dette, par nature, depuis ses origines.
  - Cela implique, notamment, de la confiance *sociale*, niée par les blockchains.
  - D’où le refus de la monnaie-dette, et la volonté d’une monnaie-marchandise.

La monnaie n’est pas un instrument neutre, ni politiquement ni économiquement.

Aller plus loin : https://www.cairn.info/revue-economique-2008-4-page-813.htm

— Pour être ainsi qualifiée, une monnaie doit pouvoir servir :
  – de réserve de valeur :
    - la volatilité extrême due à l'aspect purement et uniquement spéculatif l'empêche.
  – d'unité de compte :
    - idem, même les taux de changes entre “cryptomonnaies” sont mesurés en vraie monnaie ;
  – d'intermédiaire d'échange :
    - n'arrive quasiment pas en pratique mais techniquement possible,
    - propriété triviale (points de fidélités, tickets de kermesse, ...).

— Par ailleurs, la monnaie *est* de la dette, par nature, depuis ses origines.
  – Cela implique, notamment, de la confiance *sociale*, niée par les blockchains.
  – D'où le refus de la monnaie-dette, et la volonté d'une monnaie-marchandise.

La monnaie n'est pas un instrument neutre, ni politiquement ni économiquement.

Aller plus loin : https://www.cairn.info/revue-economique-2008-4-page-813.htm

— Pour être ainsi qualifiée, une monnaie doit pouvoir servir :
  – de réserve de valeur :
    - la volatilité extrême due à l’aspect purement et uniquement spéculatif l’empêche.
  – d’unité de compte :
    - idem, même les taux de changes entre “cryptomonnaies” sont mesurés en vraie monnaie ;
  – d’intermédiaire d’échange :
    - n’arrive quasiment pas en pratique mais techniquement possible,
    - propriété triviale (points de fidélités, tickets de kermesse, ...).

— Par ailleurs, la monnaie *est* de la dette, par nature, depuis ses origines.
  – Cela implique, notamment, de la confiance *sociale*, niée par les blockchains.
  – D’où le refus de la monnaie-dette, et la volonté d’une monnaie-marchandise.

La monnaie n’est pas un instrument neutre, ni politiquement ni économiquement.

Aller plus loin : https://www.cairn.info/revue-economique-2008-4-page-813.htm

— Pour être ainsi qualifiée, une monnaie doit pouvoir servir :
  – de réserve de valeur :
    - la volatilité extrême due à l’aspect purement et uniquement spéculatif l’empêche.
  – d’unité de compte :
    - idem, même les taux de changes entre “cryptomonnaies” sont mesurés en vraie monnaie ;
  – d’intermédiaire d’échange :
    - n’arrive quasiment pas en pratique mais techniquement possible,
    - propriété triviale (points de fidélités, tickets de kermesse, ...).

— Par ailleurs, la monnaie *est* de la dette, par nature, depuis ses origines.
  – Cela implique, notamment, de la confiance *sociale*, niée par les blockchains.
  – D’où le refus de la monnaie-dette, et la volonté d’une monnaie-marchandise.

La monnaie n’est pas un instrument neutre, ni politiquement ni économiquement.

Aller plus loin : https://www.cairn.info/revue-economique-2008-4-page-813.htm

- Pour être ainsi qualifiée, une monnaie doit pouvoir servir :
  - de réserve de valeur :
    - la volatilité extrême due à l’aspect purement et uniquement spéculatif l’empêche.
  - d’unité de compte :
    - idem, même les taux de changes entre “cryptomonnaies” sont mesurés en vraie monnaie ;
  - d’intermédiaire d’échange :
    - n’arrive quasiment pas en pratique mais techniquement possible,
    - propriété triviale (points de fidélités, tickets de kermesse, ...).
- Par ailleurs, la monnaie *est* de la dette, par nature, depuis ses origines.
  - Cela implique, notamment, de la confiance *sociale*, niée par les blockchains.
  - D’où le refus de la monnaie-dette, et la volonté d’une monnaie-marchandise.

