



L'observatoire
des futurs
EM STRASBOURG

Interactions Blockchain et BOT

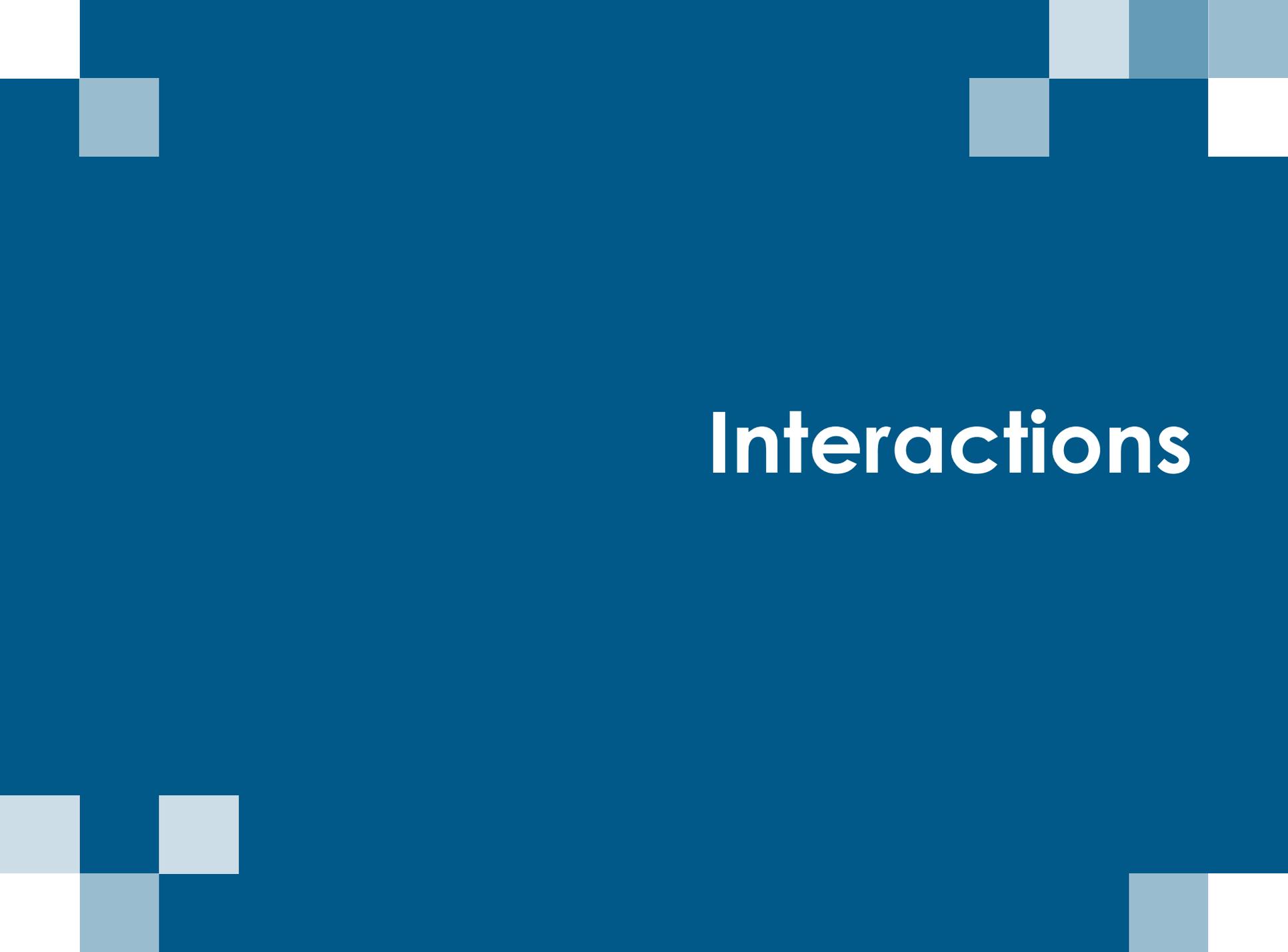
Dossier prospectif

Université
de Strasbourg

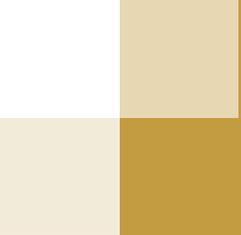
AACSB
ACCREDITED

EFMD
ACCREDITED | MASTER

be distinctive[®]

The image features a solid dark blue background. In the four corners, there are decorative patterns of squares in various shades of blue and white. The top-left corner has a white square, a light blue square, and a medium blue square. The top-right corner has a light blue square, a medium blue square, and a white square. The bottom-left corner has a light blue square, a white square, and a medium blue square. The bottom-right corner has a medium blue square and a white square.

