

Spuro

Framework : SBP
Spuro Blockchain Plateform



Sommaire

LA FRAMEWORK : SBP	4
SPURO EST UNE ESN EDITEUR DE LA PLATEFORME SBP	5
PREMIERE PLATEFORME FRANÇAISE	6
<i>Spécificités</i>	7
ARCHITECTURE	8
INTEGRATION AUX SI	8
<i>Fonctionnalités de base</i>	9
ARCHITECTURE FONCTIONNELLE	11
<i>Structuration des niveaux</i>	11
UNE DISTRIBUTION EN MASTERNODE	12
<i>Edge computing</i>	13
<i>Langages et technologies</i>	13
<i>Modules et composants</i>	14
PROTOCOLE	15
<i>Graphe orienté acyclique</i>	15
<i>Pas de minage</i>	16
<i>ZKPI : Identification Fingerprint Proof Key</i>	17
<i>Gestion multi-registres</i>	18
TEAM SPURO	19
APPLICATION SPECIFIQUES	20
APPLICATIONS OPERATIONNELLES	21
<i>Ledgerofproof : Blockchain de la preuve : https://www.ledgerofproof.com</i>	21
<i>Suffrage : Vote en ligne : https://www.suffrage.site</i>	22
<i>Signela : Signature électronique https://www.signela.fr</i>	24
<i>Ekoco : https://www.bascarbonateblockchain.org</i>	25
ANNEXE	26
<i>Trophées de l'innovation du Grand Est 2018 : 1er Prix</i>	26
<i>Lauréat AMI 2020 : Economie numérique Grandest</i>	26
<i>La presse parle de nous</i>	27
<i>Réseaux sociaux</i>	27



THE EASIEST BLOCK CHAIN FOR YOUR BUSINESS!



Our priority is your use case

La Framework : SBP

« Spuro Platform Blockchain » est l'outil opérationnel pour le déploiement d'une Blockchain privée ou hybride, Sur la base de « NOTRE » technologie. Le premier Framework (DLT) Français (depuis 2016) pour les Blockchains privées et hybrides : sans minage et source libre.



Notre vision est de créer un géant technologique européen capable de déployer un Framework pour les cas d'usages de la blockchain tous secteurs confondus



Depuis 2016, Spuro propose des solutions de Blockchains privées pour les entreprises. Spuro veut donner les moyens à chaque entreprise de **personnaliser sa Blockchain** – *la gouvernance, les protocoles, etc...* La finalité est de relier ces Blockchains à l'économie intelligente imaginée par **Spuro** afin de **permettre aux entreprises de conjuguer les avantages des Blockchains hybrides et privées**.

Spuro Blockchain Platform est un *Framework* (outil) universel pour déployer et construire des plateformes privées et hybrides.

Spuro est une ESN éditeur de la plateforme SBP

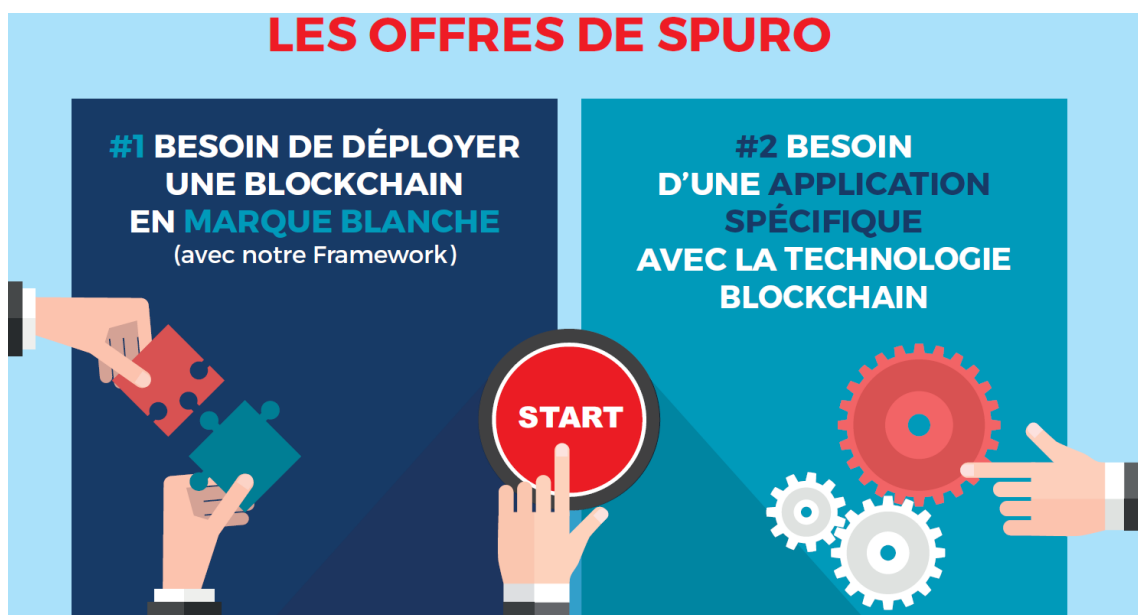
Spuro Blockchain Platform, est un Framework permettant de déployer des applications basées sur la technologie DLT et notamment des Blockchains de consortium ou privée. Sur la base de « NOTRE » technologie.

Disponible en version *on-premise* (installation sur les serveurs ou cloud de l'entreprise) ou en version BaaS. Spuro Blockchain Platform apporte des solutions pour l'industrialisation de développement d'applications décentralisées sur la Blockchain. Chaque entreprise peut ainsi rapidement créer son application Blockchain et tester son usage.

Les fonctionnalités de **Spuro Blockchain Platform** lui permettent de créer et gérer différents types de Blockchains.

- Simplicité d'implémentation
- Rapidité de déploiement
- Adaptation des API(s)
- Implémentation de SmartContracts
- Gestion des Tokens spécifique ; Token SBP

Spuro permet de déployer un écosystème inter-chaînes où les Blockchains « SBP » peuvent évoluer et interopérer les unes avec les autres. Plus qu'un simple produit ou une blockchain. Spuro est un écosystème complet d'outils permettant de créer des chaînes interopérables pour l'exploitation de données partagées



Première plateforme Française

Spuro est la **première plateforme française** pour construire des Blockchains (DLT) privées ou hybrides, gérer des *smart contracts* et des tokens.

Le *framework* **Spuro Blockchain Platform** permet de créer des **applications spécifiques décentralisées**.

Depuis 2016 Spuro est éditeur du framework **Spuro Blockchain Platform**.

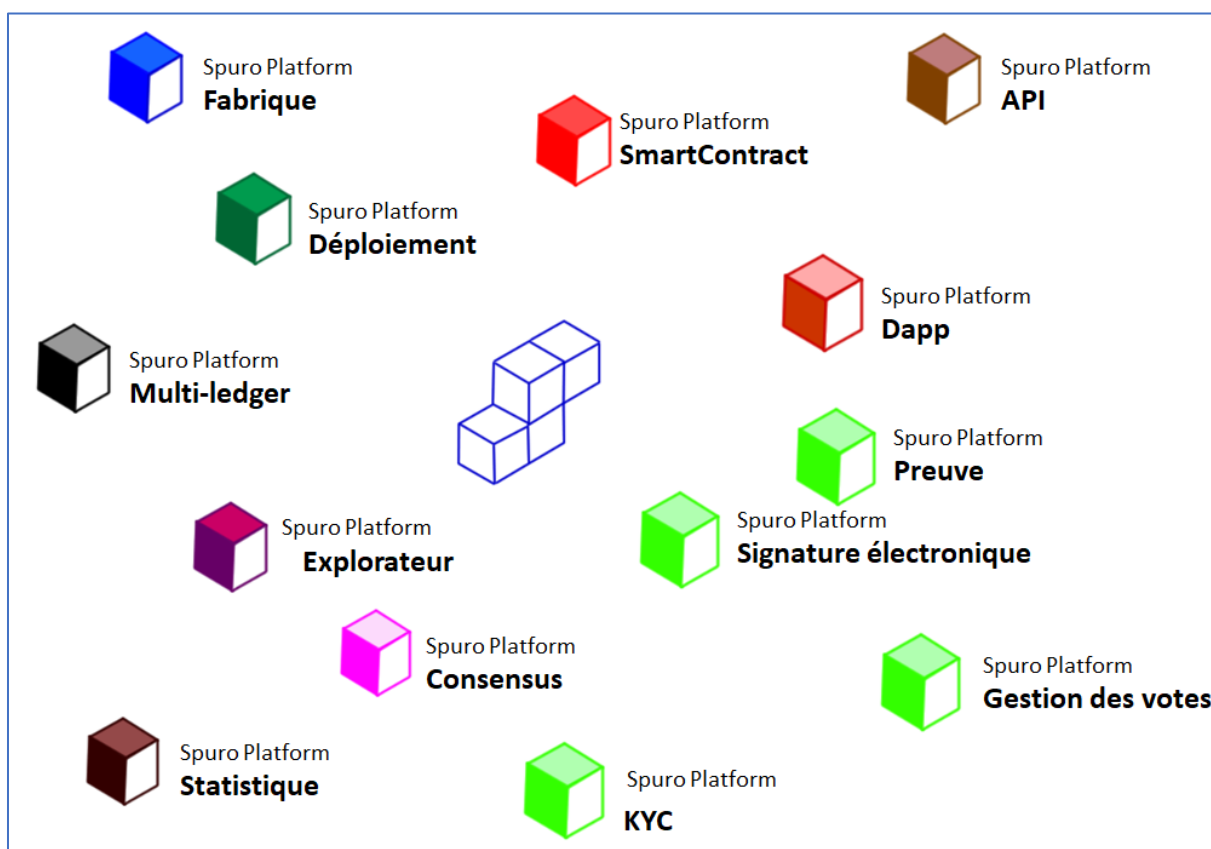
Deux secteurs d'intervention :

