

Le Portefeuille d'Etudes

Les solutions sur les sujets de fond à l'attention des décideurs, managers et cadres

Recherche appliquée indépendante MOe et MOa en informatique d'entreprise

TRANSFORMATION DIGITALE

BLOCKCHAINS COMPRENDRE L'ESSENTIEL

Un guide pour comprendre et agir



Table des matières	3
Résumé décideurs	5
Enjeu et plan	9
1. L'essentiel	11
2. L'ouverture	25
3. La transaction	29
4. Le registre et les noeuds	35
5. Le consensus	43
6. Les contrats	55
7. La confiance aveugle	65

Enjeu et plan

Enjeu

Comprendre les blockchains et les cryptomonnaies pour prendre de bonnes décisions d'investissements informatiques.

Résultat

Tout le monde parle de blockchains, du bitcoin ou des cryptomonnaies comme s'il s'agissait d'évidences. Ce discours médiatique du fait accompli n'est évidemment pas fortuit alors qu'une blockchain est un système informatique complexe, et même franchement compliqué, avec des contraintes et des fragilités sérieuses.

Cette précipitation est inédite : on n'avait pas connu un tel emballement lorsque d'autres systèmes ont amené en leur temps des percées : citons les ERP (décennie 90), les SGBD relationnels (80) ou le TP (70). A chaque fois les professionnels de l'informatique ont eu la possibilité de comprendre et de débattre de l'innovation en dehors d'a priori venant de personnes qui ne connaissent rien aux systèmes d'information.

Il est clair lorsqu'on entre dans la compréhension informatique des blockchains que l'emballement médiatique est précisément là pour impulser une dynamique à même de masquer les difficultés et les risques : sans cela le bitcoin serait resté ce pourquoi il a été fait, c'est-à-dire une expérimentation répondant à un défi scientifique.

C'est pourquoi les décideurs et professionnels de l'informatique ont besoin d'une compréhension de fond. Cette étude est faite pour apporter le recul nécessaire à de bonnes décisions, sans connaissance ni effort de compréhension technique des blockchains ou des cryptomonnaies.

Elle comporte deux niveaux de lecture : un premier chapitre met en évidence les points essentiels (**1. L'essentiel**) qui sont ensuite repris et enrichis. La lecture de ce chapitre peut suffire dans un premier temps.

Le développement est en trois temps :

- D'abord comprendre la conception des blockchains et des cryptomonnaies, et apprécier leurs contraintes et risques, en prenant soin de tirer les précieux enseignements du retour d'expérience Bitcoin qui est la première blockchain (**2. L'ouverture, 3. La transaction, 4. Le registre et les noeuds, 5. Le consensus**).
- Ensuite comprendre le potentiel d'innovation de rupture, les expérimentations à mener et les difficultés à surmonter (**6. Les contrats**).
- Enfin, comprendre un risque spécifique à même de structurer les décisions d'investissements (**7. La confiance aveugle**).

L'ensemble est présenté de sorte à faire immédiatement ressortir l'essentiel. La lecture ne nécessite pas de connaissance préalable ni d'effort de compréhension technique. Nous avons également beaucoup travaillé la simplicité et la rapidité d'accès aux résultats par l'utilisation systématique de schémas (25 schémas) et un texte à lire au plus court ; un résumé synthétique (encadré rouge) permet un accès immédiat aux points importants de chaque chapitre (25 encadrés rouges).

Cette étude est ainsi conçue à l'attention des décideurs et managers afin de positionner correctement la réflexion et l'investissement. Il s'agit en particulier de permettre la prise de recul nécessaire pour être en capacité de guider la réflexion des dirigeants des métiers de l'entreprise.

Elle s'adresse à tout professionnel de l'informatique, maitrise d'œuvre ou d'ouvrage, qui a besoin d'une compréhension de fond des blockchains et des cryptomonnaies. Il s'agit en particulier d'apprécier correctement leur potentiel d'usage et les conditions d'un usage adapté dans les systèmes d'information de leur entreprise.

Elle concerne en particulier les professionnels des méthodes de l'informatique qui doivent comprendre les spécificités de ce nouveau développement des systèmes d'information, pour centrer correctement les méthodes et compétences de la réussite.