

La blockchain expliquée à un enfant de 5 ans

Pour mieux faire comprendre le fonctionnement et le potentiel de la technologie blockchain le Collectif Bam et Blockchain France ont utilisé la métaphore d'un scénario qui parle à tous : la corvée de vaisselle. Nous reproduisons ce texte avec leur aimable autorisation.

Léo, Jules, Marie et Elsa sont 4 frères et soeurs vivant dans la même maison. Comme dans beaucoup d'autres familles, la corvée de vaisselle, imposée par les parents, est un sujet sensible et propice à de nombreuses discordes. Entre celui qui prétend avoir effectué sa corvée plus souvent, celle qui a oublié son tour, et le dernier qui affirme avoir plus travaillé il y a deux semaines, le casse-tête est infini ; la confiance envers les uns et les autres disparaît peu à peu. Ainsi le dilemme prend souvent fin avec l'intervention autoritaire des parents, qui ont le dernier mot.

Pour résoudre ce problème, le père a une idée. Il attribue à chacun des frères et soeurs une couleur de palet différente. Puis il construit un long tube transparent indestructible, qu'il fixe dans le sol de la maison pour accueillir ces palets à chaque tour de vaisselle réalisé (voir image ci-contre). Pour éviter de tricher, l'accès au tube n'est possible qu'avec la présence d'au moins la majorité des frères et soeurs. En effet un couvercle sur le dessus est fermé par des serrures différentes dont chacun possède une clé. Il rappelle alors les 3 règles suivantes :



- ▶ *“Vous devez faire chacun votre tour la vaisselle”*
- ▶ *“À chaque tour de vaisselle que vous réalisez, vous devez vous munir de votre palet et venir le placer en haut du tube”*
- ▶ *“Les autres frères et soeurs doivent ensuite valider le fait que la corvée ait bien été réalisée en ouvrant ensemble le couvercle grâce à leurs clés respectives ce qui a pour conséquence de faire tomber le palet de couleur à l'intérieur du tube. La majorité des clés suffit à faire tomber le palet”.*

Ainsi chacun peut vérifier la bonne réalisation des tâches ou savoir à qui est le prochain tour en jetant un oeil au tube. Il est ici impossible de falsifier le tube en essayant de venir récupérer de quelconque manière un palet déjà tombé à l'intérieur. Infalsifiable et indestructible, on pourrait dire de ce tube qu'il est en quelque sorte le tube de la vérité, acceptée par le consensus .

Malheureusement ce principe fonctionne bien si l'honnêteté est de mise dans la maison. Mais si 2 ou 3 frères sont un jour de mauvaise foi, alors le palet ne sera pas validé ! Pour réduire considérablement ce risque nous reproduisons ce tube dans une fratrie de 10 000 frères et soeurs.

Ainsi, si je veux bloquer cette vérité, cela nécessiterait de corrompre la moitié des frères et soeurs en même temps, ce qui reste plutôt compliqué. Évidemment, vous l'imaginez, la consultation et l'ajout de palets dans ce tube serait physiquement problématique, les gens se bousculeraient et ne pourraient accéder au tube, sans parler de la présence des milliers de serrures... Cette difficulté peut être contournée par le numérique et Internet en *dématérialisant* le tube ; donnant ainsi l'accès à des milliers de personnes en même temps, instantanément et n'importe où dans le monde grâce au réseau sans se gêner.

Pour comprendre comment la dématérialisation peut rendre la vérité du tube indestructible, nous proposons au visiteurs du *OuiShareFest* de prendre en photo l'installation et de la publier sous le hashtag *#blockchainvaisselle*. Ainsi si nous souhaitons détruire le tube, nous ne pourrions l'effacer des téléphones. Cette vérité subsistera donc numériquement à travers des centaines d'appareils numériques. Ce principe existe aujourd'hui sous le nom de *blockchain*. Un grand registre mémorise de manière transparente l'empilement historique des palets. L'ensemble des actions que doivent réaliser les frères pour certifier leur tour de vaisselle est lui automatisé grâce au numérique et aux technologies cryptographiques de la blockchain. Il est par conséquent impossible de dire que Léo n'a pas fait son tour de vaisselle si son block est bien présent dans la blockchain.

Evidemment cette structure est un début pour comprendre facilement le fonctionnement de cette technologie. La réalité est un peu plus complexe. Ceux qui valident les blocs de la blockchain s'appellent en réalité des mineurs. Ces participants du réseau font fonctionner un logiciel sur leur ordinateur afin de vérifier l'authenticité et la validité des transactions soumises au réseau, puis résolvent un problème mathématique complexe pour prouver le travail accompli. Lorsqu'un mineur valide un bloc, il le soumet au réseau qui vérifie rapidement que le mineur a bien travaillé, et s'accorde sur un nouvel état de consensus. Ainsi la technologie blockchain permet aujourd'hui à nos quatre protagonistes de supprimer le besoin de confiance ; de faire la vaisselle à tour de rôle et de manière juste ; de toujours nécessiter le consensus de la fratrie et donc d'autonomiser les enfants de leur parents.

NB : L'analogie de la blockchain à la corvée de vaisselle n'est bien sûr pas exhaustive et ne représente pas la complexité de la technologie dans son ensemble, mais constitue une bonne approche à ses enjeux et principes.

Tribune réalisée avec l'aide de BlockChain France : Blockchain France a pour but de démocratiser la technologie blockchain auprès du grand public, des entreprises et des pouvoirs publics. Leur ambition est de faire comprendre avec pédagogie son potentiel et ses enjeux business, sociétaux et juridiques, au travers d'exemples concrets, sans parti pris et sans en occulter les limites.