

Audition France Stratégie  
23/02/2017



# Agenda

## **1. Présentation de Stratumn**

2. Illustration : quelques cas d'usages

3. Zoom sur Proof of Process, confidentialité et vie privée

4. Obstacles et défis

La cryptographie et les technologies blockchain soutiennent une nouvelle vision de la sécurité des données dans un monde hyperconnecté.

**stratumn**

# Problèmes actuels

- Les données personnelles critiques sont exposées à des tiers
- Le modèle du SI monolithique est vulnérable aux attaques
- La communication entre SI est complexe et risquée
- La responsabilité vis-à-vis le risque est difficile à établir

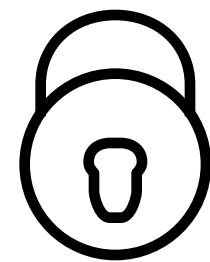
# Nouvelle vision

- Le respect de la vie privée des individus et entreprises est rétablie
- La sécurité est renforcée par un modèle décentralisé
- Les SI peuvent communiquer au travers des protocoles sécurisés
- La traçabilité assure la conformité réglementaire

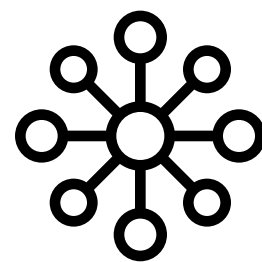
**stratumn**

Dans le but d'aider les entreprises à se saisir des enjeux de sécurité des données, la technologie *Proof of Process* offre une proposition de valeur unique.

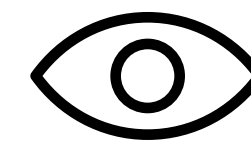
- Le **respect de la vie privée** des consommateurs et des entreprises à travers le chiffrement de bout-en-bout et le contrôle à l'accès aux données.
- Des **rails d'audit sécurisés** par la cryptographie permettant d'établir de vérifier chaque étape d'un processus un temps réel.
- L'**authentification de l'intégrité** de données confidentielles en partageant leur preuve cryptographique.
- La facilité d'intégration avec les systèmes existants pour une **synchronisation en temps réel** entre partenaires.



Respect de la  
vie privée



Traçabilité et  
immutabilité



Transparence et  
confiance



Conformité et  
contrôlabilité

**stratumn**

# Une position unique dans l'écosystème

Plateformes spécialisées

**clearmatics**



PEERNOVA

**stratumn**

Premier entrant

**guardtime** 

Registres de titres

Processus

 **Chain**



MONAX

 **HYPERLEDGER**

Plateformes génériques

**stratumn**

# Exemple de projets en cours

Secteurs/clients	Projet	Apport Stratumn
Consortium d'assureurs	Création d'un réseau privé inter-assureurs pour sécuriser et améliorer les processus de résilisation	<ul style="list-style-type: none"><li>• Transfert de données entre ancien et nouvel assureur : respect des données confidentielles entre assureurs et optimisation du processus</li><li>• Intégration des SI de chaque assureur dans une plateforme commune</li><li>• Réduction des coûts et délais de transfert</li></ul>
Marchés financiers	Audit hub sécurisé et système de conformité en temps réel	<ul style="list-style-type: none"><li>• Construction d'un hub d'audit anti-fraude pour le client, ses partenaires et les régulateurs</li><li>• Réduction du fardeau de la conformité avec une visibilité pour le régulateur en temps réel</li><li>•</li></ul>
	Certification d'énergies vertes, échanges de credit d'énergie locaux de pair-à-pair	<ul style="list-style-type: none"><li>• Système de certification de la production d'énergie solaire locale (garantie d'origine)</li><li>• Création d'une plateforme d'échange de crédits d'énergie verte décentralisée et de pair-à-pair</li></ul>
	Traçabilité des étapes d'une supply chain	<ul style="list-style-type: none"><li>• Certification de l'intégrité des étapes de la chaîne de valeur du thon de bout-en-bout</li><li>• Création d'un rail d'audit cryptographique partagé entre les multiples acteurs de la chaîne (pêcheurs, transporteurs, fret, industriel, vendeur...)</li><li>• Réplicabilité à tout processus industriel</li></ul>