- Déploiement de Blockchain en **marque blanche** sur la base de notre technologie et de notre *framework* ;
- Réalisation **d'applications et cas d'usages** : BKP : Signature électronique, BVS vote sécurisé, BEM : gestion de la preuve à valeur probatoire, BCB : Bas Carbone Blockchain, diminution du CO²,

La simplicité d'adaptation fait de SBP le pont entre la technologie Blockchain et les nombreuses applications au travers des API(s).

Spuro-Store propose des SmartContracts réalisés par nos équipes ou par des développeurs externes qui sont des services fonctionnels adaptés aux différents secteurs concernés.

Afin d'encourager les entreprises à passer aux DLTs, **Spuro fournit une démarche méthodologique et un écosystème qui permettent de créer un réseau composé de Blockchains privées et hybrides**.



Spuro Blockchain Platform est le premier écosystème capable de gérer les différentes fonctionnalités indispensables pour déployer une blockchain :

- Gestion du registre
- Gestion de la sécurité : Registre local, global et de sécurité
- Gestion des API(s)
- Gestion des SmartContracts
- Gestion des Tokens spécifique « SBP »

L'objectif de cette plateforme de développement est de permettre aux entreprises d'obtenir rapidement des registres distribués (registre simultanément enregistré et synchronisé sur un réseau d'ordinateurs, qui évolue par l'addition de nouvelles informations préalablement validées par l'entière du réseau et destinées à ne jamais être modifiées ou supprimées) et de créer des applications en quelques semaines au lieu de plusieurs mois.

Spécificités

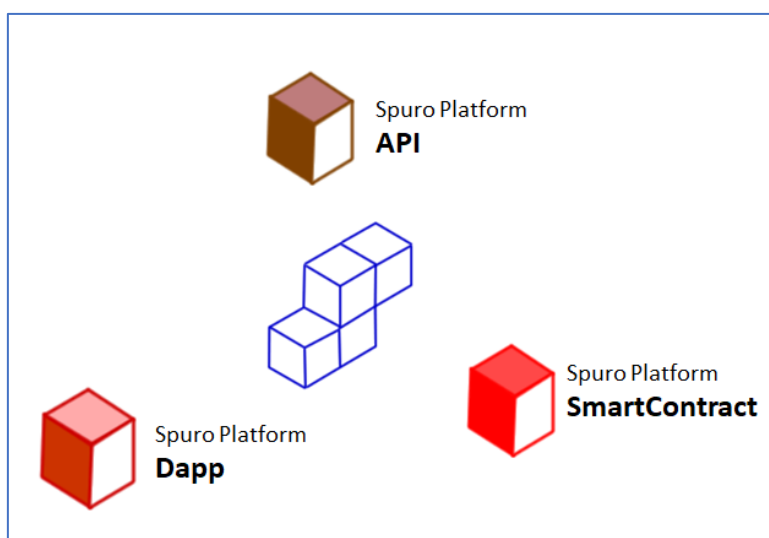
La variété de ses fonctionnalités opérationnelles et très rapides (pas de minage) en fait une solution plébiscitée par les usages utiles aux processus des entreprises. Elle offre une grande maturité des outils pour l'implémentation de plateforme Blockchain.

Spuro est simple dans son paramétrage et ses personnalisations possibles en fonction du contexte de déploiement. Ses outils d'administration et de monitoring assurent fiabilité et souplesse du produit qui garantissent son succès en entreprise.

Cet outil montre sa capacité à gérer un grand nombre de nœuds, massivement distribués, pour réaliser des milliers de transactions. La plus grande Blockchain de la preuve (www.ledgerofproof.com) est animée par cette plateforme.

Spuro SAS fournit une solution clé en main pour développer une application Blockchain. Les entreprises développent des usages correspondant à leurs besoins, en l'intégrant à l'ensemble de leur processus.

Ce que **Spuro Blockchain Platform** propose avant tout, c'est une réelle facilitation de l'implémentation d'une Blockchain privée ou hybride. **Spuro Blockchain Platform** trouve sa place au sein du système d'information des entreprises, grâce à sa gouvernance et à la compatibilité de la plateforme avec des solutions de gestion de l'entreprise via des API(s).



Architecture

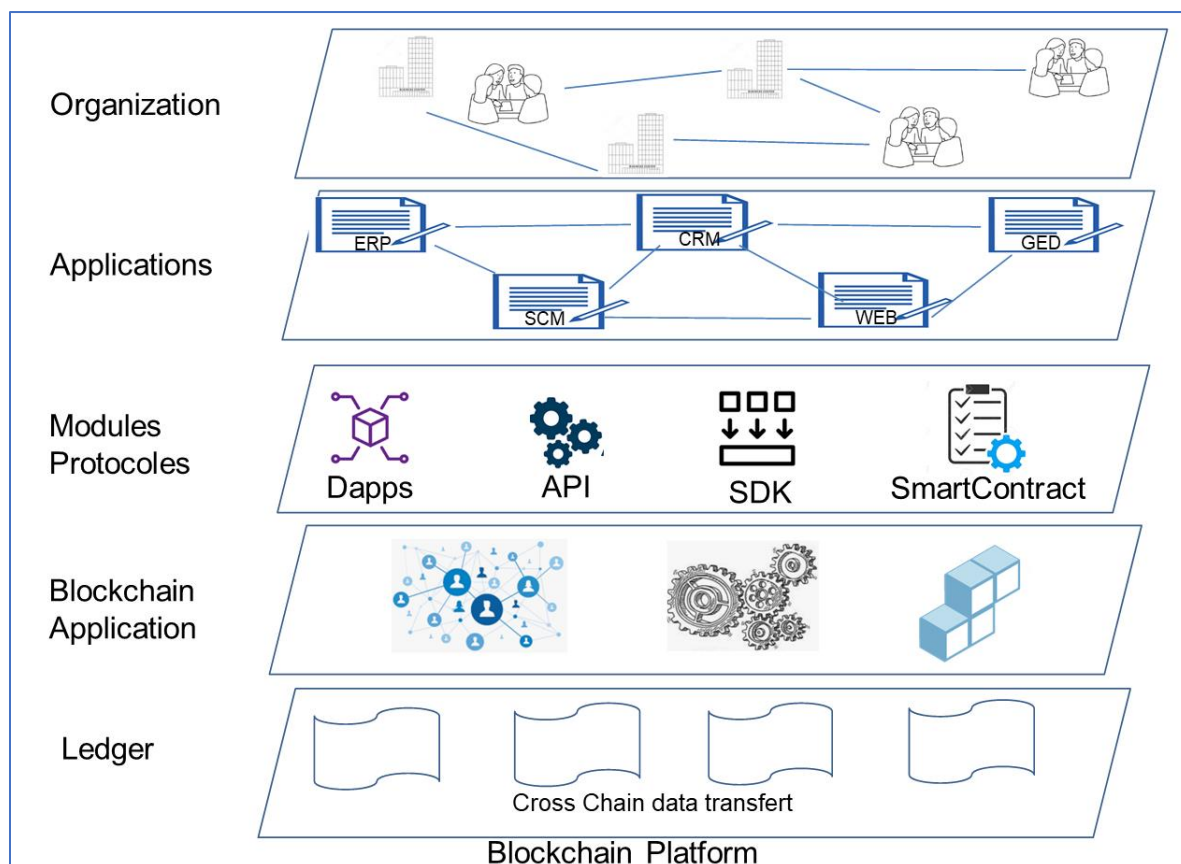
Intégration aux SI

Les acteurs d'une Blockchain doivent rester maîtres des choix technologiques, de la gouvernance, de la sécurité et de l'exploitation de la blockchain appliquée aux usages métiers.

