

# **BUSINESS CASE : SUNCHAIN**

Transfert d'énergie et recharge de véhicules électriques via une Blockchain

---

Massil & Mastane Achab

25 Janvier 2017

Ecole Polytechnique

## Contexte

- En France, les particuliers producteurs d'énergie n'ont que deux options : consommer ou vendre à EDF.
- Les ventes de voitures électriques augmentent chaque année, mais l'offre de recharge reste limitée :
  - Faible nombre de bornes de recharges
  - Prix de l'électricité susceptible d'augmenter (fermetures de centrales nucléaires et/ou dette d'EDF)
- Les batteries de nouvelle génération sont matures, rendant possible l'ouverture du marché de l'énergie aux particuliers.

## Besoin

- Besoin d'une plateforme permettant de réguler de manière autonome l'offre et l'achat d'énergie, pour recharger les véhicules électriques.
- Besoin de transparence et d'une solution décentralisée pour offrir le meilleur prix aux clients.

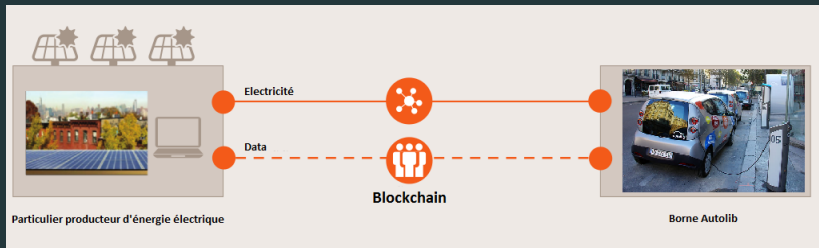
## Défis

- Permettre le transfert physique de l'énergie
- Standardiser et sécuriser les échanges

## Description

- Réseau décentralisé de particuliers producteurs d'énergie renouvelable et d'acheteurs via des bornes de recharges.
- Grâce aux smart contracts, il y aura exécution automatique de la transaction sans l'intervention d'une tierce partie.
- Achat d'énergie électrique via les bornes existantes, Autolib' par exemple, et création de nouvelles bornes.
- Accord possible avec Autolib' et/ou avec Belib', bornes de recharges de la Mairie de Paris, pour faire connaître la marque.

# SCHÉMA FONCTIONNEL



## Avantages et argumentaire d'utilisation d'une Blockchain

- Transparence des prix des transactions et diversification de l'offre permettront un marché plus efficient.
- Transfert d'énergie en peer-to-peer : un consommateur utilise l'énergie de plusieurs producteurs lors d'une charge.
- Faible coût de maintien du réseau et transactions rapides.

## Analyse de risques, comparaison à l'offre existante

- Nécessité de systèmes de stockage d'énergie près des zones de forte production et/ou consommation.
- Si pas assez de producteurs d'énergie sur le réseau, il faut basculer sur l'option classique.
- Offre existante : forfait unique proposé sur certaines bornes (à Paris, Autolib' et Belib').

## Business Plan

- Nous laissons à la charge des particuliers l'achat des panneaux solaires, et le raccordement au réseau électrique
- Dans un premier temps, partenariat avec une entreprise propriétaire de bornes. Financement du partenariat à l'aide de frais de commission (en pourcentage) sur chaque transaction.
- Dans un second temps, investissement dans un réseau de bornes électriques. Les producteurs paient un abonnement mensuel pour vendre leur énergie via nos bornes.

## Proof of Concept

- Dans un premier temps, implémentation d'un prototype à l'aide d'Ethereum. Nous simulerons une activité de production d'énergie et de consommation.
- Dans un second temps, nous avons prévu de contacter la Mairie de Paris. Idéalement, nous aimerions utiliser l'énergie produite par leurs panneaux solaires, ou ceux d'une start-up partenaire, et la proposer via les bornes Belib'.