

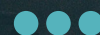
# STARTUP

## Note de la rédaction

La REE s'efforce depuis le numéro 2021-4 de présenter sous une forme synthétique dans cette nouvelle rubrique les caractéristiques de quelques startups implantées sur le territoire national qui méritent selon nous l'attention de nos lecteurs pour la qualité de l'innovation que ces jeunes entreprises mettent sur le marché et les emplois qu'elles créent, contribuant ainsi à la vitalité économique du pays.

Afin d'enrichir le vivier d'entreprises susceptibles d'être ainsi mises en valeur dans notre Revue, la REE sollicite les responsables de jeunes pousses créées entre 2017 et 2023 pour qu'ils adressent au fil de l'eau le descriptif de leur entreprise (demander le modèle à remplir à : **redacree@see.asso.fr**) pour insertion éventuelle dans un prochain numéro de la REE.

Une priorité sera donnée par le comité de rédaction aux startups ayant déjà été reconnues par l'attribution de prix ou reconnaissances diverses ou dont les produits ont été exposés dans des salons internationaux (CES par exemple).





## KINÉIS TECHNOLOGIES SPATIALES/ CONNECTIVITÉ SATELLITAIRE

Type de société : SA

31520 Ramonville-Saint-Agne

<https://kineis.com>

**Année de création :** 2018

### Origine de la startup :

Spin-off de CLS, issue de l'héritage du système Argos

### Fondateurs et principaux responsables :

CNES & CLS (Christophe Vassal)  
actionnaires fondateurs

**Alexandre Tisserant**, CEO de 2018  
à 2024

**Christophe Vassal**, CEO

### Taille de l'équipe :

Environ 60 collaborateurs

### Distinctions :

Lauréat France 2030

### Historique :

Kinéis est née de la volonté de prolonger et moderniser le système Argos, opéré depuis plus de 40 ans pour la collecte de données environnementales par satellite. Face à l'essor de l'Internet des objets et aux limites des réseaux terrestres, le CNES et CLS ont initié la création de Kinéis afin de développer une nouvelle génération de connectivité spatiale dédiée aux objets connectés pour des usages industriels reposant sur une constellation de nanosatellites en orbite basse.

### Informations techniques :

Kinéis développe et opère une constellation de 25 nanosatellites appuyée par un réseau sol de 20 stations et dédiée à l'IoT et à l' AIS (*Automatic Identification System*) offrant une connectivité globale et souveraine. Les services proposés couvrent la collecte de données, la localisation et la transmission de messages depuis des capteurs situés dans des zones isolées ou non couvertes par les réseaux terrestres.

Les nanosatellites sont positionnés en orbite basse à 650 km de la Terre, répartis sur 5 plans orbitaux, avec 5 sa-

tellites par plan. Se déplaçant à une vitesse de 7,8 km par seconde, les satellites sont équipés de systèmes de propulsion électrique alimentés par des panneaux solaires, assurant leur maintien en orbite et évitant les collisions. La solution permet d'assurer 80 passages de satellites chaque jour sur chaque point du globe, assurant ainsi une transmission continue de données (figure 1).

Les applications principales sont :

- La maintenance prédictive : en détectant les anomalies suffisamment tôt, les systèmes IoT peuvent prévoir et prévenir les pannes, réduisant ainsi les interruptions et les coûts de réparation.
- La surveillance environnementale : les capteurs IoT surveillent les conditions environnementales pour détecter les changements et prévenir les risques.
- La logistique : l'information sur le suivi et l'état des marchandises permet d'agir rapidement sur les denrées périssables, limitant ainsi les pertes ou de détecter

des ouvertures de portes intempestives et éviter des fraudes.

Les données sont stockées et gérées en France pour garantir la sécurité optimale des opérations partout sur Terre.

Afin de faciliter l'intégration de la connectivité satellitaire dans les objets connectés, Kinéis propose également une offre hardware et logicielle en mettant à disposition :

- un module de communication satellitaire, le KIM2, un émetteur-récepteur bi-directionnel à très basse consommation ;
- un logiciel embarqué (Kinéis stack) qui permet aux objets de communiquer avec le réseau satellitaire grâce au protocole Kinéis.

### Informations économiques et financières :

Date de première commercialisation :  
1<sup>er</sup> juin 2025

Principaux clients : Europorte (Track Value), CLS, Valabre (Sécurité Civile).