Afin de répondre à ces attentes, L'équipe **Spuro** a développé sa propre implémentation de la Blockchain, mais aussi plusieurs outils additionnels qui doivent aider les entreprises à exploiter la Blockchain.

Spuro accompagne les entreprises pour l'implémentation de solutions métiers opérationnels qui ne souhaitent pas se plonger dans les couches basses de la technologie.

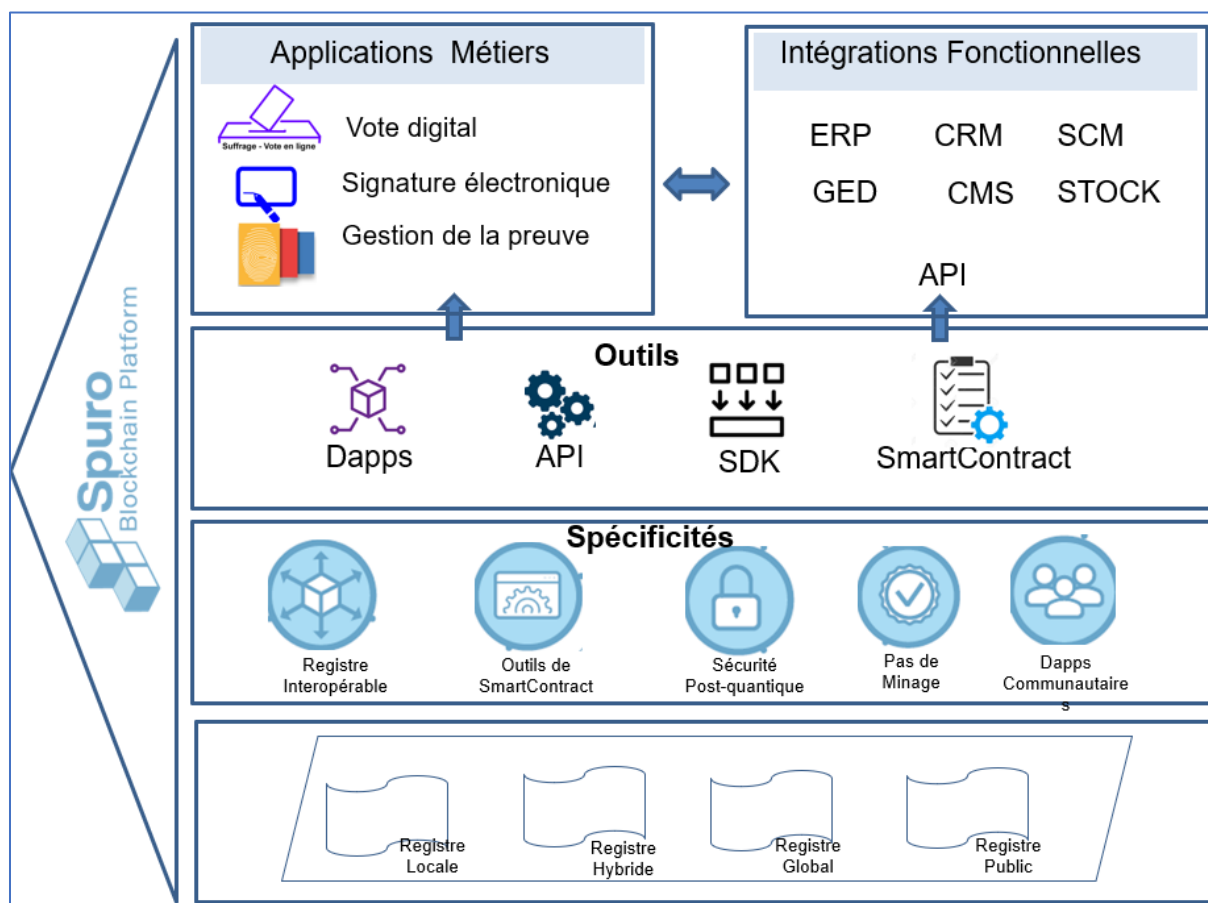
Spuro Blockchain Platform propose une pile complète d'outils pour les entreprises, servant au afin de créer des applications décentralisées.



Spuro Blockchain Platform est formée par plusieurs composants essentiels :

Fonctionnalités de base

SBP « Spuro Blockchain Platform » est un **portefeuille de projets de DLT source libre** créée par la société Spuro en vue de déployer les technologies blockchain intersectorielles.



Spuro comprend actuellement 8 fonctionnalités majeures :

- Spuro Ledger
- Spuro Edgeledger
- Spuro Explorer
- Spuro Electronique signature
- Spuro Valideur/auditor
- Spuro Voting
- Spuro API
- Spuro SmartContract
- Spuro Dapps
- Spuro Token SBP

Caractéristiques des projets blockchain Spuro

Les projets Spuro se font sur un réseau privé sur ce que l'on appelle des « *permissioned Blockchains* ». L'adhésion au réseau est donc contrôlée et les membres peuvent avoir besoin d'une autorisation supplémentaire pour certaines actions sensibles.

Contrairement aux Blockchains publiques, où l'ensemble des transactions sont transparentes et accessibles à tous, les transactions sur Spuro sont confidentielles et ne sont visibles que par les participants impliqués.

Spuro n'utilise aucune cryptomonnaie. Il est en revanche possible d'y développer des SmartContracts et des Tokens

Spuro comporte différents Framework de DLT ayant chacun un consensus différent :

La flexibilité, un atout Spuro

Spuro est particulièrement appréciée par les entreprises pour sa flexibilité. Précisément, **l'architecture Spuro ne réclame pas des compétences particulières**. Dans un projet Spuro, le moteur des SmartContracts, est un composant système à part entière où chaque nœud gère toutes les connexions du réseau avec les autres nœuds.

Spuro permet de choisir **un consensus personnalisé et adapté au projet**, atout indiscutable pour une DLT d'entreprise. Très complète, elle a fait l'objet de nombreux POC (proof of concept) au sein de grandes enseignes pour commencer à tester son potentiel.

Robuste et sécurisé, Spuro peut répondre à tout type de métiers et son adaptabilité est une qualité majeure. Spuro reste aujourd'hui l'un des choix privilégiés pour les entreprises souhaitant profiter des technologies de registres distribués sans rendre publiques leurs données.

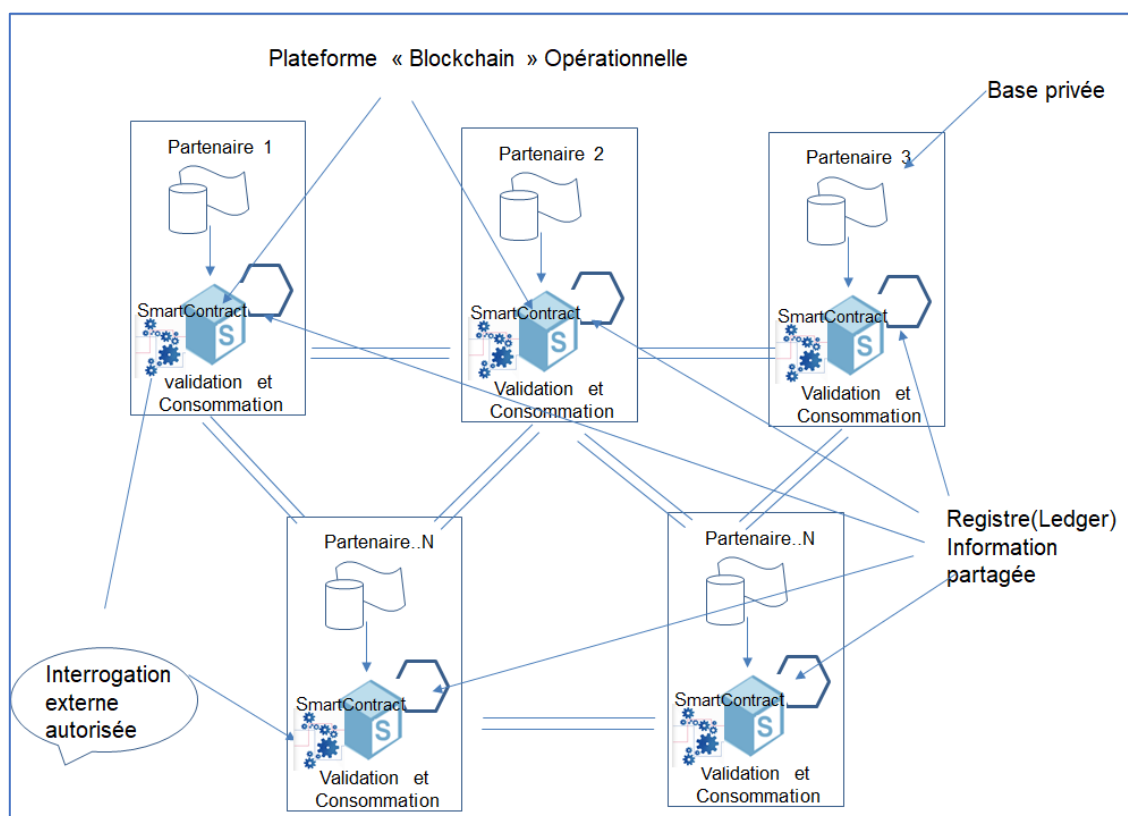
Architecture fonctionnelle

Structuration des niveaux

Spuro peut supporter plus d'applications en se connectant avec un grand nombre d'API(s) aux applications existantes. Être indépendant permet à l'entreprise de ne pas se restreindre aux limites techniques lors de la création d'outils spécifiques à chaque entreprise.