Interactions



1. Définition et relations avec les autres facteurs

Définition générale

La macro-variable « interactions » regroupe Blockchain et BOT

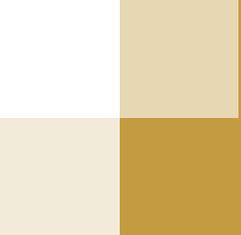
- **La blockchain** : réalise des échanges de pair à pair sans intermédiaire. La transaction entre deux internautes est enregistrée dans un registre « distribué » dans les ordinateurs de tous les participants. Les transactions sont ensuite groupées et validées par blocs – qui forment une « chaîne de blocs » ou « blockchain ». Chaque nouveau bloc vient s'ajouter à la chaîne, lié au précédent par un procédé cryptographique. La blockchain contient ainsi l'ensemble des opérations validées depuis la création de la chaîne jusqu'à aujourd'hui.
= *système décentralisé, transparent, fiable, automatisé et efficace*
- **Un bot** informatique est un agent logiciel automatique ou semi-automatique qui interagit avec des serveurs informatiques. Un bot se connecte et interagit avec le serveur comme un programme client utilisé par un humain. Un bot désigne aussi souvent un "chatbot" parce qu'il peut aussi répondre dans une conversation.

Lien avec ubérisation et industrie 2030

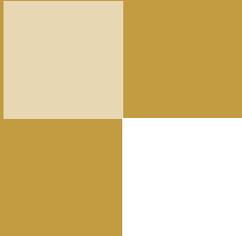
Questions clés pour l'avenir

- **Blockchain peut impacter l'ensemble de la supply chain.** Favorise la transparence des filières vis-à-vis des consommateurs, mais aussi la sécurisation des filières contre les dysfonctionnements opérationnels ou contre diverses formes de commerce illicite.
- **Championne de la désintermédiation,** la blockchain peut être vu comme un moyen d' « ubériser Uber ».
- **Les BOT peuvent impacter profondément les relations clients** des industriels et faciliter le travail des opérateurs dans le futur