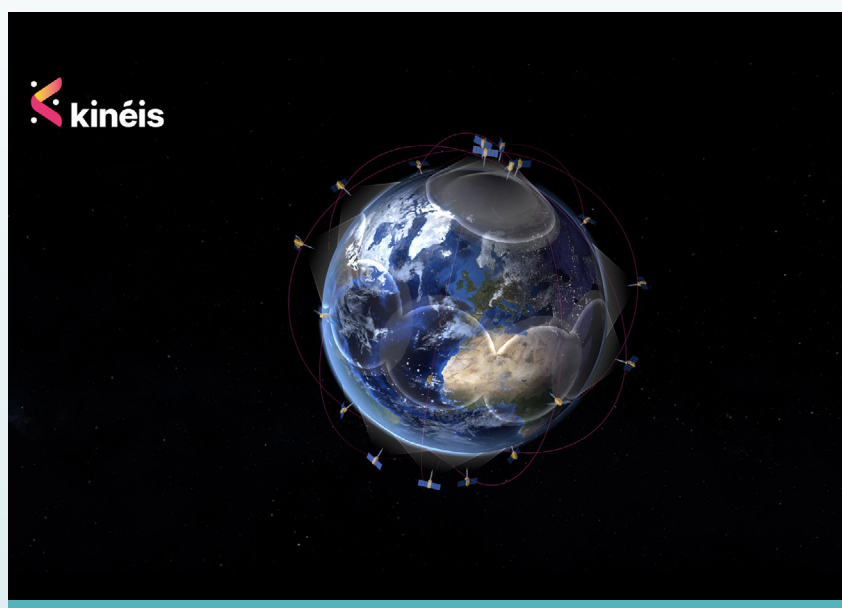


Figure 1 : Constellation Kinéis (Source Kinéis).

**Année de création :** 2023

### Origine de la startup :

LeoBlue a été créée par Philippe Lattes et Guillaume Ferré à partir de leur expérience dans le spatial et les télécommunications, face au constat des limites des communications existantes en situation de crise. L'objectif est de proposer un canal simple et universel pour diffuser des informations critiques, indépendant des réseaux terrestres.

### Fondateurs et principaux responsables :

**Philippe Lattes** (Co-fondateur et CEO) ;  
**Guillaume Ferré** (Co-fondateur et Directeur Technique) ; **Dr Aude Nzeh Ndong** (Directrice des opérations) ;  
**Dr Malek Ellouze** (Responsable R&D)

### Taille de l'équipe :

Actuellement 6 personnes, 15 personnes estimées en 2028/2029

### Distinctions :

Lauréat French Tech Emergence ; Prix Etoile du Galaxie Club (2025)

### Informations techniques :

L'innovation à l'origine de LeoBlue repose sur une idée simple : utiliser le Bluetooth comme canal de communication direct entre un satellite et des terminaux au sol (smartphones et autres objets connectés), sans dépendre des réseaux terrestres ni des standards cellulaires. Cette approche vise à répondre à un besoin critique identifié de longue date dans les domaines d'alerte, de la gestion de crise et des communications en zones non couvertes ou dégradées. Cette innovation est protégée par un brevet dont LeoBlue détient l'exploitation exclusive.

Le produit principal de LeoBlue est un module de communication embarquable (charge utile compacte) destiné à être hébergé sur des satellites en orbite basse ou sur des plateformes stratosphériques. Ce module permet l'émission de messages

courts directement vers des smartphones ou objets Bluetooth standard, sans équipement spécifique côté utilisateur (figure 1). LeoBlue se positionne ainsi comme une brique technologique intermédiaire, complémentaire des systèmes satellitaires et des plateformes logicielles existantes.

### Originalité par rapport à l'existant :

Plusieurs différenciateurs clés par rapport à l'existant :

- L'universalité : compatibilité avec l'ensemble des smartphones et objets Bluetooth existants ;
- L'indépendance totale des réseaux terrestres ;
- La sobriété technologique : charge utile légère, transmissions courtes, pas d'infrastructure au sol lourdes ;
- La souveraineté : possibilité pour un État ou une organisation d'opérer un canal d'alerte indépendant et maîtrisé.

### Date de première commercialisation :

Le concept a été validé en environnement représentatif avec des essais sous ballon stratosphérique, démontrant une transmission fonctionnelle sur une altitude de 16 km. Le système se situe aujourd'hui à un niveau de TRL 5-6 avec un objectif TRL 7 après démonstration orbitale prévue en 2027.