Il faut imaginer **Spuro Blockchain Platform** comme un réseau multicouche :

- Un niveau qui permet de connecter la Blockchain privée développée sur Spuro aux autres plateformes.
- Un autre niveau est composé par les interfaces de programmation – API – et protocoles déjà prêts. Comme dans un jeu de Lego, il y a plusieurs blocs de construction que les entreprises peuvent utiliser pour modeler leur Blockchain à leurs besoins.
- Enfin, au dernier niveau se trouve les entreprises et différentes organisations qui veulent utiliser la technologie Blockchain de façon contrôlée.

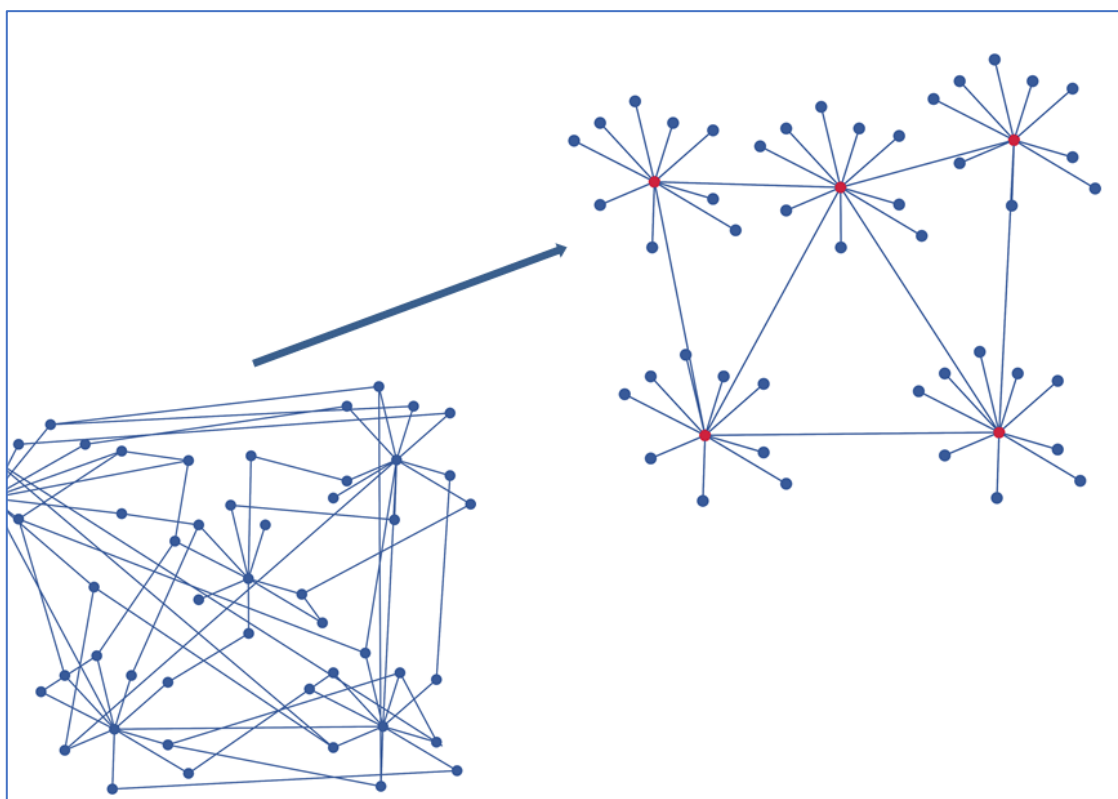


Une distribution en Masternode

DPoS : (Delegated Proof of Stake)

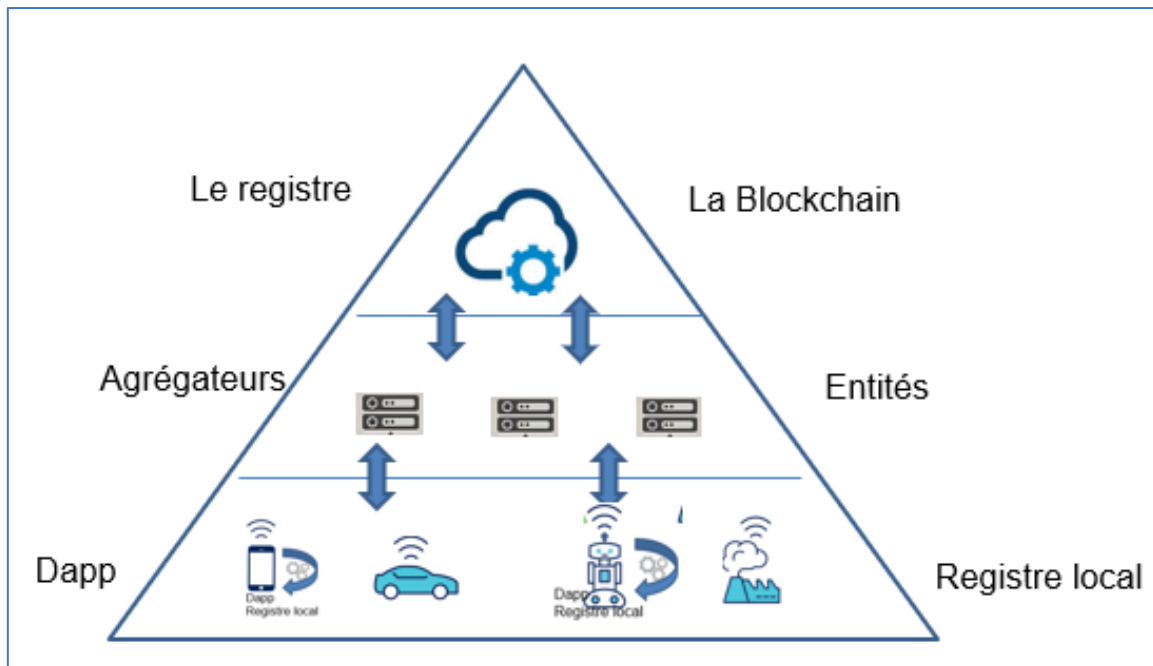
DPoS est créé avec un système de vote où les parties prenantes sous-traitent leur travail à un tiers. En d'autres termes, ils peuvent voter pour quelques délégués qui sécuriseront le réseau en leur nom. Les délégués peuvent également être appelés témoins et sont chargés de parvenir à un consensus lors de la création et de la validation des transactions. Le nombre de votes est proportionnel au nombre de pièces que chaque utilisateur possède. Le système de vote varie d'un projet à l'autre, mais en général, chaque candidat délégué présente une proposition individuelle lorsqu'il demande des votes. Habituellement, les récompenses recueillies par les délégués sont partagées proportionnellement avec leurs mandants respectifs.

De ce fait, l'algorithme DPoS crée un système de vote directement dépendant de la réputation des délégués. Si un nœud élu se comporte mal ou ne fonctionne pas correctement, il sera rapidement expulsé et remplacé par un autre.



Edge computing

La plateforme SPURO est basée sur la technologie **Edge computing**.



Au lieu d'imaginer un monde où toute l'information est remontée sur un serveur central pour y être traitée, on peut imaginer une alternative où le capteur traite le maximum de données dans le Stratus (Blockchain locale) avant de les remonter dans le Cloud (Blockchain globale).