# L'équipe Stratumn



**Richard Caetano**

CEO



**Stephan Florquin**

CTO



**Sébastien Couture**

Director of Community Relations



**Anuj Das Gupta**

Head of Research



**Nicolas Julia**

Director of Business Operations



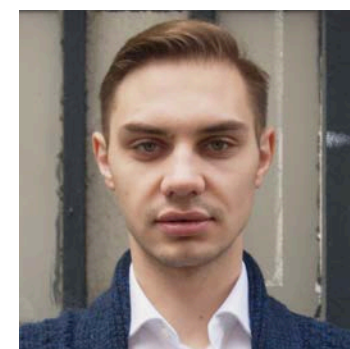
**Gordon Cieplak**

Director of Product



**Adrien Montfort**

Chief Software Architect



**Anton Zuenko**

Blockchain Engineer



**Chloé Giraut**

Research Analyst

**2015**

création de la société à Paris

**16+**

ans d'expérience Bitcoin/Blockchain combinées

**9**

collaborateurs français et internationaux

**Clients actifs**

dans les secteurs de l'énergie, banque et assurance, supply chain et industrie

**600k€**

levées en 2016

**Série A**

en cours pour 2017

**stratumn**



# Agenda

1. Présentation de Stratumn

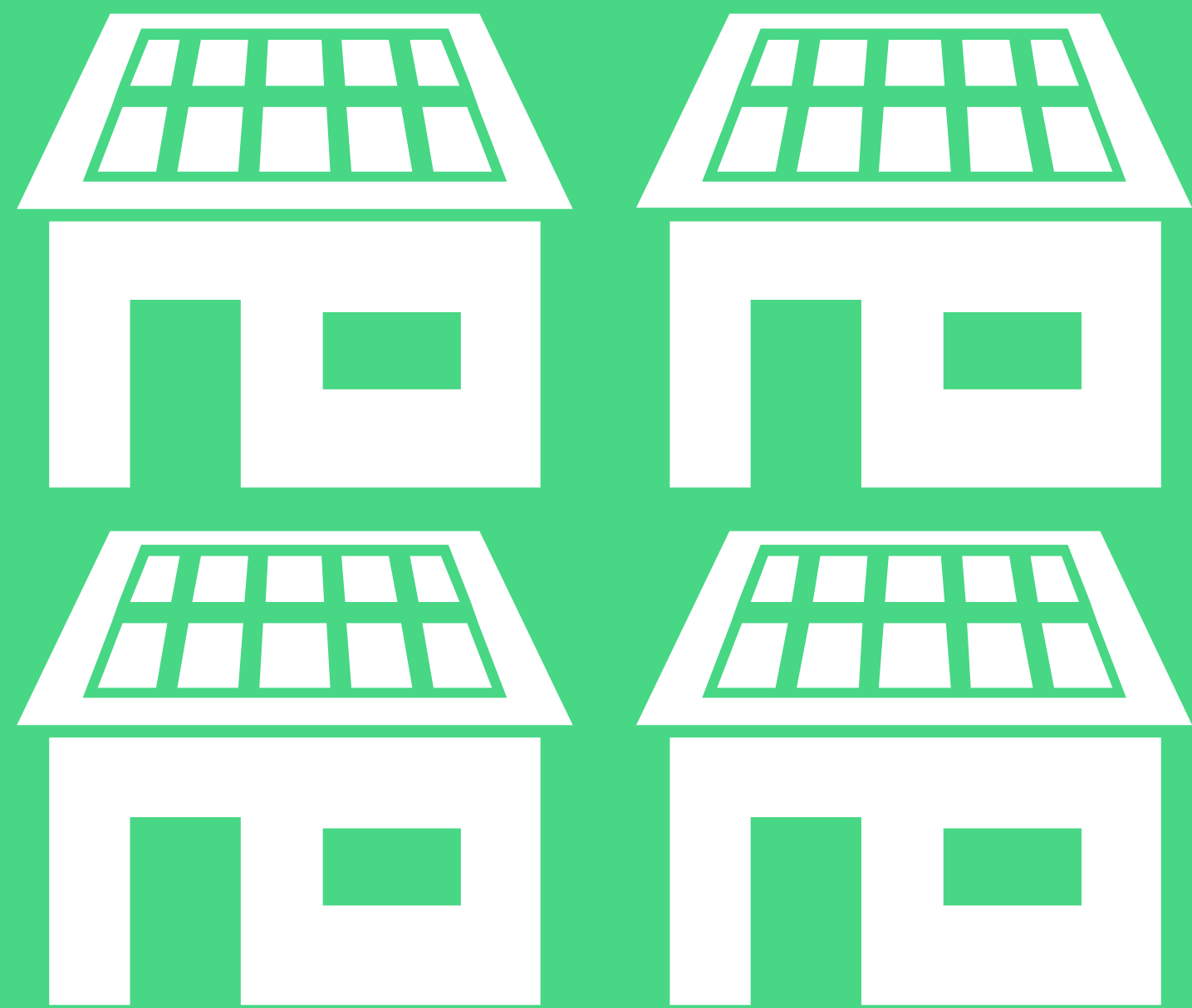
**2. Illustration : quelques cas d'usages**

