

Antibes

La blockchain rend les contrats intelligents

Le problème

Un contrat classique, géré manuellement, est inexorablement soumis aux failles humaines. L'exécution des clauses et parfois leur complexité en allongent les délais, obligeant à un suivi rigoureux qui ne pardonne pas l'erreur. Ce mode classique de fonctionnement ne correspond plus aux nouvelles exigences liées à l'objectif d'une Smart City, ainsi que celles liées à la donnée qui se veut désormais réutilisable, enrichie, saine.

Votre solution innovante

Expérimenter l'utilisation du contrat intelligent, reposant sur la technologie blockchain, pour la gestion des processus administratifs relatifs aux marchés publics.

Les objectifs

Expérimenter le contrat intelligent, basé sur la technologie blockchain, dans un premier temps sur les 140 marchés publics de la Direction Logistique, afin d'en évaluer les bénéfices avant de le déployer plus largement sur les marchés de la commune.

L'histoire de votre action innovante

- **Qui ?**

Il s'agit d'une initiative émanant du DSI dans le cadre de partenariats inédits sophilopolitains à but d'expérimentations numériques, mus par une volonté de recherche de solutions toujours plus efficaces et garantissant un dynamisme en matière d'innovation.

Ce projet a été élaboré en partenariat avec SAP à titre non onéreux.

- **Pour qui ?**

Les directions gestionnaires des marchés, mais également les fournisseurs, et les entreprises souhaitant répondre aux appels d'offres.

- **Quoi ?**

Le contrat intelligent, « smart contract », vient convertir un accord entre deux parties en code informatique. Basé sur la technologie blockchain, il supprime les intermédiaires.

L'exécution des ententes contractuelles se programme, s'automatise.

Chaque étape attend le signal de la précédente pour se lancer, lorsque la condition est satisfaite. Leur application n'est donc plus soumise aux aléas humains.

Les smart contrats s'inscrivent ainsi dans une logique de gestion optimale des blocs de données notamment en les liant efficacement entre eux, interdisant toute source de falsification, d'imprécision et en assurant l'inviolabilité des règles lors de leur exécution.

Un contrat classique définit les clauses et pénalités liées à l'accord.

Le contrat intelligent applique automatiquement, sans délai, ces obligations.

Concrètement, une analyse des 140 marchés publics de la Direction Logistique d'Antibes Juan les Pins a été menée par la Direction Logistique et les Systèmes d'Information en mettant en place un algorithme à base de réseaux de neurones pour lesquels les minimum et maximum des marchés, les dates d'échéances, les coordonnées du fournisseur, les clauses du contrat, les formules de révision, les calculs de pénalités ou encore les procédures contentieuses sont automatiquement extraites et viennent enrichir des métadonnées associées à ce contrat.

Ce dernier va ensuite être utilisé dans les processus opérationnels d'exécution des marchés publics de la Commune.

Chaque processus, du marché au bon de commande jusqu'à la facture, a été formalisé sous la forme de diagrammes numériques qui sont interprétés par un programme basé sur la blockchain. Il convient de noter que la blockchain utilisée est « green » dans le sens où elle ne requiert pas de minage pour fonctionner donc elle n'est pas consommatrice de ressources CPU (il s'agit d'une blockchain privée donc sans minage).

Plus difficile à appréhender que la gestion opérationnelle déjà optimisée par le numérique (l'utilisation d'ERP étant déjà largement répandue), ces règles contractuelles constituent un nouveau territoire répondant à la digitalisation galopante dans l'entreprise. Les failles informatiques existent, mais à la marge, comparées à celles liées au facteur humain.

- **Quand ?** En cours d'utilisation par la Direction Logistique.

Les moyens humains et financiers

- **Internes et externes :**

2 agents de la DSI pendant 6 mois, à compter d'une journée par semaine ainsi des chercheurs de SAP France.

- **Coût total, dont coût pour la collectivité :**

Il s'agit d'une expérimentation menée à titre non onéreux en collaboration avec un partenaire extérieur, implanté au cœur de la technopole de Sophia-Antipolis, donc aucune formalisation liée à la commande publique n'a été nécessaire et zéro coût pour la Ville.

L'évaluation de l'innovation

- **Impact**

Bénéfices directs : La validité du projet a été prouvée, le bilan effectué ayant mis en lumière une économie de plus de 5% sur les frais de pénalité.

Sécurisation des procédures ; respect des délais ; gain de temps.

- **Potentiel de diffusion et de répliation**

Pour l'instant le modèle expérimental est toujours utilisé en interne par le service Fournitures Logistique ainsi que par l'unité Elaboration des Marchés et l'unité Magasin Général, sous l'autorité de la Direction Logistique.

- **Bilan, suivi, projet d'évolution**

Outre la réactivité - quelques secondes contre des jours voire des mois – c'est un gain de coût en l'absence d'autorité émettrice et surtout une sécurisation du process. Le programme s'exécute de façon irréversible rendant la fraude impossible et les transactions transparentes car le workflow est visualisé en temps réel sur un logiciel. En un coup d'œil il est possible de suivre les différentes étapes de réalisation d'un marché qui se lancent automatiquement dès lors que la condition précédente est remplie.

Les contrats intelligents sont dotés d'une puissance impérative et coercitive qui s'impose aux individus. L'automatisation des conditions se déclenchant en fonction des données et attentes programmées (délais etc.) exclut toute erreur, tout oubli humain. La machine travaille en arrière-plan de façon autonome, aidant ainsi l'humain en lui libérant l'esprit - et du temps - sur ces tâches répétitives qui nécessitaient cependant une attention de chaque instant.

Mots clés : Smart city / Transformation numérique / Marchés publics