Langages et technologies

Version de base

- Pour les interfaces (oracle) HTML, javascript, PHP, AngularJS
- Pour les flux : XML ou/ et JSON
- Pour les empreintes : SHA256
- Pour les API(s) : Json
- Pour le registre : 3 fois le SHA256
- Pour les actifs numériques : clé de preuve
- Pour les *smart contracts* : javascript, php, Css
- Signature des flux API

Version en production

- Front : Front React,
- Back ; Express JS, node JS

Modules et composants

Information Protocol	
Year of development	2016
Website	www.spuro.eu
Founder	Benjamin FARAGGI
Consensus protocol	IFPK : Identification Fingerprint Proof Key
Gouvernance	PoP : proof of possession key
Transaction /second	Différence in latency depending on transaction per data set
Hash Algorithm	SHA 256
Programming Tools	Spuro Fabric Spuro Local register Spuro Explorer Spuro Electronique signature Spuro Valideur/auditor Spuro Voting
Country	France
SmartContract	Spuro SmartContract
Ledger type	Permissioned
Scalability	N/A
Cost of STO	N/A
Wallet	No
Voting	Spuro voting
IoT Compatibility	Possible
AI Compatibility	Possible
Token	SBP

Protocole

Graphe orienté acyclique

Les Blockchains construites avec la framework SBP (Spuro Blockchain Platform) appartient à la famille des DLT (Distributed Ledger Technologies), c'est-à-dire des **registres distribués**. Mais contrairement à une blockchain standard cette nouvelle architecture ne contient **pas de blocks**

Il s'agit d'une architecture basée sur un **Graphe Orienté Acyclique** Simple (DAG en anglais). La différence majeure réside dans la façon dont le consensus est réalisé et la gestion des liens entre les empreintes (hash)

Il n'existe plus de distinction entre les simples utilisateurs et les validateurs qui sont les mineurs. Tout utilisateur peut participer au processus de validation des transactions

Un graphe orienté acyclique simple,

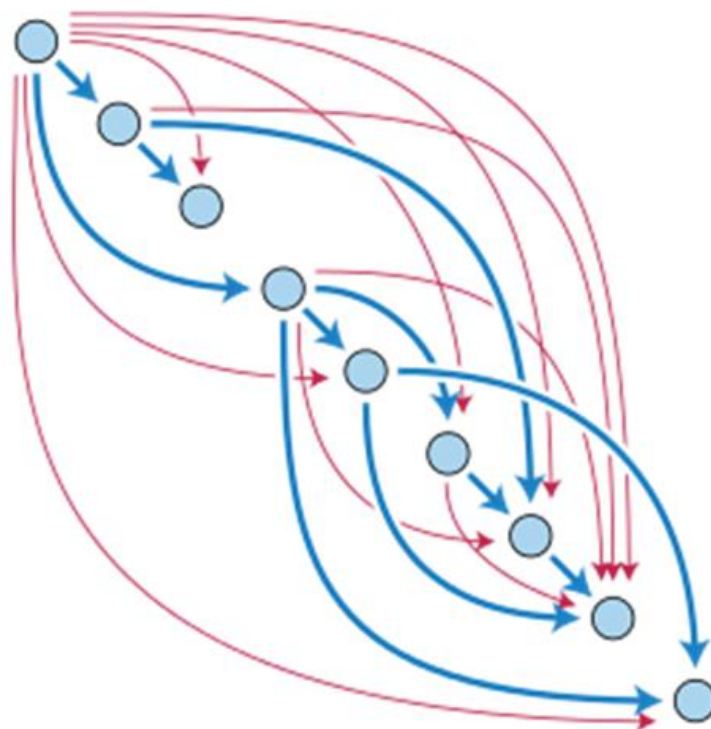
En **mathématiques**, et plus précisément dans la **théorie des graphes**, un **graphe orienté** est un **graphique** qui est un ensemble de sommets reliés par des arêtes, où les bords ont une direction qui leur est associée.

Formellement, un graphe orienté est un couple $G = (V, A)$ où

V est un **ensemble** dont les **éléments** sont appelés *sommets*, des *noeuds* ou des *points* (les hashes de base)

A est un ensemble de **couples ordonnés** de sommets appelés *flèches*, des *bords dirigés* des *arcs dirigés*, ou des *lignes dirigées*. (Gestion des liaisons entre les hashes)

Un GOA a toujours des flèches vers les mêmes points(hash), impossible d'avoir des flèches retours. Plus précisément, les graphes orientés sans boucle sont traités comme des graphes orientés simples.



Fonctionnalités Complémentaires

Graphiques simples dirigés sont des graphes orientés qui n'ont pas de boucles (flèches qui relient les sommets à eux - mêmes) et pas de multiples flèches de la même source et des nœuds cibles.

Graphes orientés racinés (également connu sous le nom graphes de flux) sont des diagrammes dans lequel un sommet a été distingué comme étant la racine.

Graphes de flux sont des digrammes associés à un ensemble d'équations algébriques linéaires ou différentielles.

Un graphe orienté est *fortement lié* ou *solide* s'il contient un chemin orienté de x à y pour chaque paire de sommets $\{x, y\}$. Les *composants solides* sont les sous - graphes maximaux fortement connectés.

Un GOA se compose d'un nombre fini de sommets (les hashes) et d'arêtes (les liaisons), chaque sommet dirige l'information d'un sommet à l'autre, de sorte qu'il n'y a aucun moyen de commencer à tout sommet N et suivre une séquence cohérente dirigée des sommets qui bouclent finalement pour revenir au niveau N .

De manière équivalente, un GOA est un graphe orienté qui a un ordre topologique, une séquence de sommets de telle sorte que chaque bord est dirigé depuis le début vers la séquence suivante.

Le GOA peut également représenter des collections d'événements et leur influence les uns sur les autres, un enregistrement de données historiques tel que le contrôle de révision distribué des systèmes.

Un graphe est formé par un ensemble de sommets et d'arêtes, où les sommets sont des objets sans structure qui sont reliés par paires. Chaque arête a une orientation, d'un sommet à un autre sommet. Un chemin dans un graphe orienté peut être décrit par une séquence de liens ayant la propriété que le sommet se terminant de chaque côté de la séquence est le même que le sommet de départ de l'arête suivante dans la séquence. (Structuration des hashes dans les registres)

Un chemin est formé avec linéarité, si le sommet de départ de son premier bord est égal au sommet de fin de son dernier bord. Un GOA est un graphe orienté qui n'a pas de cycle.

Pas de minage

Développé de manière indépendante dans le cadre d'un ensemble complet de **protocoles Blockchains**

Aucun minage n'est utilisé ainsi la plateforme est moins gourmande en énergie, elle est capable de gérer des millions d'enregistrements simultanément.

ZKPI : Identification Fingerprint Proof Key

Spuro développe une forme particulière de Blockchain, Spuro utilise la méthode d'authentification basée sur le protocole appelé IFPK **Identification Fingerprint Proof Key** « Empreinte d'identification à clé de preuve ». En clair, il s'agit de prouver que quelque chose existe, vous identifie ou vous appartient sans avoir à présenter « La clé de preuve » et/ou "le document"

Ce protocole est basé sur le protocole ZKP : **Zero Knowledge Interactive proof** la Zero-Knowledge Blockchain. Celle-ci consiste à combiner la force de la Blockchain, à savoir, le partage décentralisé de l'information, aux propriétés de protection de données confidentielles du Zero-Knowledge Proof

Une preuve à divulgation nulle de connaissance est une brique de base utilisée en cryptologie dans le cadre de l'authentification et de l'identification. Cette expression désigne un protocole sécurisé dans lequel une entité, nommée « fournisseur de preuve », prouve mathématiquement à une autre entité, le « vérificateur », qu'une proposition est vraie sans toutefois révéler d'autres informations que la véracité de la proposition.

Comment identifier l'existence, la propriété d'une ressource et /ou la localisation d'une ressource

Ces deux notions ne sont pas antinomiques puisque localiser revient à identifier, mais identifier n'est pas forcément localiser.

Les Urnes (Uniform Resource Names) sont aussi des identifiants, mais ils ne permettent pas d'identifier la localisation d'une ressource. Ils permettent seulement de l'identifier (de manière nominative et unique). Autrement dit, nous avons le « quoi ? », mais pas le « où ? ». Un URN peut être employée pour parler d'une ressource sans que cela ne préjuge de son emplacement ou de la manière de la référencer.



Identification Fingerprint Proof Key

Identification fingerprint with proof key (IFPK)

Spuro utilise la méthode d'authentification basée sur Blockchain appelée « Empreinte d'identification à clé de preuve ». En clair, il s'agit de prouver que quelque chose existe, vous identifie ou vous appartient sans avoir à présenter « La clé de preuve »

Gestion multi-registres

Registre unique entre fabricants, fournisseurs et partenaires impliqués dans un projet.

Registre des contrats, accords ou simples règles métier qu'une entreprise doit exécuter avec plusieurs parties.