La monnaie n’est pas un instrument neutre, ni politiquement ni économiquement.

Aller plus loin : https://www.cairn.info/revue-economique-2008-4-page-813.htm

Blockchain : quelles limites ?

La blockchain comme solution à son propre problème

- S'il existe une autorité extérieure ou un tiers de confiance :
  - on a pas besoin de résoudre le problème du consensus distribué,
  - donc pas besoin de blockchain (on sait faire mieux et moins coûteux).
- Dans une situation de défiance généralisée :
  - aucun tiers ne peut assurer la correspondance entre écriture et vérité,
  - blockchains intéressantes seulement quand c'est l'écriture qui *définit* la vérité,
  - → seule application qui fait sens : les "cryptomonnaies".
- *La solution du problème de la solution :*
  - une blockchain a besoin d'avoir sa "cryptomonnaie" pour fonctionner,
  - pour exister, une "cryptomonnaie" a besoin de sa blockchain (unicité du registre).

Blockchains et "cryptomonnaies" sont des solutions qui sont leur propre problème.

Aller plus loin : https://p4bl0.net/post/2022/02/Cryptomonnaie-blockchain-un-serpent-qui-se-mord-la-queue

La blockchain comme solution à son propre problème

- S'il existe une autorité extérieure ou un tiers de confiance :
  - on a pas besoin de résoudre le problème du consensus distribué,
  - donc pas besoin de blockchain (on sait faire mieux et moins coûteux).
- Dans une situation de défiance généralisée :
  - aucun tiers ne peut assurer la correspondance entre écriture et vérité,
  - blockchains intéressantes seulement quand c'est l'écriture qui *définit* la vérité,
  - → seule application qui fait sens : les "cryptomonnaies".
- *La solution du problème de la solution :*
  - une blockchain a besoin d'avoir sa "cryptomonnaie" pour fonctionner,
  - pour exister, une "cryptomonnaie" a besoin de sa blockchain (unicité du registre).

Blockchains et "cryptomonnaies" sont des solutions qui sont leur propre problème.

Aller plus loin : https://p4bl0.net/post/2022/02/Cryptomonnaie-blockchain-un-serpent-qui-se-mord-la-queue

La blockchain comme solution à son propre problème

- S'il existe une autorité extérieure ou un tiers de confiance :
  - on a pas besoin de résoudre le problème du consensus distribué,
  - donc pas besoin de blockchain (on sait faire mieux et moins coûteux).
- Dans une situation de défiance généralisée :
  - aucun tiers ne peut assurer la correspondance entre écriture et vérité,
  - blockchains intéressantes seulement quand c'est l'écriture qui *définit* la vérité,
  - → seule application qui fait sens : les "cryptomonnaies".
- *La solution du problème de la solution :*
  - une blockchain a besoin d'avoir sa "cryptomonnaie" pour fonctionner,
  - pour exister, une "cryptomonnaie" a besoin de sa blockchain (unicité du registre).

Blockchains et "cryptomonnaies" sont des solutions qui sont leur propre problème.

Aller plus loin : https://p4bl0.net/post/2022/02/Cryptomonnaie-blockchain-un-serpent-qui-se-mord-la-queue

La blockchain comme solution à son propre problème

- S'il existe une autorité extérieure ou un tiers de confiance :
  - on a pas besoin de résoudre le problème du consensus distribué,
  - donc pas besoin de blockchain (on sait faire mieux et moins coûteux).
- Dans une situation de défiance généralisée :
  - aucun tiers ne peut assurer la correspondance entre écriture et vérité,
  - blockchains intéressantes seulement quand c'est l'écriture qui *définit* la vérité,
  - → seule application qui fait sens : les "cryptomonnaies".
- *La solution du problème de la solution :*
  - une blockchain a besoin d'avoir sa "cryptomonnaie" pour fonctionner,
  - pour exister, une "cryptomonnaie" a besoin de sa blockchain (unicité du registre).

