

# TECH WEEK

---



KAIZEN

Blockchain & IoT

IoT & Blockchain : la solution miracle..

TECH  
WEEK

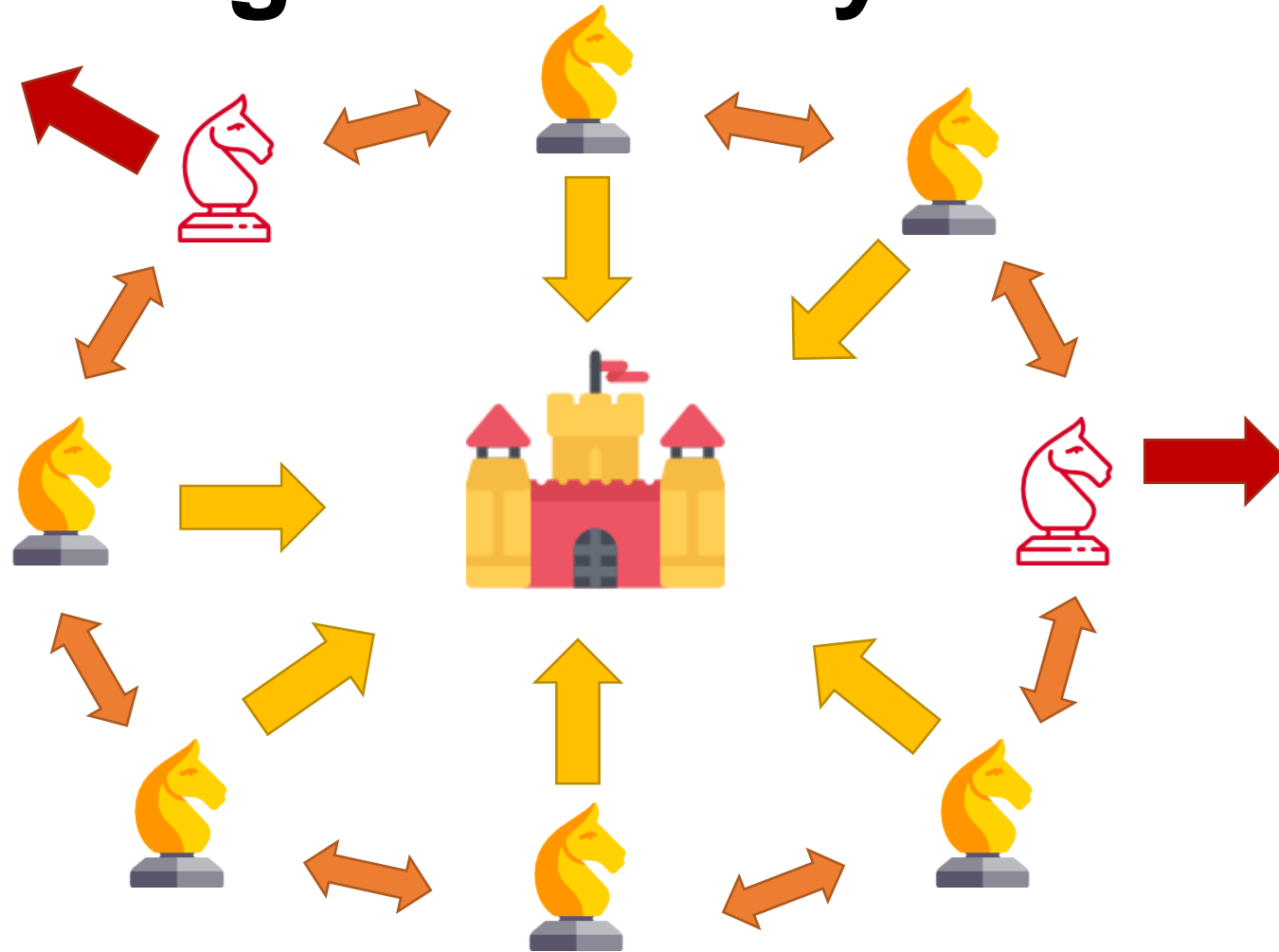


KAIZEN

# Contrainte d'un système décentralisé

## Problème des généraux Byzantins

---



09/05/2018