Registre interne

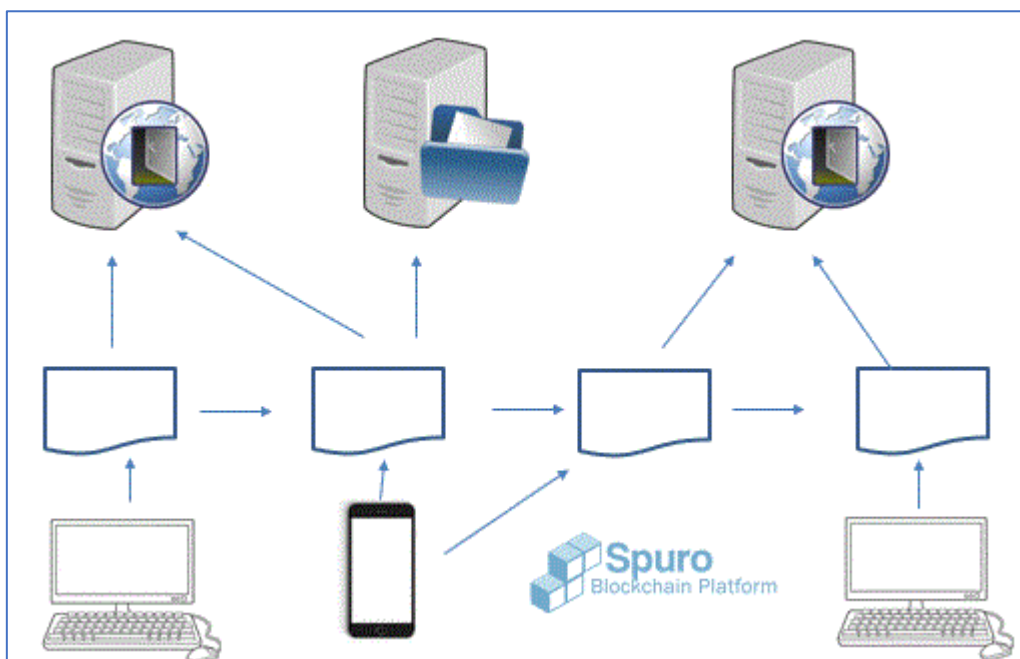
Le registre exploité par l'entreprise pour ses propres besoins, par exemple pour des données communes dans les divisions, les filiales, les zones géographiques, etc.

Registre d'enregistrement

Pour la constitution de dossiers avec une copie immuable de documents qui ne peuvent être corrompus.

Registre de chiffrement

Pour les projets qui reposent sur le chiffrement des documents, méthode de stockage et de transmission de données sous une forme particulière à destination d'un certain profil d'utilisateur



Team Spuro

Une équipe soudée depuis 2016, avec toujours la même volonté de déployer la Framework « SBP »



Benjamin
CEO - Founder



Isabelle
Marketing Manager



Jacques
System architect



Yves
Full Stack Developers



Lucas R
Full Stack Developers

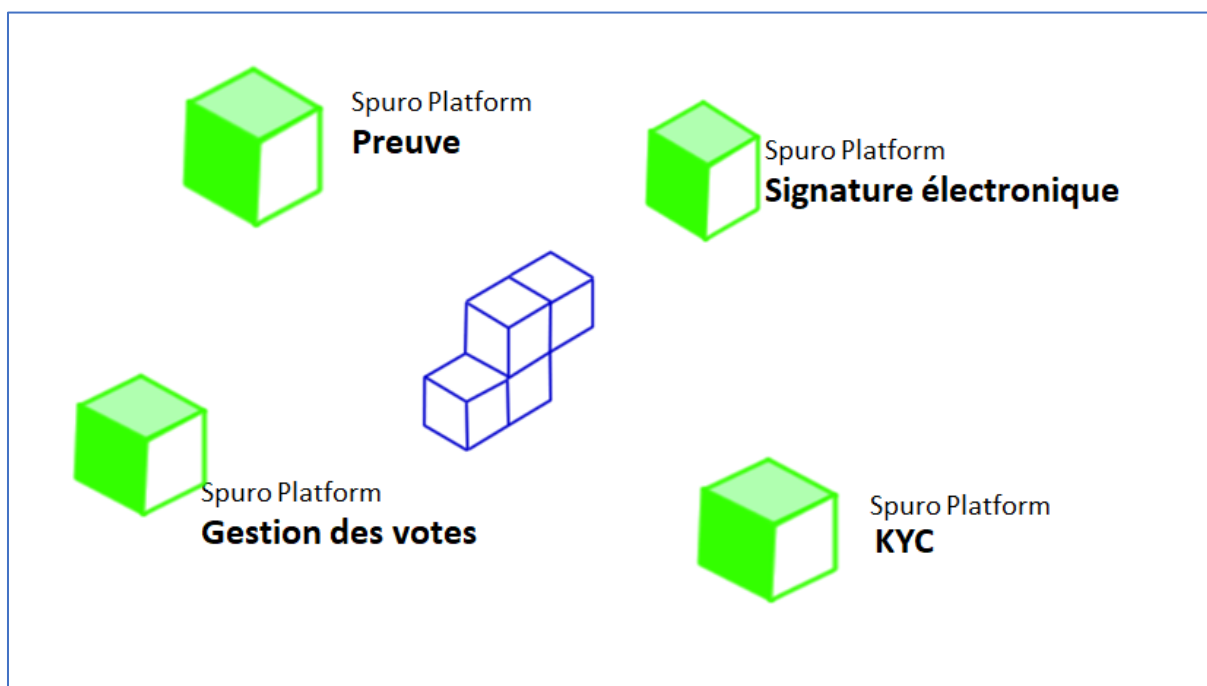


Lucas L
Full Stack Developers

Application spécifiques

Spuro Blockchain Platform permet de déployer des applications spécifiques qui utilisent uniquement les technologies de la DLT.

- **Blockchain Key Proof** : la signature électronique
- **Blockchain Vote Secure** : le vote en ligne
- **Blockchain Evidence Management** : gestion de la preuve
- **Bas Carbone Blockchain** : application spécifique pour diminuer le CO²



Spuro facilite l'intégration de l'économie réelle dans la blockchain.

Applications opérationnelles

Ledgerofproof : Blockchain de la preuve : <https://www.ledgerofproof.com>

Blockchain Evidence Management

Notre vision chez **Ledgerofproof** est de bâtir et de devenir le plus grand réseau de partage de preuve de données au monde, et qu'il devienne l'écosystème de la preuve tous secteurs confondus via des contrats de données intelligents sur l'infrastructure Blockchain : www.ledgerofproof.com



LEDGEROFPROOF

Saving the document

Document verification

[> Purpose](#)
[> Community](#)
[> Contact](#)

Create a proof of your document

in less than 1 minute!

Free, without obligation and 100% confidential.

We do not archive and are not aware of the content of your documents.

We simply create a proof of their authenticity.

STEP 1

Drag your digital document

(whatever it is) and let the blockchain

guide you

Click here or drag and drop your document.


Your file will NOT be sent to the server.

Each file has a unique digital footprint (file.hash *) that we generate when you

drop your file.

The hash is calculated locally.

Maximum recommended size: 100 MB.



Ledgerofproof est né d'un mouvement qui souhaite gérer la preuve de la propriété et la traçabilité des informations sans forcément les déplacer ou les signer systématiquement avec un certificat. Cette blockchain permet en effet de prouver très simplement l'existence d'un document à un instant « t » en s'appuyant sur les fondamentaux de la Blockchain.