### Marchés visés :

Les marchés visés par LeoBlue sont internationaux. La solution s'adresse aux marchés européens (souveraineté, sécurité civile, spatial), ainsi qu'au marché mondial, en particulier dans les zones exposées aux risques naturels et aux zones blanches de connectivité.

Les segments ciblés incluent l'alerte à la population et la communication de crise, les notifications critiques professionnelles, et, à terme, l'IoT critique pour la voie descendante en zone non couverte.

### Financements, levées de fond :

Plusieurs financements reçus de la BPI (Bourse French Tech Émergence) et du CNES (dispositif NEXT). LeoBlue est soutenue par l'incubateur Nubbo, l'ESA BIC Sud France et le Space Business Catalyst de Thales Alenia Space.

### Concurrence :

À ce stade de développement, aucun client commercial n'est encore contractualisé autre que les agences spatiales (France et Europe). La concurrence identifiée comprend des acteurs du D2D cellulaire et de l'IoT satellitaire, positionnés (cellulaire, uplink propriétaire, infrastructures lourdes), sans solution équivalente combinant Bluetooth, simplicité et sobriété.



Figure 1 : Des satellites en orbite, équipés d'un module LeoBlue, envoient directement les informations sur les smartphones (source LeoBlue).



# PLAKAR

## PLAKAR INTERNET, TECHNOLOGIE ET LOGICIELS

Type de société : SAS

75014 Paris

<https://plakar.io>

**Année de création :** 2024

### Origine de la startup :

L'objectif de Plakar est d'établir une nouvelle norme ouverte en matière de protection des données sécurisée et sans effort.

### Fondateurs et principaux responsables :

**Julien Mangeard** (CEO),

**Gilles Cheha** (CTO)

### Taille de l'équipe :

10 employés

### Informations techniques :

Plakar est une solution moderne de protection des données axée sur les sauvegardes. Il est fondé sur un nouveau moteur de données « Kloset », technologie spécialement conçue pour repenser la manière dont les données sont capturées, stockées et récupérées. Kloset facilite la déduplication, la réplication et la distribution des données sur plusieurs sites de stockage, avec une architecture compatible « ExaByte » (un milliard de milliards d'octets). Il est conçu pour répondre aux normes de sécurité les plus élevées, garantissant l'intégrité et la confidentialité tout au long du cycle de vie des données.

Plakar prend en charge un large éventail de « backends » de stockage tels que les disques locaux, les services compatibles S3 et même les bandes magnétiques. Il s'intègre naturellement dans les infrastructures modernes grâce à sa base open source et à sa conception adaptée au DevOps.

Plakar fournit une vision unifiée et utilise une approche stricte de non-confiance (Zero Trust) pour les tâches déléguées :  
- Gestion unifiée de la résilience : vision unique des ressources protégées et non protégées (sur site, multicloud, SaaS) ; données sauvegardées qu'il est possible

de vérifier et de récupérer à partir d'une seule interface ; le plus large et le plus ouvert écosystème de sources de données ;

- Découplage de la sauvegarde et de la résilience via le « *Plakar Vault Storage Protocol* » : Ce protocole Zero Trust permet aux fournisseurs tiers de gérer l'infrastructure de stockage et de réplication sans jamais accéder aux données brutes ni aux clés de chiffrement. Cette approche favorise la création d'un écosystème mondial de prestataires de services cloud offrant une résilience clé en main, tout en garantissant aux clients une souveraineté totale sur leurs données.

### Originalité par rapport à l'existant :

Alliant simplicité opérationnelle et robustesse, Plakar réduit drastiquement le coût total de possession (TCO) des infrastructures de sauvegarde. Grâce à une déduplication de pointe à la source, il minimise l'empreinte de stockage et la consommation réseau, rendant la rétention de longue durée économiquement viable. Son architecture immuable assure une protection native contre les ransomwares, tout en garantissant des délais de récupération (RTO) quasi instantanés.

Certains développeurs de Plakar font partie des 50 développeurs les plus actifs au monde sur GitHub. Les développeurs de Plakar sont soutenus par une communauté de 600+ membres (figure 1).

### Marchés visés :

Plakar répond à un besoin universel en permettant à toutes les entreprises de protéger leurs données.