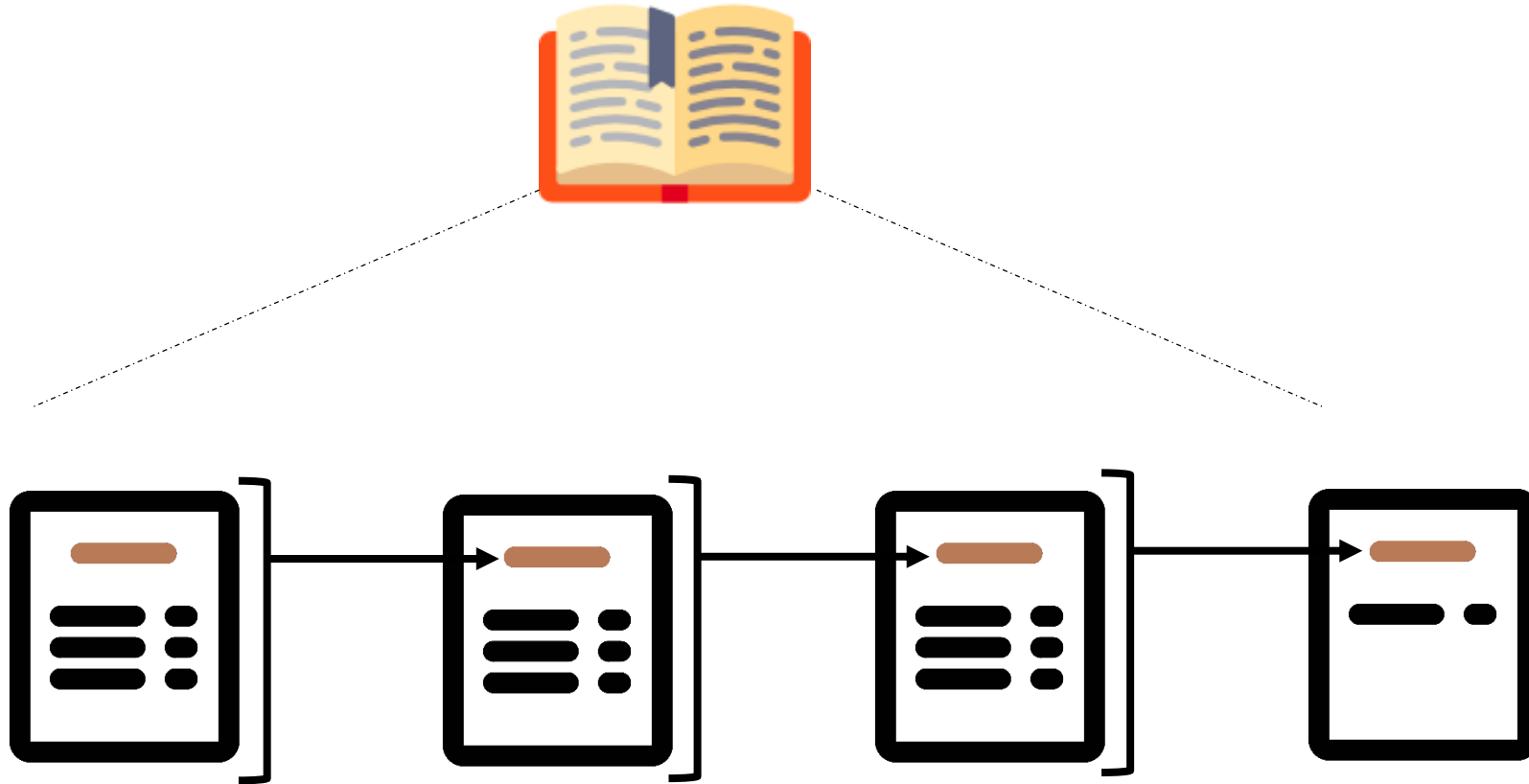
**TECH  
WEEK**



# La blockchain

## Pour les nuls

---



09/05/2018

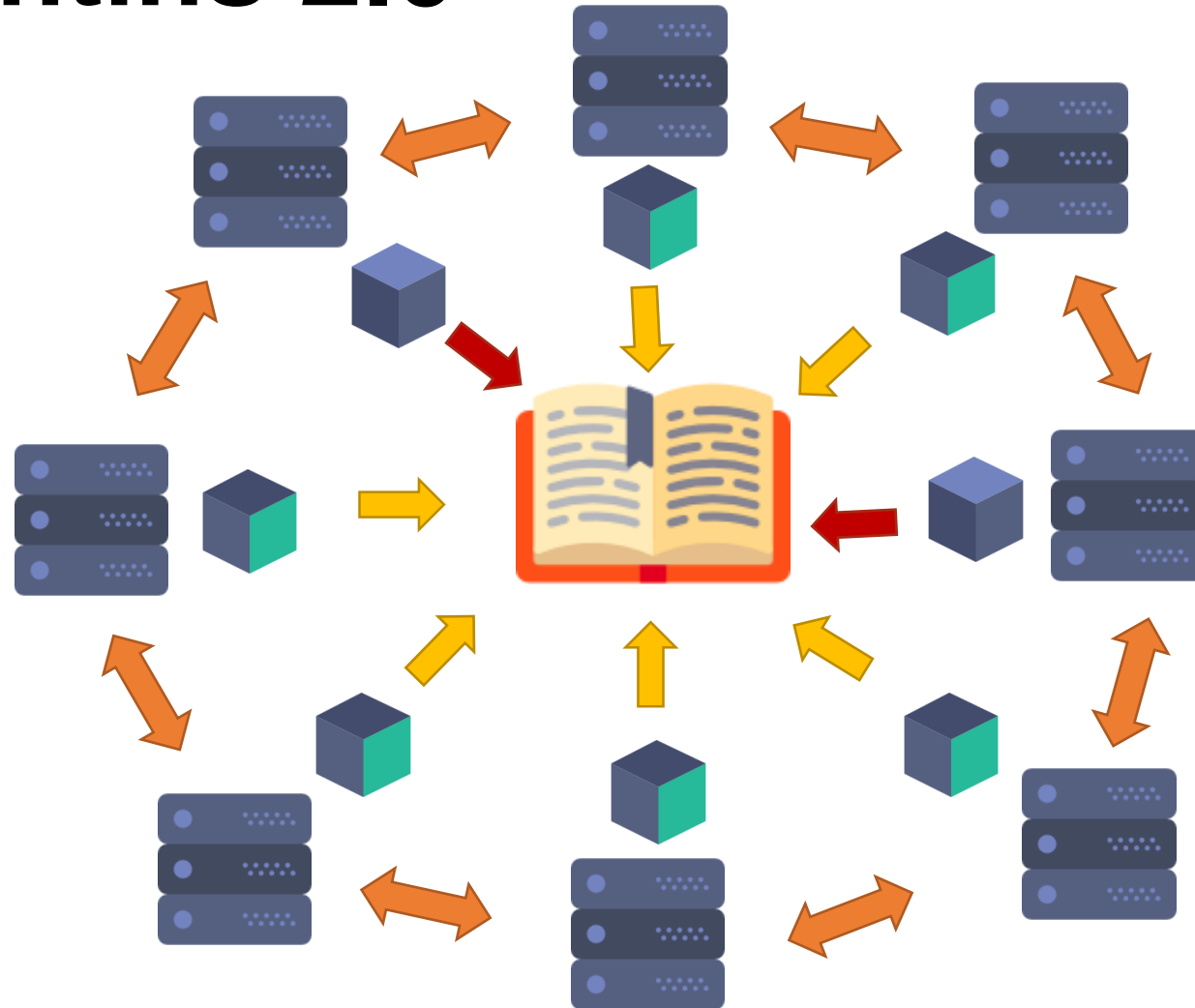
**TECH  
WEEK**



KAIZEN

# Contrainte d'un système décentralisé

## Les Byzantins 2.0



09/05/2018

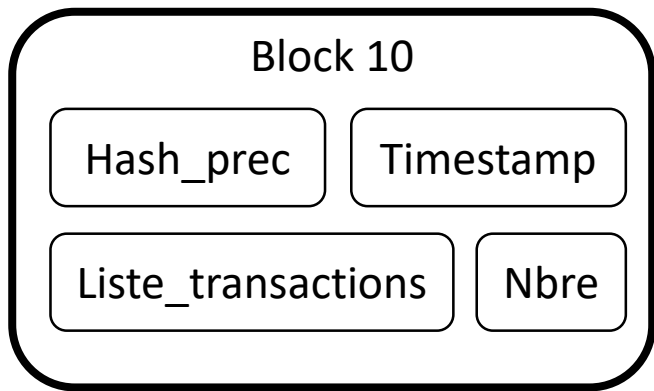