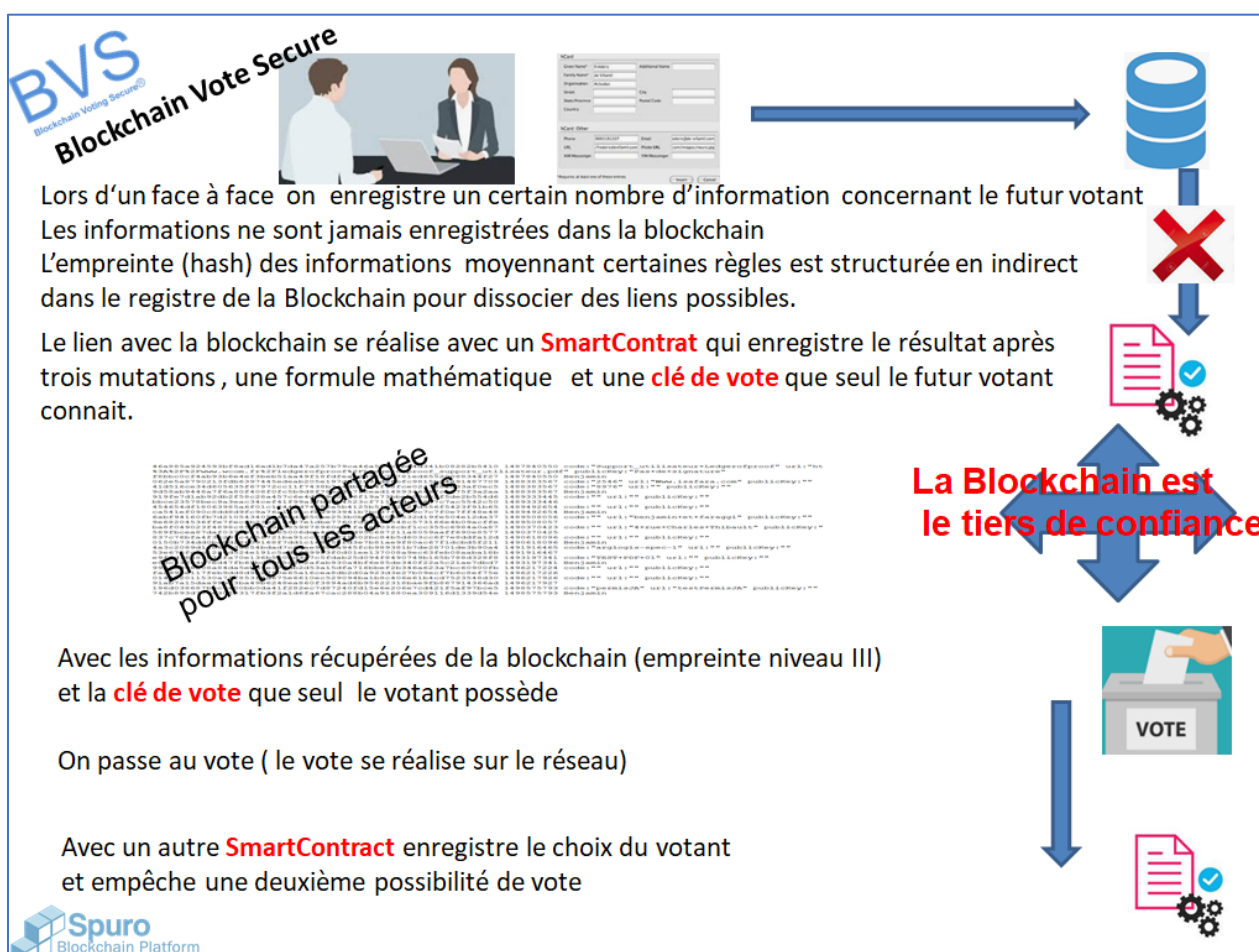
Articles, enquêtes, ouvrages, dessins, images, photos, contrats... Protéger ses documents n'est pas simple dès lors que l'on souhaite les diffuser. Le risque de se voir dérober les fruits d'heures ou de mois de travail n'est pas négligeable. Avec **Ledgerofproof**, la blockchain de la gestion des preuves, vous n'aurez aucun mal à faire la preuve de la propriété de vos documents.

Par exemple, être le premier utilisateur de Facebook n'a aucun sens. Mais si quand vous commencez, il y a déjà un milliard de personnes qui utilisent le service, ça devient nettement plus intéressant. Cet effet de réseau est fondamental pour le Ledgerofproof, et depuis qu'il a commencé à croître depuis 2017, cela ne s'est jamais arrêté.

Suffrage : Vote en ligne : <https://www.suffrage.site>



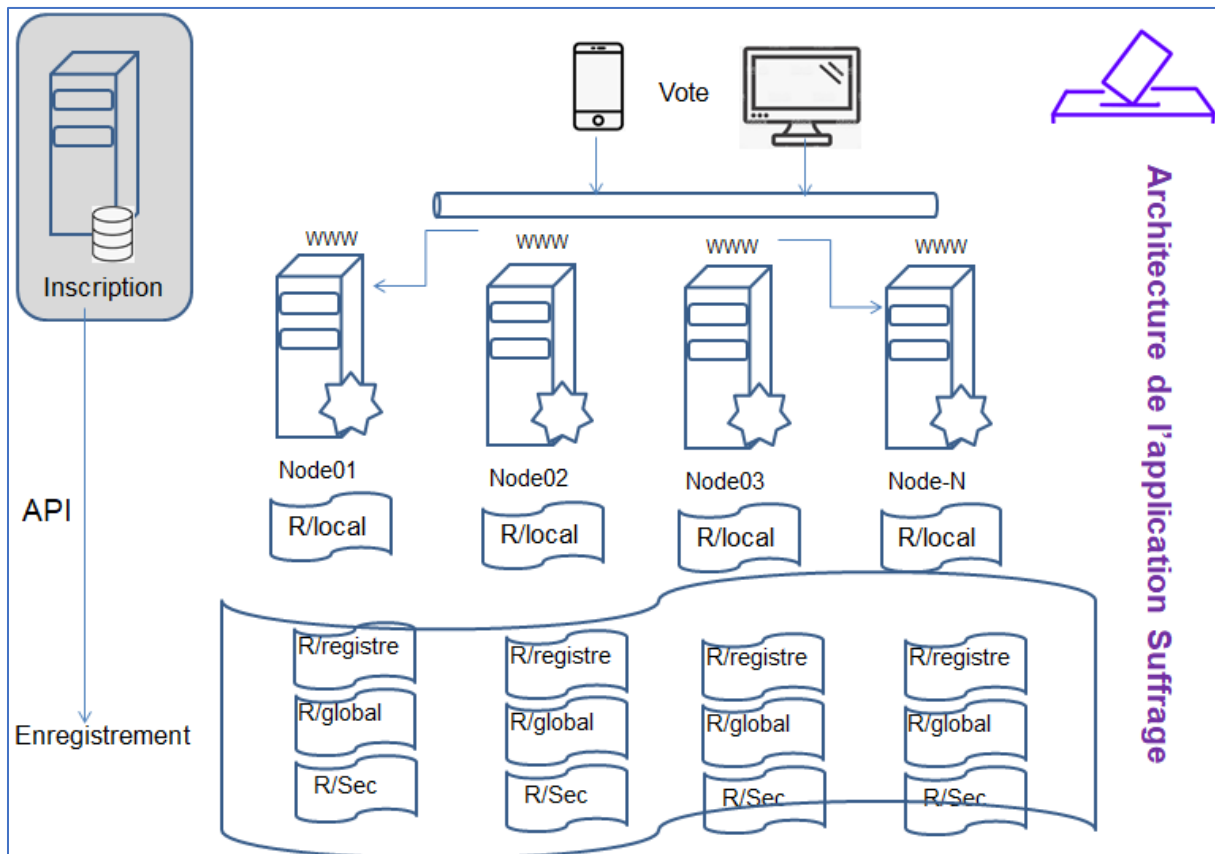
Blockchain Vote Secure : Processus



Simplicité d'utilisation

- Infalsifiable
- Aucune centralisation de l'information (les résultats du vote)
- Partagé en temps réel par tous les acteurs (qualité d'une Blockchain)
- Consultable à tout moment par l'ensemble de tous les votants (le citoyen) et les assesseurs etc.
- Possibilité de vérifier son vote
- Aucune obligation de se déplacer pour voter
- Réalisation de statistique en temps réel
- Faible coût de déploiement (plus besoin de bureau de vote, économie pour la commune et l'état)
- Impossible de voter deux fois
- Faible consommation électrique "pas de minage"