3. Zoom sur Proof of Process, confidentialité et vie privée

4. Obstacles et défis

Applications dans l'énergie

# Smart Grid Blockchain



Projet Smart Grid Lyon Living Lab

Partenariat Stratumn, Bouygues Immobilier, Microsoft et Energisme

Permettre l'autoconsommation d'énergie verte de manière locale

Certifier la production-consommation d'énergie verte

# Objectifs du projet

1. **Produire et consommer** de l'énergie à l'échelle d'un quartier
  - **Mesurer** et **certifier** la part de production et de consommation individuelle locale
  - **Tracer** les échanges énergétiques et monétaires entre producteurs-consommateurs en garantissant la **protection de la vie privée**
2. Promouvoir l'**efficacité énergétique** (circuit court = moins de déperditions ; échanges locaux = utilisation de l'énergie produite en excès)
3. Créer une **place de marché** temps réel avec des règles hyper flexibles implémentées dans des noeuds Blockchain qui valideront les transactions

# Enjeux de la certification

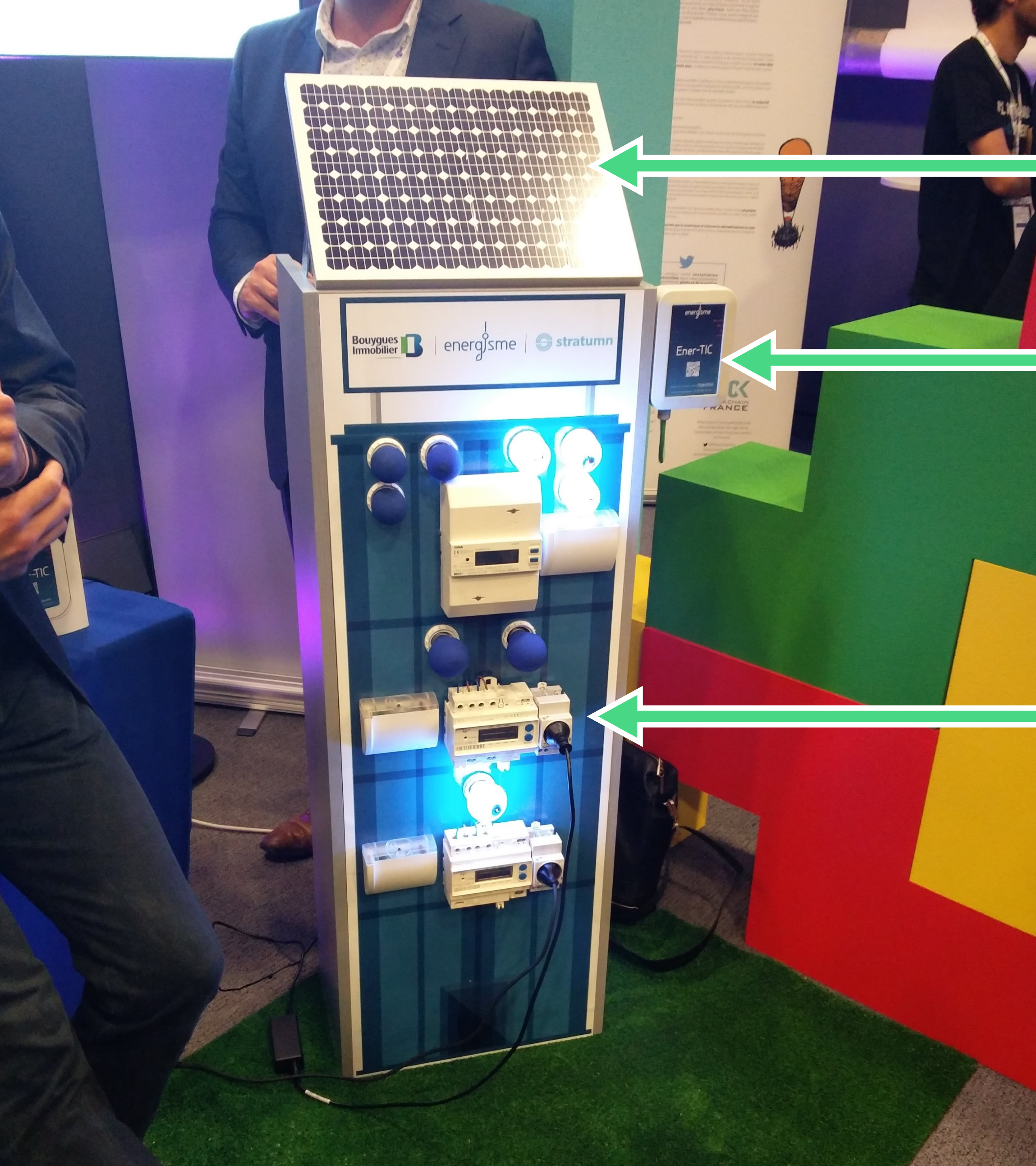


Créer une AOC pour l'énergie

Impossibilité de déterminer la part  
énergie verte vs. énergie  
« traditionnelle »

La blockchain va pouvoir certifier la  
provenance de l'énergie consommée  
par les habitants de l'immeuble





*Panneaux photovoltaïques  
produisent de l'énergie*

*Blockchain certifie la production-  
consommation des logements de  
l'immeuble*