**TECH  
WEEK**



KAIZEN

# Comment faire pour atteindre le consensus

## Cas de la preuve de travail



*Hash*

c038fecc62a77f4b1ca8f06bf621bb612  
e748505951bbce22ebdbf2291760972

09/05/2018

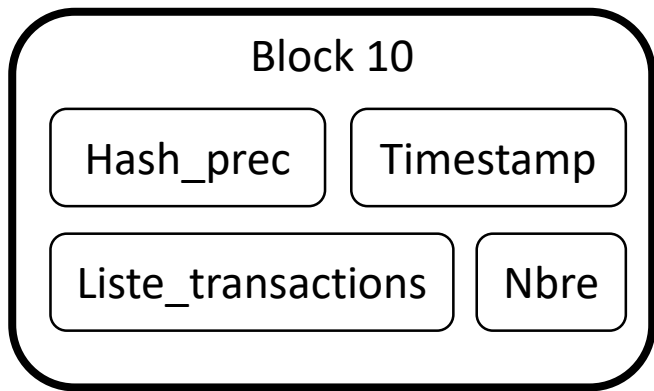
**TECH  
WEEK**



KAIZEN

# Comment faire pour atteindre le consensus

## Cas de la preuve de travail



*Hash*

b4056df6691f8dc72e56302ddad345d6  
5fead3ead9299609a826e2344eb63aa4

09/05/2018

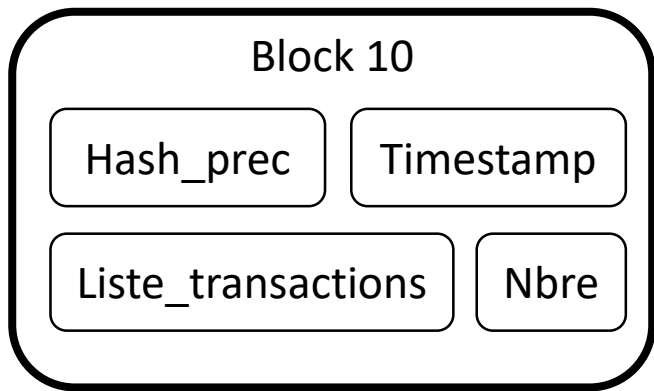
**TECH  
WEEK**



KAIZEN

