



# Mini Projets Blockchain

## **Sujet N°1 : LE VOTE ELECTRONIQUE EN ASSEMBLEE GENERALE**

Dans un contexte de défiance à l'égard des dernières élections présidentielles et législatives, une mobilisation faible et un nombre de votes blanc importants. Cette attitude ou comportement social reflète l'importance de la confiance dans un système d'élections transparent et démocratique.

La société de demain sera basée indubitablement sur un nouveau modèle d'élections qui devra apporter un degré de confiance indispensable pour le fonctionnement de nos institutions/entreprises/associations/copropriété.

La Blockchain a la possibilité d'en constituer le socle et permettre de garantir le bon fonctionnement du système en garantissant ainsi l'intégrité et l'horodatage du vote constituant une preuve non contestable de participation mais également de rendre possible la consultation de l'état de la participation à un instant « T ».

Les spécificités fonctionnelles sont les suivantes :

- Gestion de la propriété du smart contract avec la possibilité de transférer cette dernière.
- Gestion d'une liste blanche de participants permettant d'ajouter ou de supprimer des participants
- Gestion des résolutions :
  - Identification du président de séance, du scrutateur et du secrétaire.
  - Nombre de résolution au total à voter
  - Titre de chaque résolution à voter
  - Identifiant de chaque résolution
  - Nombre total de votants par résolution ; « POUR », « CONTRE », « NEUTRE ».
  - Résultat des votes pour chaque résolution

Une réflexion sur l'architecture des smart contracts sera demandé vis-à-vis des librairies utilisés mais également de l'architecture de votre code (information du constructeur, nombres de fichiers .sol, coût de la transaction et consommation du smart contract ...)



## **Sujet N°2 : LOGISTIQUES - LA TRACABILITE DES PRODUITS**

La traçabilité des produits (alimentaires, prêt à porter, technologiques ...) est un besoin en forte croissance et ceux pour tous les acteurs de la chaîne logistique en passant par le producteur/fabricant jusqu'au consommateur final.

La Blockchain pourrait permettre de pouvoir apporter plus de transparence sur l'ensemble du cycle de vie d'un produit, de la production à la consommation finale en passant par son conditionnement. En ce sens, il pourrait être fortement intéressant de pouvoir identifier les parties prenantes et gérer la valeur apportée lors du cycle de vie des produits mais également de lutter contre la fraude et la contrefaçon.

Les spécificités fonctionnelles sont les suivantes :

- Gestion de la propriété du smart contract avec la possibilité de transférer cette dernière.
- Gestion d'une liste blanche de participants permettant d'ajouter ou de supprimer des acteurs de la chaîne logistique avec des droits de collaboration.
- Gestion des produits :
  - Identification du fabricant/producteur,
  - Nombre de lots
  - Nom du produit
  - Identifiant du lots
  - Nombre total de produits par lot
  - Nom du dernier propriétaire
  - Date d'achat

Une réflexion sur l'architecture des smart contracts sera demandé vis-à-vis des librairies utilisés mais également de l'architecture de votre code (information du constructeur, nombres de fichiers .sol, coût de la transaction et consommation du smart contract ...)



## **REGLES**

Constitution des équipes : 2 à 3 personnes.

Choix libre du secteur économique : Les équipes sont libres de choisir le secteur qui les intéressent. Le choix devrait être justifié, tous les projets seront développés en utilisant la Blockchain Ethereum sur l'environnement de test Rospten.

## **Déroulement et attentes du projet :**

Réalisation d'une présentation de PowerPoint de 20 minutes de présentation (10 diapositives max) décrivant :

1. Le choix du sujet et le cas d'utilisation (1 ou 2 diapositives)
2. Mettre en avant la fonctionnalité principale du sujet à développer (1 ou 2 diapositives)
3. Décrire les avantages/inconvénients de la Blockchain pour ce cas d'utilisation (1 diapositive)
4. Modéliser le diagramme d'activité UML permettant d'expliquer le fonctionnement de votre solution algorithmique. (1 diapositive)
5. Développement d'un smart contract uniquement réalisant à minima la fonctionnalité principale du sujet. Vous justifierez en séance l'architecture du code et les fonctions choisies dans la mesure du possible. (2 à 3 diapositives avec lien github)
6. Présentation Equipe (1 diapositive)
7. Démonstration en live