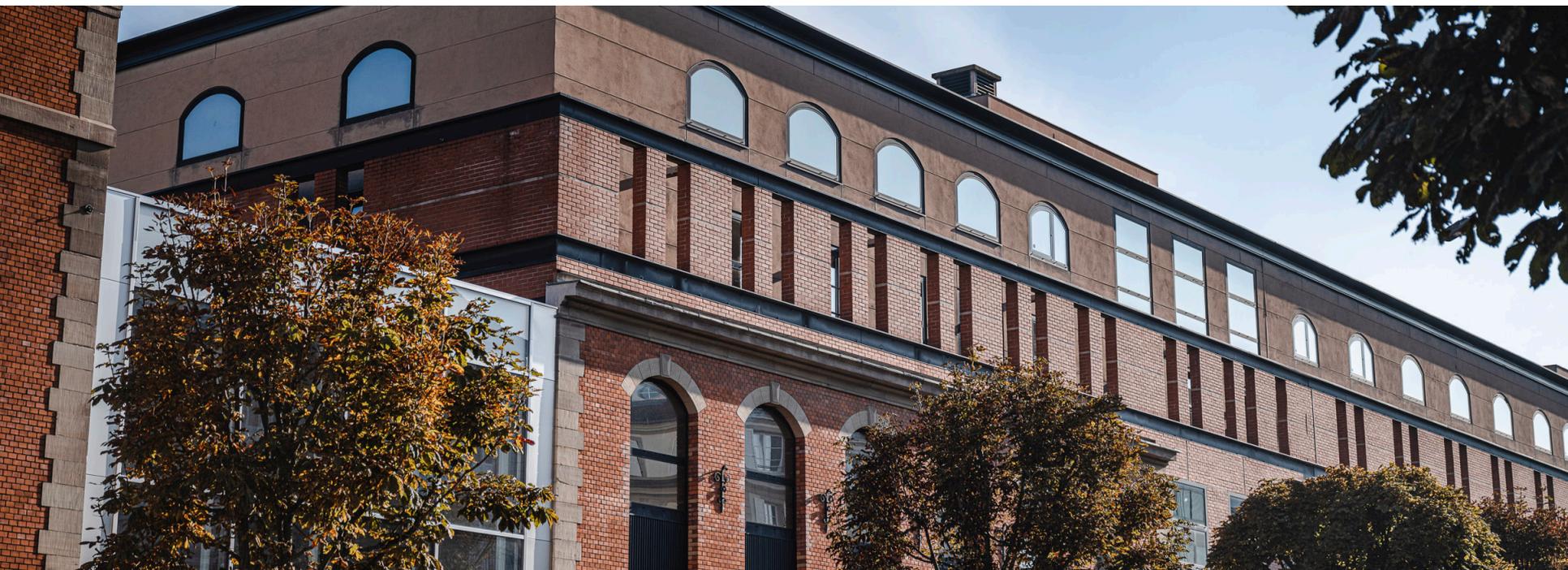


2. Synthèse de l'analyse rétrospective



Rétrospective

- **Naissance du Bitcoin et de la blockchain il y a 10 ans** : Le bitcoin a fait son apparition dans le sillage de la crise financière de 2008. Ce « système d'échange de liquidités de pair-à-pair » a été présenté pour la première fois dans un article d'une dizaine de pages écrit sous le pseudonyme de Satoshi Nakamoto. Il a vu le jour peu après, en 2009.
- **Les premiers chatbots sont anciens** : Le tout premier chatbot, baptisé ELIZA, a été lancé en 1966 et le Prix Loebner, le premier prix récompensant l'IA conversationnelle la plus proche de l'humain, a été créé en 1991. Clippy (Mword et Excel)



Dynamiques en cours

En général

- **Fin de la phase d'expérimentation** la blockchain « sort du bac à sable ».
- **Une technologie pas encore mature** : De façon générale, la blockchain est lente, inefficace, ne peut pas gérer beaucoup de transactions par secondes, est limitée dans ses usages.
- **Une technologie soutenue par les acteurs institutionnels** : Assemblée nationale, Caisse des dépôts, Banque de France, Trésor, MEDEF
- **ICO : D'impressionnantes levées de fonds mais pas toujours utilisées.**
- **En Europe, le Royaume-Uni et la France sont les pays les plus avancés pour les déploiements** pilotes ou à grande échelle de la blockchain, tandis qu'en termes d'investissements, les Etats-Unis arrivent en tête.

Dynamiques en cours

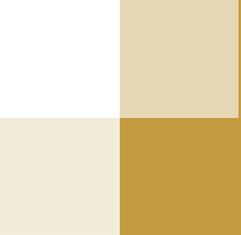
En général

- **Essor du marché des chatbot** : prévision croissance de 37% sur les 4 prochaines années, pour atteindre 994,4 millions de dollars en 2024. 80% des entreprises utiliseront les chatbots pour les interactions clients d'ici à 2020 et généreront 8 milliards d'économies pour les services clients.
- **Apparition des chatbots de 2e génération** capables de comprendre plusieurs centaines d'intentions de l'utilisateur.
- **Développement de chatbots en RH** : pour répondre notamment à des questions d'ordre administratif (congrés ou la paie, des demandes d'information ou bien de préparer les entretiens individuels).