# Comment faire pour atteindre le consensus

## Cas de la preuve de travail



*Hash*

**0000000000**19d6689c085ae165831e9  
34ff763ae46a2a6c172b3f1b60a8ce26f

09/05/2018

**TECH  
WEEK**

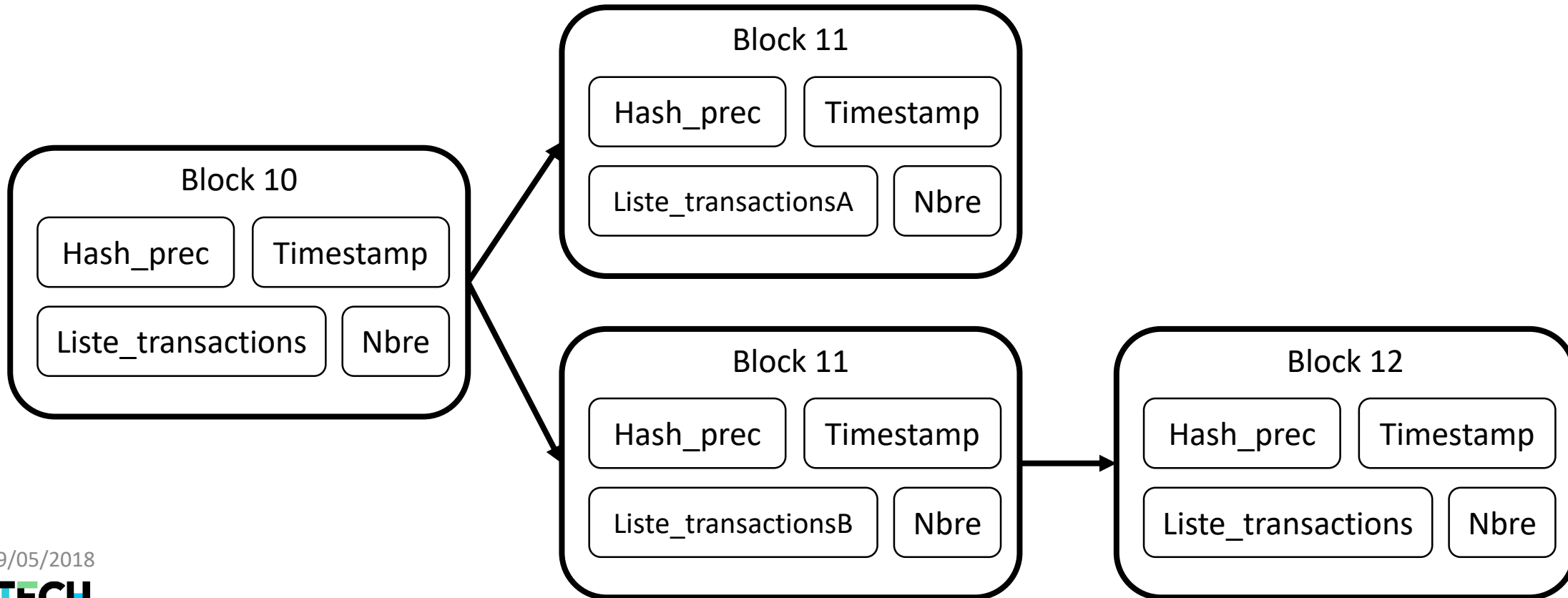


KAIZEN



# Comment faire pour atteindre le consensus