*Compteurs mesurent l'énergie  
produite*



Applications dans la supply  
chain



Traçabilité de la chaîne  
de valeur du thon  
**Démonstrateur**

**stratumn**

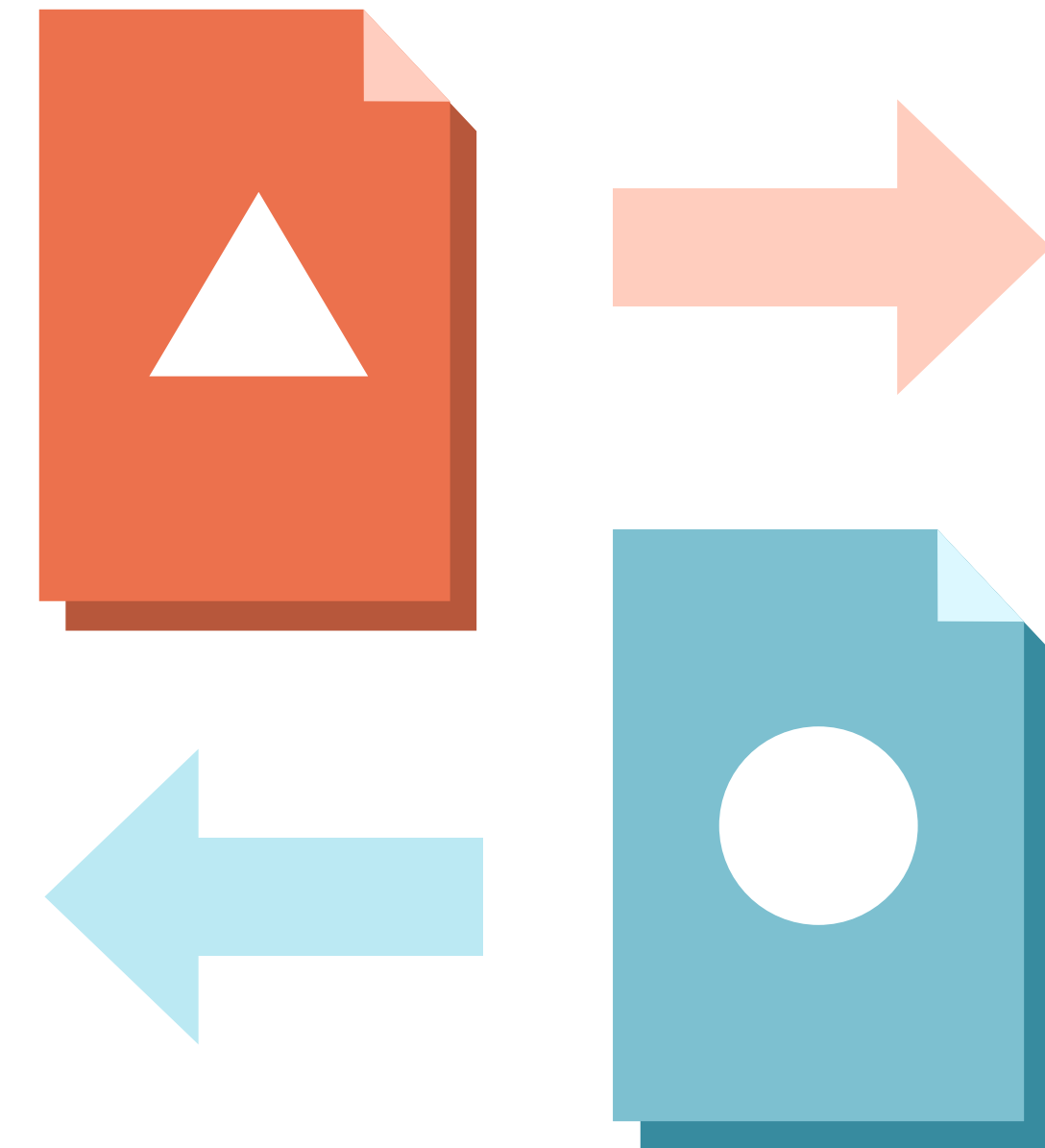


**BUREAU  
VERITAS**

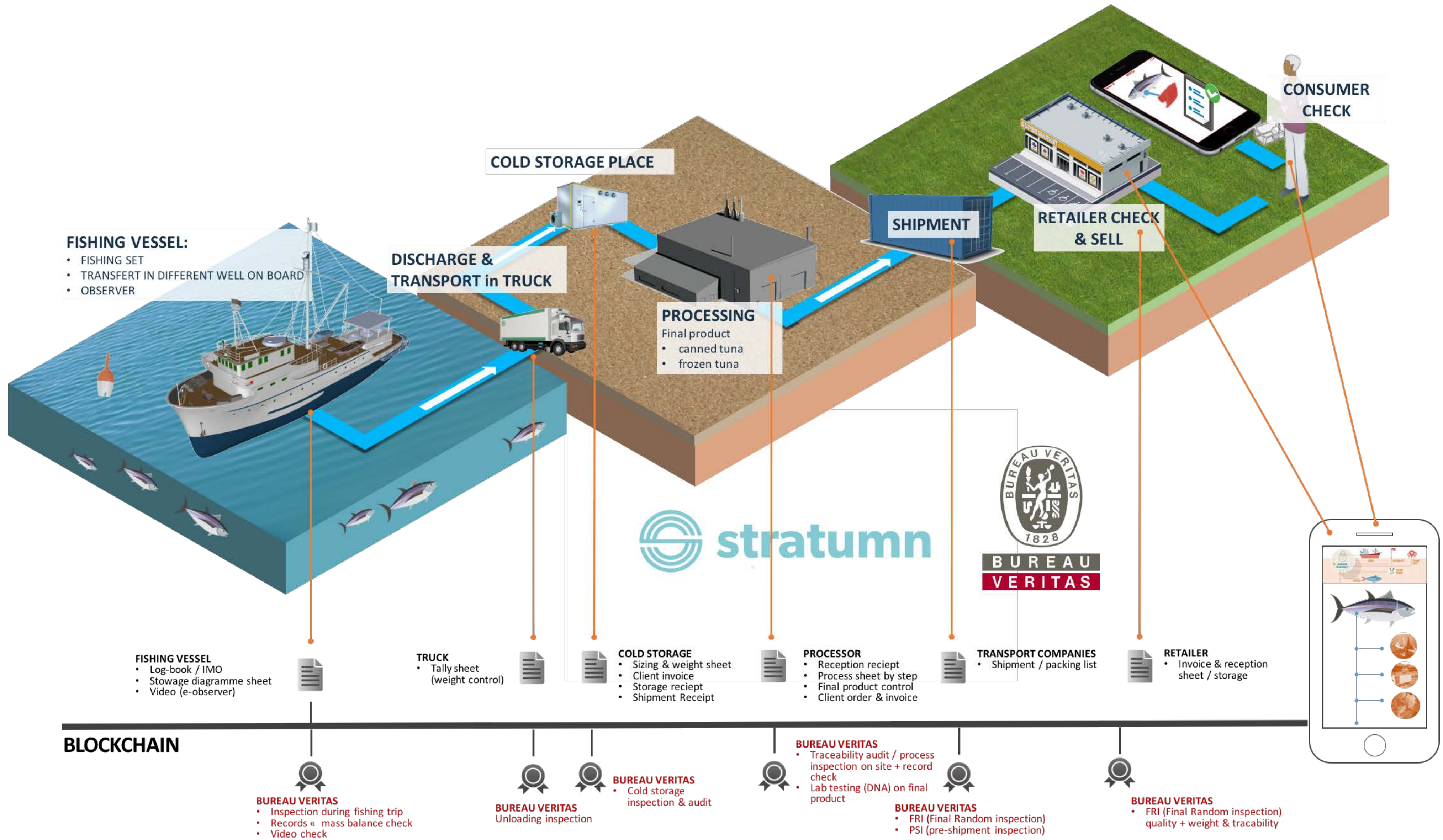
# Traçabilité de la chaîne de valeur du thon