Architecture



Signela : Signature électronique <https://www.signela.fr>

Blockchain Key Proof

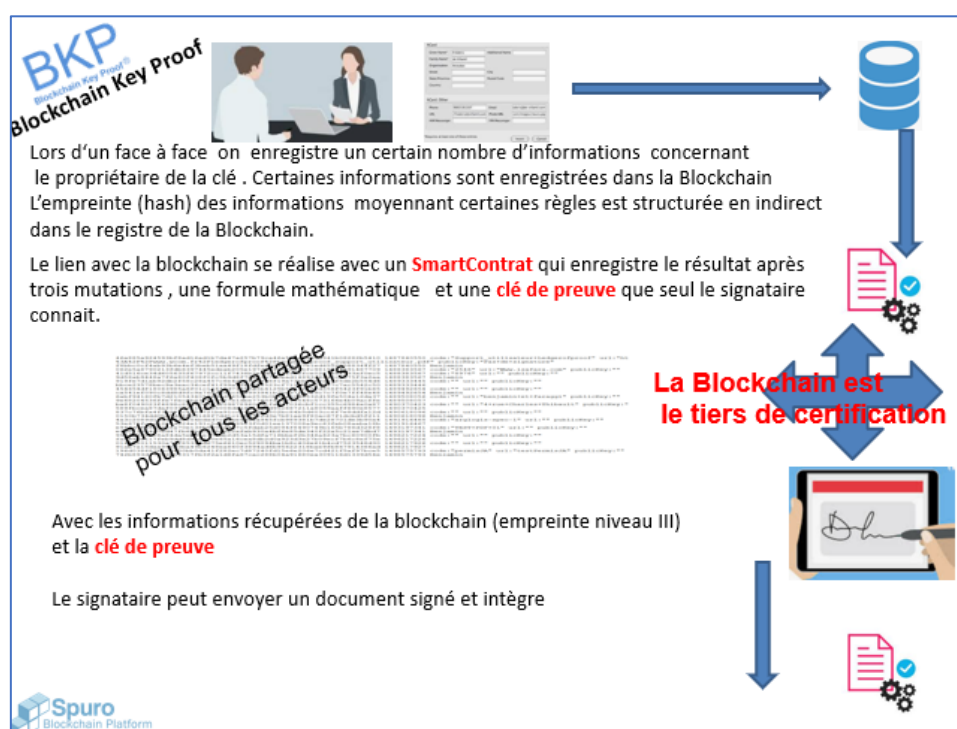
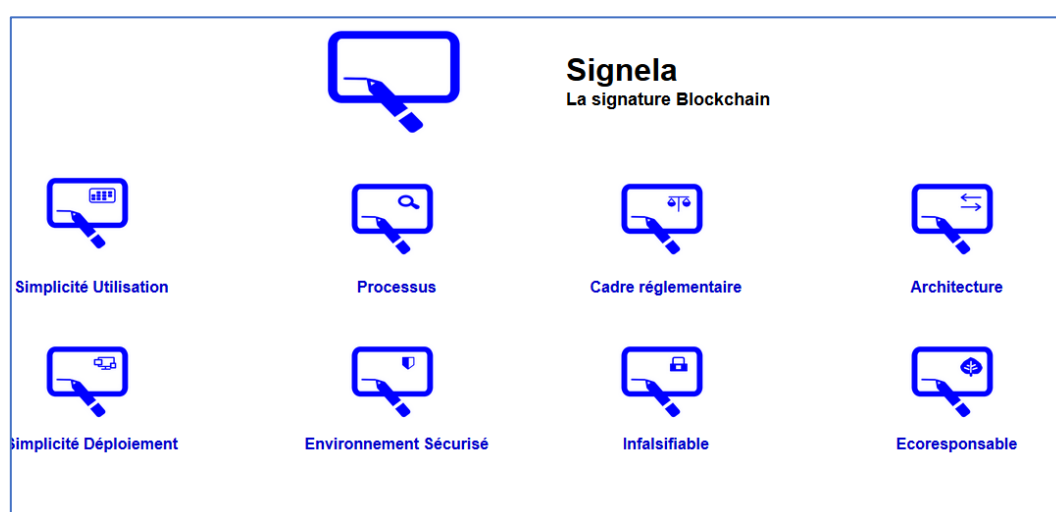
L'application BKP réalise exactement les fonctionnalités de la signature électronique sans l'utilisation de certificat électronique.

La signature électronique permet, pour un document numérique, de garantir :

- L'identité du signataire ;
- La non-répudiation par le signataire du document signé ;
- L'intégrité document signé, c'est-à-dire son absence de modification.

Notre application BKP réalise exactement les fonctionnalités de la signature électronique.

Plus besoin de certificat numérique, la blockchain devient le tiers de confiance.



Ekoco : <https://www.bascarbonateblockchain.org>
Bas Carbone Blockchain



Annexe

Trophées de l'innovation du Grand Est 2018 : 1er Prix



Événement majeur pour la compétitivité et le rayonnement du Grand Est, la soirée officielle des Trophées de l'innovation du Grand Est, s'est déroulée le lundi 3 décembre à Reims.

Soutenu par la région Grand Est, la CCI et l'Union Européenne, cet événement a réuni 66 candidats regroupés en 3 catégories :

- Prix innovation
- Prix startup
- Prix coup de cœur

31 finalistes ont été présélectionnés pour ne laisser que 13 lauréats dans la dernière ligne droite.

Une soirée animée par les différentes présentations des candidats, devant un public professionnel nombreux et visiblement très intéressé.

SPURO qui concourait dans la catégorie Startup a remporté le 1^{er} prix. Un succès qui valorise un travail de développement innovant au service des nouveaux usages d'entreprise.

Lauréat AMI 2020 : Economie Numérique GrandEst

Le plus simple pour baisser le CO2 c'est d'arrêter d'en produire



Bas Carbone Blockchain

Avec nos partenaires



Avec le soutien



CE PROJET EST COFINANCÉ PAR L'UNION EUROPÉENNE AVEC LE FONDS EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL



La presse parle de nous

START-UP Start-Up



Benjamin Faraggi, fondateur de Spuro.

Spuro veut démocratiser la blockchain privée

Téléchargeable gratuitement, la plateforme développée par la start-up permet aux entreprises de mettre en place des applications pratiques des technologies blockchain en toute autonomie.

Les technologies de blockchain vont tout bouleverser, fin suit personnel. Le problème, c'est que tout le monde en parle, mais les plateformes réellement opérationnelles se comptent sur les doigts d'une main. Alors, j'ai décidé de concevoir une solution que les entreprises peuvent utiliser pour réaliser leur propre blockchain », explique Benjamin Faraggi, fondateur de Spuro. Comptable de formation, développeur par accident, Benjamin Faraggi est avant tout un entrepreneur passionné. En 1995, il crée Wcom, société de veille technologique qui accompagne les entreprises dans la compréhension des mutations en devenir. « Tout est parti de là, explique-t-il. Pour les besoins de Wcom, je me suis formé aux technologies de blockchain. J'ai alors eu l'impression de revivre le même enthousiasme qu'à l'époque de la naissance d'Internet ».

Spécialiste en cryptographie, Benjamin Faraggi va consacrer plus d'un an à l'étude des blockchains, s'immergeant dans le concept au point de créer un jeu qu'il commercialise en bitcoin et de rédiger un ouvrage de référence sur le sujet : « la blockchain : comprendre la mutation ». L'idée de créer sa propre plateforme gérée déjà jusqu'au cours de la même année, il rédige aussi les spécifications de sa solution. En décembre 2016, il passe à l'acte : accompagné de trois amis développeurs, il pose les bases de Spuro. Financé par sa société Wcom et par Bpifrance, dans le cadre des Programmes d'investissement d'avenir (PIA), le développement de la plateforme va prendre environ deux mois. Téléchargeable gratuitement depuis janvier 2017, elle ne cesse de s'enrichir de nouvelles fonctions et de « SmartContracts », applications concrètes des technologies blockchain. « Toute la problématique des blockchains n'est pas de savoir quand elles vont révolutionner nos sociétés, mais comment. Il faut trouver des usages avec un ROI à la clé pour l'entreprise. C'est ce que nous essayons d'apporter », précise Benjamin Faraggi. Il existe trois approches de la blockchain : publique, privée et hybride. Nous sommes focalisés sur l'approche privée, la seule qui permet à l'entreprise de gérer ses données ». En d'autres termes, pour Benjamin Faraggi, Spuro n'est pas un concurrent des services blockchain proposés par Microsoft (Coco) ou IBM (Hy-

perledger). « C'est une alternative qui permet à chaque entreprise ou à une communauté métier de déployer en deux jours sa propre solution en interne et de mettre en œuvre une blockchain sans perturber les habitudes des utilisateurs grâce à l'API intégrant Spuro aux outils habituels de l'entreprise », ajoute-t-il.

Pour l'instant, Spuro compte cinq SmartContracts que la société commercialise via son site et quatre blockchains opérationnelles destinées à la protection des droits des artistes (Artledger), des communicants (Durratarius), des échanges dans le secteur du droit (Durasdrex) et enfin, Ledgerproof, une blockchain pour enregistrer une preuve d'authenticité sur des objets numériques. À fond dans le monde redessiné par les blockchains, Benjamin Faraggi a déjà prévu les prochaines étapes. Dans un premier temps, la start-up veut intégrer la notion de « valeur numérique » à sa plateforme pour mettre en place un système d'échange d'actifs numériques. Dans un second temps, elle prévoit une levée de fond, mais sous la forme d'ICO (Initial coin offering), système de financement très en vogue reposant sur l'émission de « jetons » sur un marché ouvert où ils se négocient généralement contre des crypto-devises, les jetons représentant une part de l'entreprise. >>> Marie Varadat

TROIS GRANDS MODÈLES DE BLOCKCHAIN

Public : blockchain historique, tout le monde peut lire ou envoyer des transactions (dans la mesure où les règles de la blockchain sont respectées). Pas d'autorité centrale. Exemple : Bitcoin.	publics tandis que d'autres restent privés. Le droit de lire la blockchain peut être public, réservé aux participants ou hybride.
Hybride ou de « consortium » : certains nœuds peuvent être rendus	Privé : blockchain tournée vers un réseau privé, personne ne peut y accéder sans y être autorisé par une autorité centrale.

56 • IT for Business octobre 2017

Réseaux sociaux



<https://www.linkedin.com/in/spuro>



<https://twitter.com/SpuroBlockchain>



<https://www.facebook.com/SpuroBlockchain/>

Notre site de veille : <http://ipi2.wcom.fr/>