## Cas de la preuve de travail



09/05/2018

**TECH  
WEEK**

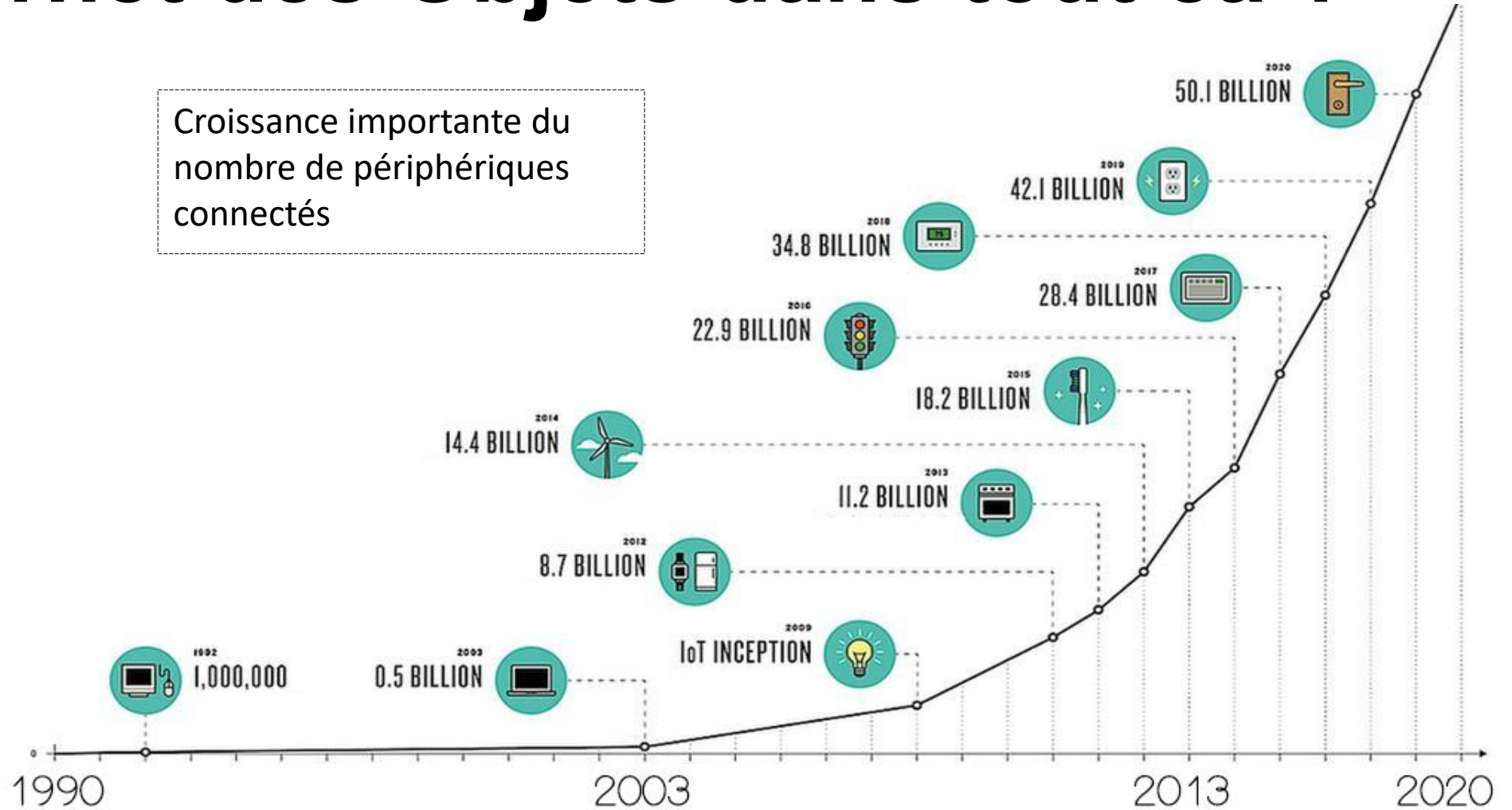


KAIZEN

# IoT et Topologie

## Et l'Internet des Objets dans tout ça ?

Croissance importante du nombre de périphériques connectés



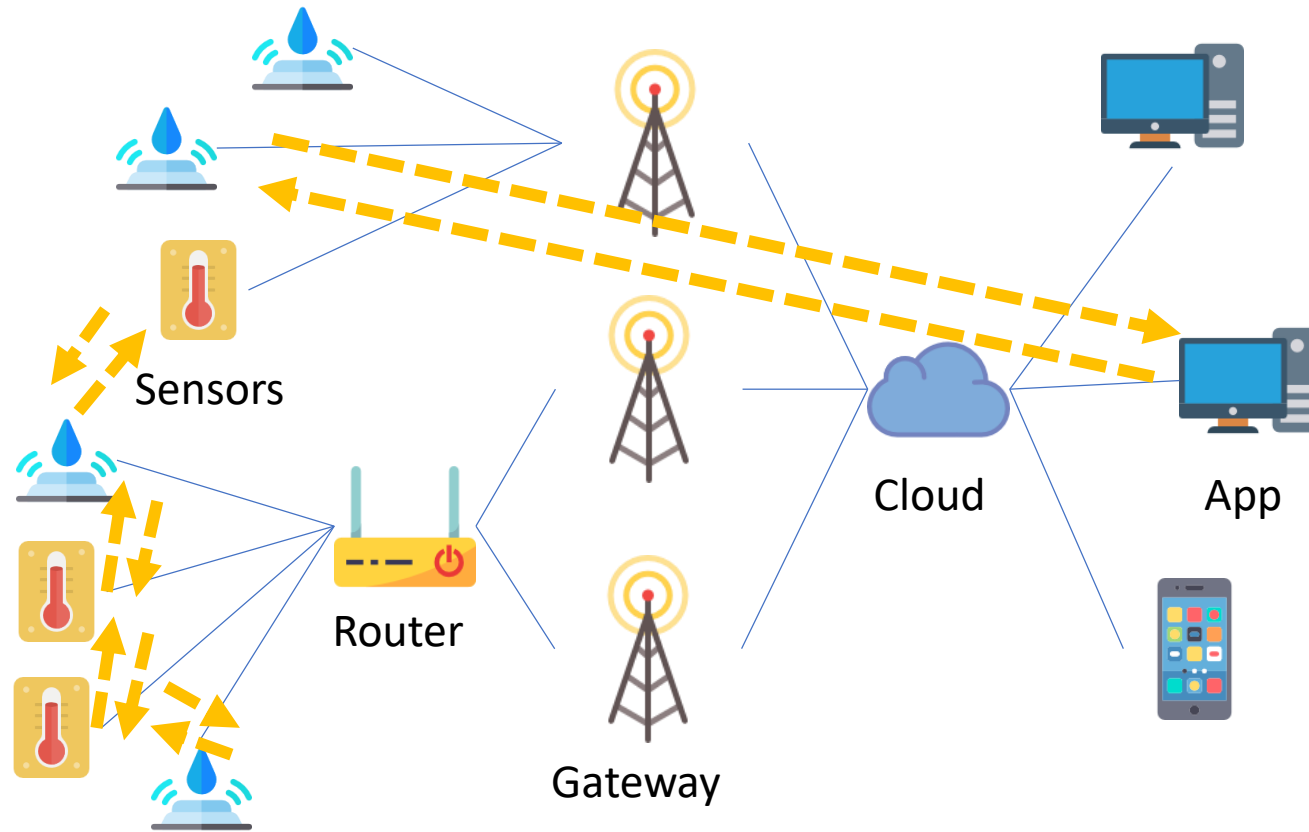