## Le problème

- Peu de transparence quant à la provenance pour les marchands et consommateurs
- Risques de corruption des données de certification
- Asymétrie de l'information entre partenaires









# Traçabilité de la chaîne de valeur du thon

## Trusted Workflow

- Traçabilité des documents tout au long de la chaîne
- Falsification des documents impossible
- Auditabilité du process en temps réel par toutes les parties prenantes



# Traçabilité de la chaîne de valeur du thon

The screenshot displays a web portal for 'Tuna 11'. At the top, a horizontal flow diagram shows the supply chain stages: fish, boat, truck, warehouse, and store, each with a checkmark. Below this, the interface is divided into several sections:

- History:** Contains a QR code and a 'VIEW HISTORY' button.
- Attributes:** Lists 'ID 11', 'Weight 184.0 Kg', and 'State Processed'.
- Documents:** A table listing various documents with their upload dates and 'View' links.
- Products:** A table listing product details such as ID, Type, Weight, and Creation Date.

Name	Upload Date	View
Log-book - IMO	2016-09-29 16:05:00 UTC	<a href="#">View</a>
Stowage diagram sheet	2016-09-29 16:05:00 UTC	<a href="#">View</a>
Video (e-observer)	2016-09-29 16:05:00 UTC	<a href="#">View</a>
Tally sheet (weight control by truck)	2016-09-29 16:05:01 UTC	<a href="#">View</a>
Sizing & weight sheet	2016-09-29 16:05:01 UTC	<a href="#">View</a>
Client invoice	2016-09-29 16:05:01 UTC	<a href="#">View</a>

ID	Type	Weight	Creation Date	View
3	Canned tuna	2.0	2016-09-29 16:05:02 UTC	<a href="#">View</a>
4	Frozen tuna	6.0	2016-09-29 16:05:02 UTC	<a href="#">View</a>
5	Frozen tuna	12.0	2016-09-29 16:13:23 UTC	<a href="#">View</a>

Agent Bureau Veritas : Portail

The screenshot shows the 'CHAINSCRIPT' interface. At the top, it displays 'CHAINSRIPT JSON' and 'STRATUMN APPLICATION'. Below this, a 'SEGMENT' is identified by a long alphanumeric hash. A code editor shows the JSON data for this segment, including fields for 'tuna', 'state', 'link', 'evidence', and 'documents'. Below the code, a flow diagram illustrates the process flow:

```
graph LR;
  init --> 95e463;
  95e463 -- certify --> 436df3;
  436df3 -- certify --> f4a3b3;
  f4a3b3 -- certify --> 5b39b1;
  5b39b1 -- certify --> 83f1da;
  83f1da -- createPro --> 92e9d9;
  83f1da -- createPro --> 3cbb2f;
```

Audit Hub

# Traçabilité de la chaîne de valeur du thon

## Avantages

- Élément de différenciation pour Bureau Veritas
- Stratum s'intègre parfaitement aux SI
- Réduction des risques pour toutes les parties prenantes de la chaîne de valeur



Applications dans l'assurance



Loi Hamon

## Loi Hamon

- Assouplit les procédures de résiliation de contrats d'assurance
- Permet aux assurés de résilier et de souscrire facilement et à tout moment à de nouveaux contrats d'assurance.