Blockchains et "cryptomonnaies" sont des solutions qui sont leur propre problème.

Aller plus loin : https://p4bl0.net/post/2022/02/Cryptomonnaie-blockchain-un-serpent-qui-se-mord-la-queue

Le surcoût systématique du recours à une blockchain

- Pour vérifier la validité d'une transaction :
  - il faut entre autre vérifier que l'émetteur dispose bien de la "cryptomonnaie" dépensée.
- Une blockchain est une structure de données particulièrement inefficace :
  - elle liste seulement les *modifications* du système (les transactions),
  - le montant de "cryptomonnaie" disponible sur un compte correspond à ce qui y a déjà été encaissé mais qui n'a pas encore été dépensé.
  - si on ne dispose que du registre, il faut le relire en entier pour chaque vérification.
- En pratique, on est obligé de maintenir une vraie base de données :
  - on a besoin d'accéder à l'*état* du système directement,
  - on construit l'état consolidé qu'on tient à jour à chaque nouveau bloc.

Le coût d'une blockchain est toujours *en plus* et non *à la place* de l'alternative.

Aller plus loin : https://p4bl0.net/post/2022/02/Le-cout-d-une-blockchain

Le surcoût systématique du recours à une blockchain

- Pour vérifier la validité d'une transaction :
  - il faut entre autre vérifier que l'émetteur dispose bien de la "cryptomonnaie" dépensée.
- Une blockchain est une structure de données particulièrement inefficace :
  - elle liste seulement les *modifications* du système (les transactions),
  - le montant de "cryptomonnaie" disponible sur un compte correspond à ce qui y a déjà été encaissé mais qui n'a pas encore été dépensé.
  - si on ne dispose que du registre, il faut le relire en entier pour chaque vérification.
- En pratique, on est obligé de maintenir une vraie base de données :
  - on a besoin d'accéder à l'*état* du système directement,
  - on construit l'état consolidé qu'on tient à jour à chaque nouveau bloc.

Le coût d'une blockchain est toujours *en plus* et non *à la place* de l'alternative.

Aller plus loin : https://p4bl0.net/post/2022/02/Le-cout-d-une-blockchain

Le surcoût systématique du recours à une blockchain

- Pour vérifier la validité d'une transaction :
  - il faut entre autre vérifier que l'émetteur dispose bien de la "cryptomonnaie" dépensée.
- Une blockchain est une structure de données particulièrement inefficace :
  - elle liste seulement les *modifications* du système (les transactions),
  - le montant de "cryptomonnaie" disponible sur un compte correspond à ce qui y a déjà été encaissé mais qui n'a pas encore été dépensé.
  - si on ne dispose que du registre, il faut le relire en entier pour chaque vérification.
- En pratique, on est obligé de maintenir une vraie base de données :
  - on a besoin d'accéder à l'*état* du système directement,
  - on construit l'état consolidé qu'on tient à jour à chaque nouveau bloc.

Le coût d'une blockchain est toujours *en plus* et non *à la place* de l'alternative.

Aller plus loin : https://p4bl0.net/post/2022/02/Le-cout-d-une-blockchain

Le surcoût systématique du recours à une blockchain

- Pour vérifier la validité d'une transaction :
  - il faut entre autre vérifier que l'émetteur dispose bien de la "cryptomonnaie" dépensée.
- Une blockchain est une structure de données particulièrement inefficace :
  - elle liste seulement les *modifications* du système (les transactions),
  - le montant de "cryptomonnaie" disponible sur un compte correspond à ce qui y a déjà été encaissé mais qui n'a pas encore été dépensé.
  - si on ne dispose que du registre, il faut le relire en entier pour chaque vérification.
- En pratique, on est obligé de maintenir une vraie base de données :
  - on a besoin d'accéder à l'*état* du système directement,
  - on construit l'état consolidé qu'on tient à jour à chaque nouveau bloc.

Le coût d'une blockchain est toujours *en plus* et non *à la place* de l'alternative.