09/05/2018

TECH  
WEEK



# IoT et Topologie

## Et l'Internet des Objets dans tout ça ?



09/05/2018

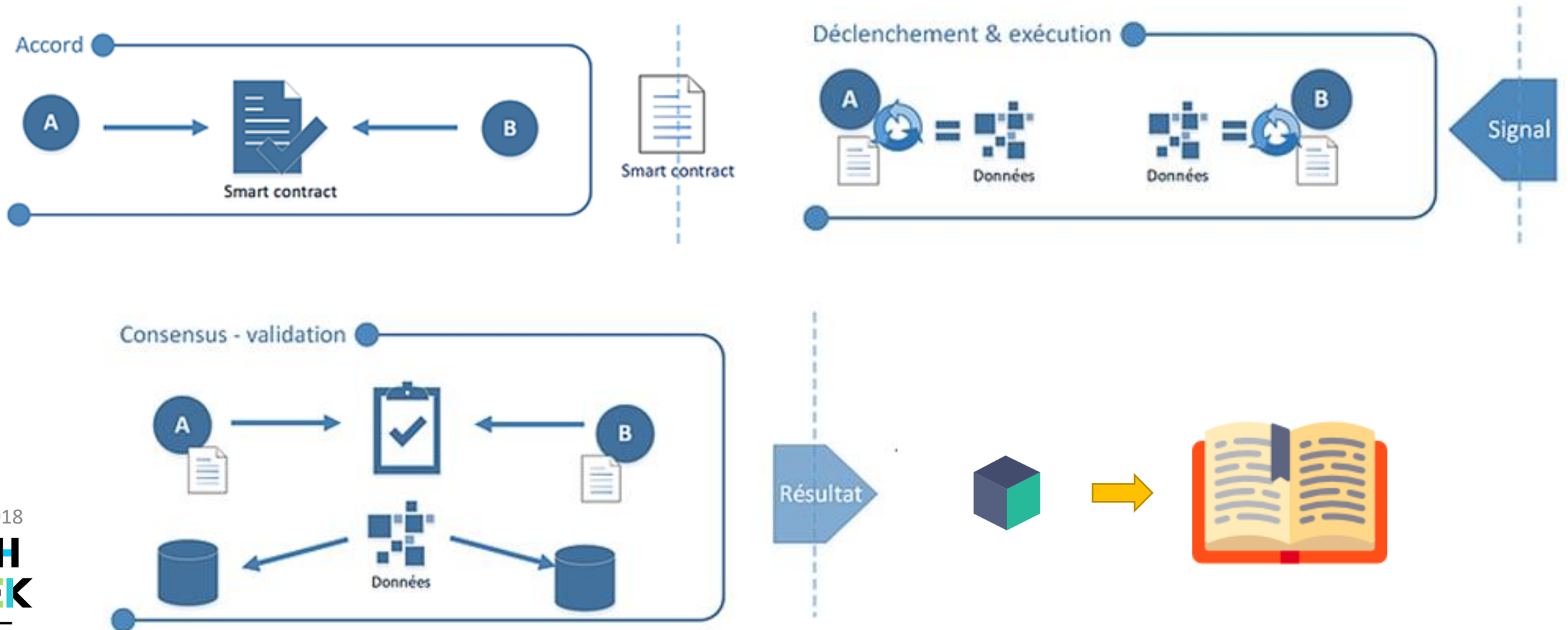
**TECH  
WEEK**



La blockchain : une solution pour  
permettre des transactions entre  
objets...?