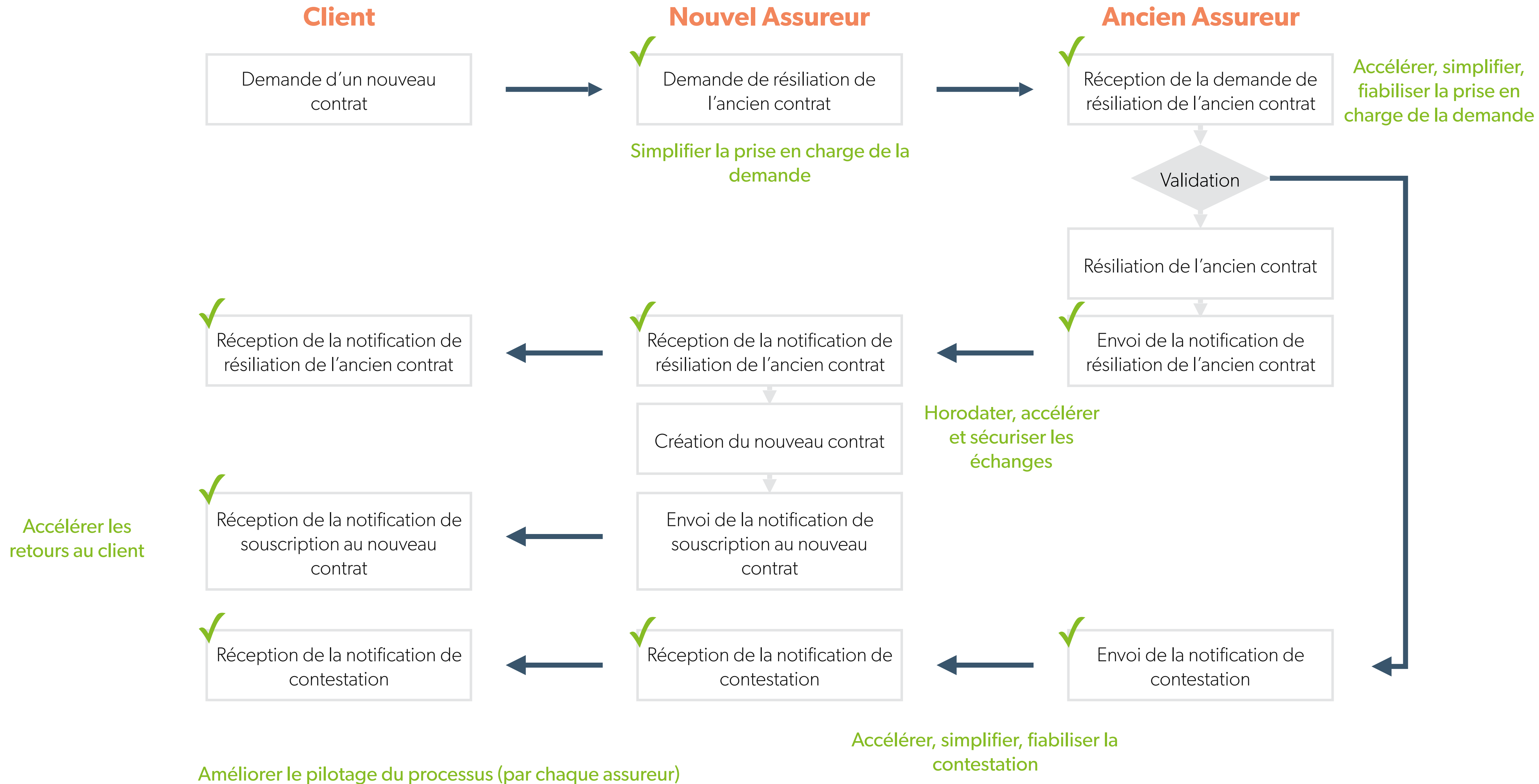
## Augmentation du volume de résiliations

- Engendre une augmentation du volume de procédures de résiliation de contrats
- Transmission de données de l'ancien assureur au nouveau
- Preuves d'envoi aujourd'hui assurées par des courriers recommandés