Aller plus loin : https://p4bl0.net/post/2022/02/Le-cout-d-une-blockchain

La "tragédie des communs" s'applique aux blockchains

- Il faut permettre à tout moment l'arrivée de nouveaux participants.
  - Sinon, on connaît l'ensemble des participants : plus besoin de blockchain.
  - Les nouveaux participants doivent récupérer tout l'historique du registre.
- Le registre ne fait que grossir :
  - avec le temps, son stockage et son partage sont de plus en plus coûteux.
- Soit on est vraiment dans une situation de défiance généralisée et de concurrence :
  - on se retrouve face à une forme de *dilemme du prisonnier*,
  - on est en plein dans un cas de "*tragédie des communs*".
- Soit il faut admettre que toute organisation nécessite altruisme et confiance :
  - cela remet en cause les hypothèses justifiant le recours à une blockchain.

Les hypothèses rendant une blockchain nécessaire empêchent sa pérennité.

Aller plus loin : https://p4bl0.net/post/2022/02/Le-probleme-resolu-par-la-blockchain-n-existe-pas

La "tragédie des communs" s'applique aux blockchains

- Il faut permettre à tout moment l'arrivée de nouveaux participants.
  - Sinon, on connaît l'ensemble des participants : plus besoin de blockchain.
  - Les nouveaux participants doivent récupérer tout l'historique du registre.
- Le registre ne fait que grossir :
  - avec le temps, son stockage et son partage sont de plus en plus coûteux.
- Soit on est vraiment dans une situation de défiance généralisée et de concurrence :
  - on se retrouve face à une forme de *dilemme du prisonnier*,
  - on est en plein dans un cas de "*tragédie des communs*".
- Soit il faut admettre que toute organisation nécessite altruisme et confiance :
  - cela remet en cause les hypothèses justifiant le recours à une blockchain.

Les hypothèses rendant une blockchain nécessaire empêchent sa pérennité.

Aller plus loin : https://p4bl0.net/post/2022/02/Le-probleme-resolu-par-la-blockchain-n-existe-pas

La "tragédie des communs" s'applique aux blockchains

- Il faut permettre à tout moment l'arrivée de nouveaux participants.
  - Sinon, on connaît l'ensemble des participants : plus besoin de blockchain.
  - Les nouveaux participants doivent récupérer tout l'historique du registre.
- Le registre ne fait que grossir :
  - avec le temps, son stockage et son partage sont de plus en plus coûteux.
- Soit on est vraiment dans une situation de défiance généralisée et de concurrence :
  - on se retrouve face à une forme de *dilemme du prisonnier*,
  - on est en plein dans un cas de "*tragédie des communs*".
- Soit il faut admettre que toute organisation nécessite altruisme et confiance :
  - cela remet en cause les hypothèses justifiant le recours à une blockchain.

Les hypothèses rendant une blockchain nécessaire empêchent sa pérennité.

Aller plus loin : https://p4bl0.net/post/2022/02/Le-probleme-resolu-par-la-blockchain-n-existe-pas

La "tragédie des communs" s'applique aux blockchains

- Il faut permettre à tout moment l'arrivée de nouveaux participants.
  - Sinon, on connaît l'ensemble des participants : plus besoin de blockchain.
  - Les nouveaux participants doivent récupérer tout l'historique du registre.
- Le registre ne fait que grossir :
  - avec le temps, son stockage et son partage sont de plus en plus coûteux.
- Soit on est vraiment dans une situation de défiance généralisée et de concurrence :
  - on se retrouve face à une forme de *dilemme du prisonnier*,
  - on est en plein dans un cas de "*tragédie des communs*".
- Soit il faut admettre que toute organisation nécessite altruisme et confiance :
  - cela remet en cause les hypothèses justifiant le recours à une blockchain.

Les hypothèses rendant une blockchain nécessaire empêchent sa pérennité.