# Smart contract

## Plus que des transactions



09/05/2018

**TECH  
WEEK**



# Airbnb

Gestion des droits d'accès des serrures connectées

- Smart contract
- Serrures connectées et identifiées sur la BC
- Paiement à l'utilisation de certains équipements
- Gestion des suppléments



22/04/2018

**TECH  
WEEK**



KAIZEN

# Limites pour l'adoption dans l'IoT

## Atterrissage forcé

1/ Puissance de calcul

2/ Stockage

3/ Volume de données échangés

4/ Latence pour ajouter un block

5/ Nombre de transactions à traiter

6/ Confiance dans les interactions avec le monde réel

09/05/2018

**TECH  
WEEK**



# Conclusion

## IoT & Blockchain oui mais pas que



**ORACLE**  
DATABASE



Ledger of things



Hashgraph



09/05/2018

**TECH  
WEEK**





Merci pour votre attention

Si vous avez des questions, c'est maintenant ou  
jamais

PS : on sera disponible au cocktail pour approfondir plus longuement certains points si vous le souhaitez

TECH  
WEEK



KAIZEN

# Bibliographie

## Toi qui aime lire

Problème des généraux Byzantins : <https://medium.com/loom-network/understanding-blockchain-fundamentals-part-1-byzantine-fault-tolerance-245f46fe8419>

Blockchain : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Blockchain>

Bitcoin : <http://www.imponderablethings.com/2013/07/how-bitcoin-works-under-hood.html>

Smart contract : <https://medium.com/ledger-on-security-and-blockchain/hardware-oracles-bridging-the-real-world-to-the-blockchain-ca97c2fc3e6c>

Pow PoS : <http://blogchaincafe.com/les-consensus-proof-of-work-vs-proof-of-stake> ; <https://blog.bitmex.com/complete-guide-to-proof-of-stake-ethereums-latest-proposal-vitalik-buterin-interview/?vtk>

AirBnB : <https://ark-invest.com/research/smart-contracts-work>

Hashgraph (white paper) : <https://www.hederashgraph.com/whitepaper>

Iota : <https://blog.iota.org/a-primer-on-iota-with-presentation-e0a6eb2cc621>

Paxos : [https://en.wikipedia.org/wiki/Paxos\\_\(computer\\_science\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Paxos_(computer_science))

Hyperledger (privé) : <http://hyperledger-fabric.readthedocs.io/en/release-1.1/blockchain.html>

Quantum : <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/ir/2016/NIST.IR.8105.pdf>

Images : <https://www.flaticon.com/>

09/05/2018

**TECH  
WEEK**



# Franck Corduant

**Kaizen Solutions**

---

Ingénieur Informatique et réseau, spécialisé dans l'innovation. Je suis responsable du KZS LAB et développe depuis 2 ans l'écosystème R&D de Kaizen Solutions autour de 3 thématiques, l'internet des objets, la réalité augmentée et le Bigdata. La Blockchain m'a rapidement intéressé, car elle semble avoir des intérêts dans ces domaines.



# Rafael Conti

**Sogeti High Tech**

---

Ingénieur informatique et réseaux, je travaille depuis 3 ans chez Sogeti dans l'entité cybersécurité des systèmes industriels et embarqués pour des projets dans les domaines de l'hydro-électricité, du nucléaire et les réseaux électriques. Enthousiaste et curieux, je m'intéresse aux nouvelles technologies liées à la sécurité et notamment à la Blockchain.



09/05/2018

**TECH  
WEEK**



# Annexe

## Texte de teasing

La blockchain est un mécanisme permettant la transmission d'informations entre plusieurs entités de manière sécurisées et sans un organisme de contrôle. Cette technologie a été popularisée par le Bitcoin qui l'emploie pour la cryptomonnaie du même nom. L'usage et l'intérêt de la blockchain dans ce contexte sont évidents et ont largement fait leurs preuves aujourd'hui avec une multiplication exponentielle du nombre de cryptomonnaies disponibles et de leur utilisation. L'intégration de nouvelles fonctionnalités comme les smart-contracts, ou l'utilisation d'autre système de validation que la « proof of work » ouvrent la possibilité de construire de nouveaux usages à partir de la blockchain. Ce sont sur ces nouveaux usages que sera focalisée la présentation et essentiellement sur les usages liés à l'internet des objets. Nous discuterons des avantages de cette technologie dans ce contexte, mais aussi de ses inconvénients et des limitations qu'il faudra dépasser pour, un jour, voir la blockchain déployée dans le monde de l'IoT.

09/05/2018

**TECH  
WEEK**