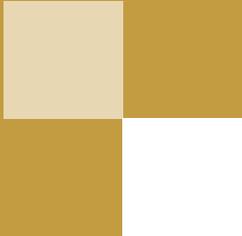
Dynamiques en cours

Ubérisation et industrie 2030

- **La blockchain devrait devenir la technologie incontournable des chaînes logistiques mondiales d'ici 2025** (Capgemini). Aujourd'hui, seulement 3% des organisations qui exploitent déjà la blockchain l'utilisent à grande échelle, 10% disposent d'un programme pilote et 87% en sont encore aux phases expérimentales de cette technologie.
- **Des freins encore persistants pour une adoption massive de la blockchain** : difficultés d'estimer le ROI, problèmes d'interopérabilité avec les systèmes informatiques existants.
- **Des investissements importants dans le secteur du manufacturing d'ici à 2022. Les trois secteurs qui investissent le plus** dans la blockchain sont la finance, la distribution et les services et le manufacturing (285 M€).
- **Développement du BOT dans l'industrie** : Permet l'accès rapide à de l'information vocale ou textuelle pour les opérateurs sur des chaînes de productions de plus en plus complexes (ex : pannes, consultations du PLM, détection d'urgences...)



3. Synthèse de l'exploration prospective



Tendances lourdes / invariants :

- Digitalisation de l'économie

Incertitudes

- **Scalabilité** : Les protocoles Blockchain, qui pour l'heure gère des données restreintes, supporteront-ils le changement d'échelle en cas de diffusion massive ?
- **Capacité à résoudre les problématiques de consommation électrique ?** Les opérations de vérification, de validation et de cryptographie sont très consommatrices en électricité.
- **Vers une réglementation pour limiter la volatilité et la spéculation des cryptomonnaies ?** En 2017, le bitcoin a vu sa valeur multipliée par 14. Fin décembre, il dépasse même les 16 000 euros... pour retomber aux alentours de 6 000 euros début 2018. Ce cours valorisait les quelque 18 millions de bitcoins existants à près de 200 milliards d'euros au 31 décembre 2017. Il existe plus de 1500 cryptomonnaies (Ethereum, Litecoin, Ripple, Dash,...)

Incertitudes

- **Quels blockchains vont durer dans le temps ?** La ou les blockchains qui sont là pour durer ne sont pas connues à ce jour : Bitcoin, Ethereum, Dash, Ripple... ou d'autres
- **Bitcoin empêche l'essor de la blockchain** Souvent regardée comme un objet sulfureux, la monnaie digitale pourrait entraver l'essor d'une technologie au fort potentiel disruptif.
- **Développement du voice bot pour remplacer les conseillers téléphoniques** et faire des économies d'échelle.



Germes de changement

- **Application de la blockchain à la logistique** : transparence des filières vis-à-vis des consommateurs, sécurisation contre les dysfonctionnements opérationnels ou contre diverses formes de commerce illicite. Plusieurs pilotes sont en cours de déploiement.
- **ICO vers l'IoT** : les ressources levées par ICO étaient majoritairement destinées à des projets concernant l'amélioration des infrastructures et la finance. Il semble qu'on assiste à une évolution de ce côté, avec une diversification de plus en plus grande, en direction notamment des secteurs des médias, des jeux et de l'internet des objets.



Controverses

- **Décentralisation versus responsabilité.** La décentralisation du système de confiance (qui présente des avantages notamment en termes de sécurité du dispositif partagé par un plus grand nombre) ne permet pas d'identifier un acteur juridiquement responsable de sa sécurité.
- **Liberté versus dépendance.** La blockchain publique s'affiche comme un bien collectif autogéré auquel tout un chacun peut (en principe) contribuer. Or, dans la pratique, elle s'avère très dépendante de quelques codeurs.
- **Anonymat versus identification.** Le principe libertaire qui sous-tend la blockchain implique l'usage de pseudonymes, ce qui ne permet pas l'identification des acteurs (pb : lutte contre le blanchiment des capitaux et le financement du terrorisme).

Ruptures

- **Vers une économie programmable ?** Une fois passée la phase de mise au point, cette technologie est susceptible de bouleverser l'économie. Les échanges devenus totalement numérisés pourraient être certifiés. Les opérations entourant les échanges – appels d'offres, validations partielles par des tiers, règlements conditionnés, etc. – pourraient être gérés automatiquement et en confiance grâce aux *smart contracts*. En somme, l'économie deviendrait en partie programmable.
- **L'uberisation d'uber par la blockchain**







Dossier rédigé par **Jean-Philippe Bootz**

61 Avenue de la Forêt-Noire
67000 Strasbourg

observatoire-des-futurs.com