Aller plus loin : https://p4bl0.net/post/2022/02/Le-probleme-resolu-par-la-blockchain-n-existe-pas

L'individualisme forcené de la décentralisation absolue

- La *cryptographie asymétrique* vraiment décentralisée ne peut pas être conviviale :
  - les notions en jeu ne sont pas simples à appréhender,
  - il est notoirement difficile de conserver ses clefs privées de façon sécurisée et fiable.
- Cela pose également des problèmes techniques et politiques :
  - les erreurs (fuites, fausses manipulations, pertes, etc.) sont définitives et irréparables,
  - impossibilité d'imposer des décisions collectives.
- L'alternative à la décentralisation absolue n'est pas forcément la centralisation :
  - en terme d'architecture réseau, la *fédération* est une approche pragmatique,
  - même pour les blockchains en pratique : *exchanges* centralisés, *hosted wallets*,
  - mais implique la possibilité de *confiance* : sortie du cadre justifiant les blockchains.

En plus d'être politiquement indésirable, la décentralisation totale est un mythe.

Aller plus loin : https://p4bl0.net/post/2023/06/ultra-individualisme-decentralisation-totale

L'individualisme forcené de la décentralisation absolue

- La *cryptographie asymétrique* vraiment décentralisée ne peut pas être conviviale :
  - les notions en jeu ne sont pas simples à appréhender,
  - il est notoirement difficile de conserver ses clefs privées de façon sécurisée et fiable.
- Cela pose également des problèmes techniques et politiques :
  - les erreurs (fuites, fausses manipulations, pertes, etc.) sont définitives et irréparables,
  - impossibilité d'imposer des décisions collectives.
- L'alternative à la décentralisation absolue n'est pas forcément la centralisation :
  - en terme d'architecture réseau, la *fédération* est une approche pragmatique,
  - même pour les blockchains en pratique : *exchanges* centralisés, *hosted wallets*,
  - mais implique la possibilité de *confiance* : sortie du cadre justifiant les blockchains.

En plus d'être politiquement indésirable, la décentralisation totale est un mythe.

Aller plus loin : https://p4bl0.net/post/2023/06/ultra-individualisme-decentralisation-totale

L'individualisme forcené de la décentralisation absolue

- La *cryptographie asymétrique* vraiment décentralisée ne peut pas être conviviale :
  - les notions en jeu ne sont pas simples à appréhender,
  - il est notoirement difficile de conserver ses clefs privées de façon sécurisée et fiable.
- Cela pose également des problèmes techniques et politiques :
  - les erreurs (fuites, fausses manipulations, pertes, etc.) sont définitives et irréparables,
  - impossibilité d'imposer des décisions collectives.
- L'alternative à la décentralisation absolue n'est pas forcément la centralisation :
  - en terme d'architecture réseau, la *fédération* est une approche pragmatique,
  - même pour les blockchains en pratique : *exchanges* centralisés, *hosted wallets*,
  - mais implique la possibilité de *confiance* : sortie du cadre justifiant les blockchains.

En plus d'être politiquement indésirable, la décentralisation totale est un mythe.

Aller plus loin : https://p4bl0.net/post/2023/06/ultra-individualisme-decentralisation-totale

L'individualisme forcené de la décentralisation absolue

- La *cryptographie asymétrique* vraiment décentralisée ne peut pas être conviviale :
  - les notions en jeu ne sont pas simples à appréhender,
  - il est notoirement difficile de conserver ses clefs privées de façon sécurisée et fiable.
- Cela pose également des problèmes techniques et politiques :
  - les erreurs (fuites, fausses manipulations, pertes, etc.) sont définitives et irréparables,
  - impossibilité d'imposer des décisions collectives.
- L'alternative à la décentralisation absolue n'est pas forcément la centralisation :
  - en terme d'architecture réseau, la *fédération* est une approche pragmatique,
  - même pour les blockchains en pratique : *exchanges* centralisés, *hosted wallets*,
  - mais implique la possibilité de *confiance* : sortie du cadre justifiant les blockchains.

En plus d'être politiquement indésirable, la décentralisation totale est un mythe.