L'usage des technologies Blockchain pour absorber les évolutions engendrées par la Loi Hamon, pour simplifier, accélérer, sécuriser les processus inter-assureurs de résiliation de contrats d'assurance

## **Améliorer les processus de grâce à la Blockchain**

- Simplifier et automatiser l'échange de données entre le nouvel et l'ancien assureur
- Garantir la preuve d'envoi des données qui sera horodatée dans la Blockchain
- Accélérer les délais et diminuer les coûts en s'affranchissant des courriers recommandés



# Les avantages

---

## **Baisse des coûts**

- Suppression du coût de l'envoi AR et papier
  - Diminution des temps/ressources allouées aux actes de résiliation
- 

## **Réduction des délais**

- Digitalisation des échanges évitant les ressaisies
  - Suppression des délais postaux
- 

## **Expérience utilisateur**

- Simplification de la collecte/saisie des informations (notamment en prévoyant à terme une intégration avec le patrimoine applicatif des assureurs & intermédiaires)
  - Amélioration du suivi/pilotage des dossiers en donnant accès à chaque assureur au statut des dossiers qui le concerne
- 

## **Amélioration de la traçabilité**

- Amélioration, pour chaque assureur, de la vision des dossiers qui le concerne
  - Possibilité d'intégrer à terme des données dans le patrimoine applicatif des assureurs
- 

## **Fiabilisation du processus**

- Automatisation des échanges pour limiter les interventions humaines
  - Homogénéisation du processus pour l'ensemble des acteurs (à terme)
- 

## **Amélioration des échanges entre assureurs**

- Transparence dans le suivi des dossiers et centralisation des preuves
-

# Agenda

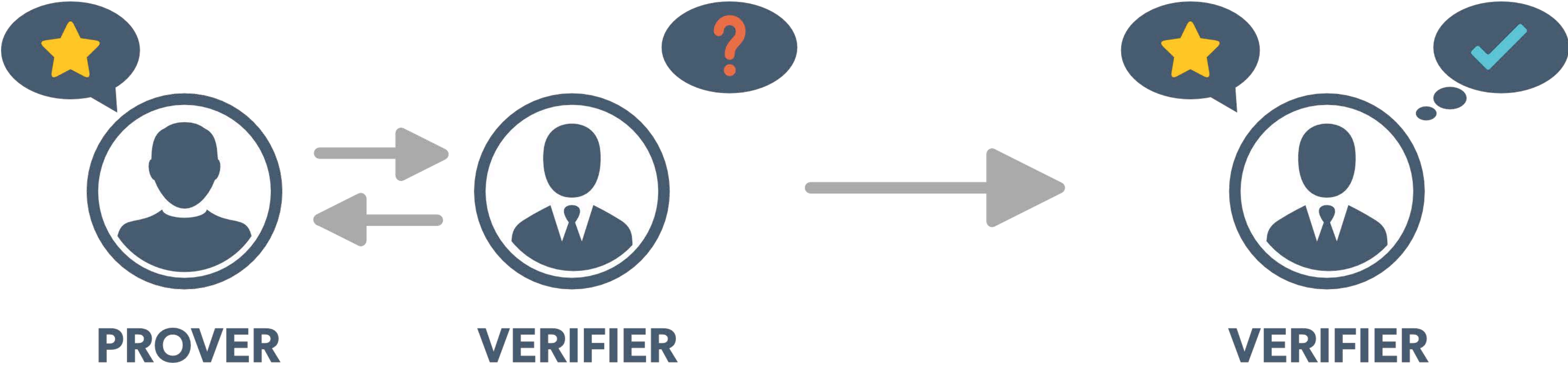
1. Présentation de Stratumn

2. Illustration : quelques cas d'usages

**3. Zoom sur Proof of Process, confidentialité et vie privée**

4. Obstacles et défis

# Proof Systems





# Proof of Process



# Indigo Network



**HIERARCHICAL SYSTEM**



**PEER TO PEER SYSTEM**

**stratumn**

# Agenda

1. Présentation de Stratumn
2. Illustration : quelques cas d'usages
3. Zoom sur Proof of Process, confidentialité et vie privée
- 4. Obstacles et défis**

# Challenges

- Implication des régulateurs dans les projets
- Reconnaissance des preuves de données stockées dans les blockchains
- Capacité à recevoir le support de consortiums industriels

hello@stratumn.com

**stratumn**