Aller plus loin : https://p4bl0.net/post/2023/06/ultra-individualisme-decentralisation-totale

La performativité de l'écriture, source de confusion

- Dans le cas des "cryptomonnaies", on a affaire à de l'*écriture performative* :
  - les transactions ne sont qu'un jeu d'écriture, sans aucun lien avec le monde réel,
  - les choses sont vraies *parce qu*'elles sont écrites, du fait même d'être écrites.
- Ça ne fonctionne pour rien d'autre :
  - certification : il faut une autorité de certification,
  - contrat : il faut une tierce partie pour les faire appliquer,
  - traçabilité : on doit connaître les acteurs,
  - vote électronique : je… hein ? 😕
- Bref…

La seule vérité garantie par l'écriture d'une information sur une blockchain, est que cette information est écrite sur cette blockchain.

Aller plus loin : https://p4bl0.net/post/2021/06/La-vérité-sur-la-blockchain

La performativité de l'écriture, source de confusion

- Dans le cas des "cryptomonnaies", on a affaire à de l'*écriture performative* :
  - les transactions ne sont qu'un jeu d'écriture, sans aucun lien avec le monde réel,
  - les choses sont vraies *parce qu*'elles sont écrites, du fait même d'être écrites.
- Ça ne fonctionne pour rien d'autre :
  - certification : il faut une autorité de certification,
  - contrat : il faut une tierce partie pour les faire appliquer,
  - traçabilité : on doit connaître les acteurs,
  - vote électronique : je… hein ? 😕
- Bref…

La seule vérité garantie par l'écriture d'une information sur une blockchain, est que cette information est écrite sur cette blockchain.

Aller plus loin : https://p4bl0.net/post/2021/06/La-vérité-sur-la-blockchain

La performativité de l'écriture, source de confusion

- Dans le cas des "cryptomonnaies", on a affaire à de l'*écriture performative* :
  - les transactions ne sont qu'un jeu d'écriture, sans aucun lien avec le monde réel,
  - les choses sont vraies *parce qu*'elles sont écrites, du fait même d'être écrites.
- Ça ne fonctionne pour rien d'autre :
  - certification : il faut une autorité de certification,
  - contrat : il faut une tierce partie pour les faire appliquer,
  - traçabilité : on doit connaître les acteurs,
  - vote électronique : je… hein ? 😕
- Bref…

La seule vérité garantie par l'écriture d'une information sur une blockchain, est que cette information est écrite sur cette blockchain.

Aller plus loin : https://p4bl0.net/post/2021/06/La-vérité-sur-la-blockchain

La performativité de l'écriture, source de confusion

- Dans le cas des "cryptomonnaies", on a affaire à de l'*écriture performative* :
  - les transactions ne sont qu'un jeu d'écriture, sans aucun lien avec le monde réel,
  - les choses sont vraies *parce qu*'elles sont écrites, du fait même d'être écrites.
- Ça ne fonctionne pour rien d'autre :
  - certification : il faut une autorité de certification,
  - contrat : il faut une tierce partie pour les faire appliquer,
  - traçabilité : on doit connaître les acteurs,
  - vote électronique : je… hein ? 😕
- Bref…

La seule vérité garantie par l'écriture d'une information sur une blockchain, est que cette information est écrite sur cette blockchain.

Aller plus loin : https://p4bl0.net/post/2021/06/La-vérité-sur-la-blockchain

Conclusions

- Des blockchains partout par pur effet de mode : technosolutionnisme + confusion.
  - “J’ai un problème à résoudre.” vs “J’ai une blockchain, quel problème vais-je résoudre ?”.
  - Incompréhension de la nature *performative* de l’écriture pour les “cryptomonnaies”.
- Une blockchain n’est la solution qu’à son propre problème.
  - Seul usage valide (écriture performative) d’une blockchain : sa “cryptomonnaie”.
  - Sa “cryptomonnaie” est nécessaire à son fonctionnement.
- Une blockchain est une technologie *non neutre*, d’idéologie libertarienne.
  - Présuppose une défiance généralisée et des comportements ultra-individualistes.
  - Usage concret principal : véhicule de propagation et normalisation de cette idéologie.
    - Individualisme, métallisme, non régulation, refus de contribuer au bien commun, etc.
    - Déplacement de la confiance des personnes et organisations vers la technologie (sans en voir ni admettre les limites).
    - “web3” = généralisation de la concurrence et de l’économie de marché à toute interaction.

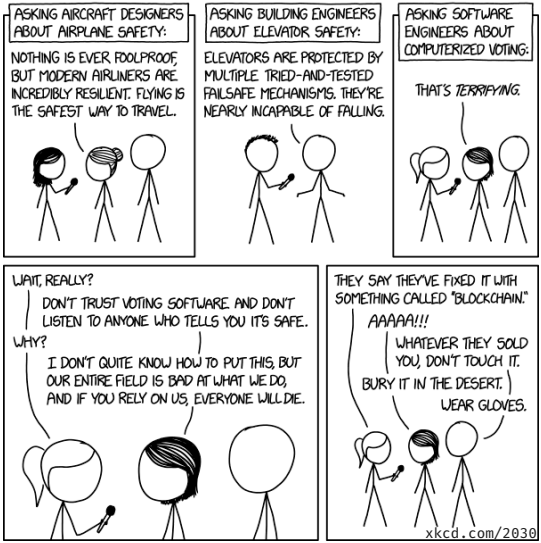
- Des blockchains partout par pur effet de mode : technosolutionnisme + confusion.
  - “J’ai un problème à résoudre.” vs “J’ai une blockchain, quel problème vais-je résoudre ?”.
  - Incompréhension de la nature *performative* de l’écriture pour les “cryptomonnaies”.
- Une blockchain n’est la solution qu’à son propre problème.
  - Seul usage valide (écriture performative) d’une blockchain : sa “cryptomonnaie”.
  - Sa “cryptomonnaie” est nécessaire à son fonctionnement.
- Une blockchain est une technologie *non neutre*, d’idéologie libertarienne.
  - Présuppose une défiance généralisée et des comportements ultra-individualistes.
  - Usage concret principal : véhicule de propagation et normalisation de cette idéologie.
    - Individualisme, métallisme, non régulation, refus de contribuer au bien commun, etc.
    - Déplacement de la confiance des personnes et organisations vers la technologie (sans en voir ni admettre les limites).
    - “web3” = généralisation de la concurrence et de l’économie de marché à toute interaction.

- Des blockchains partout par pur effet de mode : technosolutionnisme + confusion.
  - “J’ai un problème à résoudre.” vs “J’ai une blockchain, quel problème vais-je résoudre ?”.
  - Incompréhension de la nature *performative* de l’écriture pour les “cryptomonnaies”.
- Une blockchain n’est la solution qu’à son propre problème.
  - Seul usage valide (écriture performative) d’une blockchain : sa “cryptomonnaie”.
  - Sa “cryptomonnaie” est nécessaire à son fonctionnement.
- Une blockchain est une technologie *non neutre*, d’idéologie libertarienne.
  - Présuppose une défiance généralisée et des comportements ultra-individualistes.
  - Usage concret principal : véhicule de propagation et normalisation de cette idéologie.
    - Individualisme, métallisme, non régulation, refus de contribuer au bien commun, etc.
    - Déplacement de la confiance des personnes et organisations vers la technologie (sans en voir ni admettre les limites).
    - “web3” = généralisation de la concurrence et de l’économie de marché à toute interaction.

Perspectives (de lutte)

- Expliquer le fonctionnement technique et les limites des blockchains.
- Alerter sur leur nature lourdement idéologique et propagandiste.
- Attaquer sans relâche les projets absurdes voire dangereux.
- Informer sur les alternatives.

→ pablockchain.fr



Aller plus loin : https://journals.openedition.org/terminal/9059