Plakar est conçu pour les environnements soumis à des contraintes strictes, notamment les secteurs fortement réglementés, des besoins de conservation des données pour de longues durées, les secteurs où la fiabilité, la résilience et le contrôle des coûts sont essentiels.

### Date de la première commercialisation :

Le produit Plakar Entreprise est disponible sur AWS depuis fin 2025.

### Financement :

Levée de fonds : 3 millions € en mars 2025.

Investisseurs : Seedcamp (lead), Olivier Pomel (Datadog), Solomon Hykes (Dagger, Docker), Pierre Betouin (Sgreen)...

**Plakar version**

**Plakar Community**  
BEST FOR INDIVIDUALS & SMALL BUSINESSES

- ✓ Most used integrations (FS, S3, SFTP...)
- ✓ Backup, restore, browse with Plakar agent
- ✓ Single-store orchestration
- ✓ End-to-end encrypted, portable, scriptable
- ✓ Backed by an active community
- ✓ Audited by top crypto experts

Free forever (ISC license)

**Plakar Enterprise**  
BEST FOR SMB AND ENTERPRISES

- ✓ Delivered as a virtual appliance, easy to deploy
- ✓ Centralized UI with multi-user, multi-store management
- ✓ Advanced orchestration with RBAC and monitoring
- ✓ Reinforced security: Vault, KMS, zero-knowledge agents
- ✓ Compliance and audit-ready

Only one license & one support option

"License costs are negligible compared to the savings in network and storage."  
Our customers

Figure 1 : Communauté Plakar.



## VERIQLOUD COMMUNICATIONS QUANTIQUES

Type de société : SAS  
75013 Paris  
<https://veriqloud.com>

**Origine de la start-up :**  
ex-nihilo

**Date de création :** 2017

### Principaux responsables :

**Marc Kaplan**, CEO et cofondateur avec  
**Elham Kashefi** (directrice de CNRS au LIP6, professeure à Edimbourg) et  
**Josh Nunn** (lecteur à l'université de Bath, directeur scientifique d'ORCA Computing)

### Taille de l'équipe :

16 personnes

### Distinction, :

Les prix i-Lab et i-Nov de BPI France. i-Lab récompense un projet de développement d'un nouveau produit ou service qui nécessite pour l'entreprise en création une activité intense de recherche et développement  
i-Nov récompense des projets d'innovation à fort potentiel pour l'économie française

### Informations techniques :

L'objectif des entrepreneurs est de permettre des communications quantiques plus robustes, rapides et sûres, face aux imperfections du premier protocole de cryptographie quantique proposé en 1984 par Charles Bennett et Gilles Brassard (protocole dénommé BB84).

La solution permet aussi d'implémenter d'autres applications requérant des communications quantiques (par exemple pour du calcul quantique distribué), fournissant ainsi une brique du futur Internet quantique <sup>1</sup>.

Ainsi, VeriQloud permet à un logiciel client d'envoyer à distance des instructions de calcul sur un ordinateur quan-

tique qui les exécutera en aveugle <sup>2</sup>, sans connaître ni mémoriser les instructions de l'algorithme client (figure 1). Le client a alors besoin de preuves mathématiques et physiques permettant de s'assurer que le résultat renvoyé est le bon. Une expérience de calcul aveugle avec protocole de vérification est décrite dans l'article <sup>3</sup> signé d'auteurs de l'université de Rome et des dirigeants de VeriQloud.

### Description des produits visés :

La solution Qline implémente le protocole de distribution quantique de clé BB84, mais également des protocoles plus sophistiqués : 'quantum tokens' et 'quantum oblivious transfer' avec un bon niveau de maturité (indice TRL 7).

Original, ce produit matériel permet d'exécuter tous ces protocoles de communications quantiques ; les sources

sont publiques. La société prévoit de développer une plateforme de développement de protocoles de communications quantiques de type 'as a service'.

Qline est l'une des briques de l'infrastructure FranceQCI de communications quantiques, cofinancée par la commission européenne, dans le cadre de l'initiative Infrastructure européenne de communications quantiques (EuroQCI).

### Financements :

Tour de table en 2023 de 1,9 million d'euros, auprès de Quantonation (fonds d'investissement français) et WinEquity

### Contrats :

Réseau expérimental ('Proof of Concept') avec Deutsche Telekom

### Marchés visés :

Europe, Canada, Asie (Singapour, Japon, Corée)

### Date de première commercialisation :

 2021

### Concurrence :

Toshiba, IDQuantique

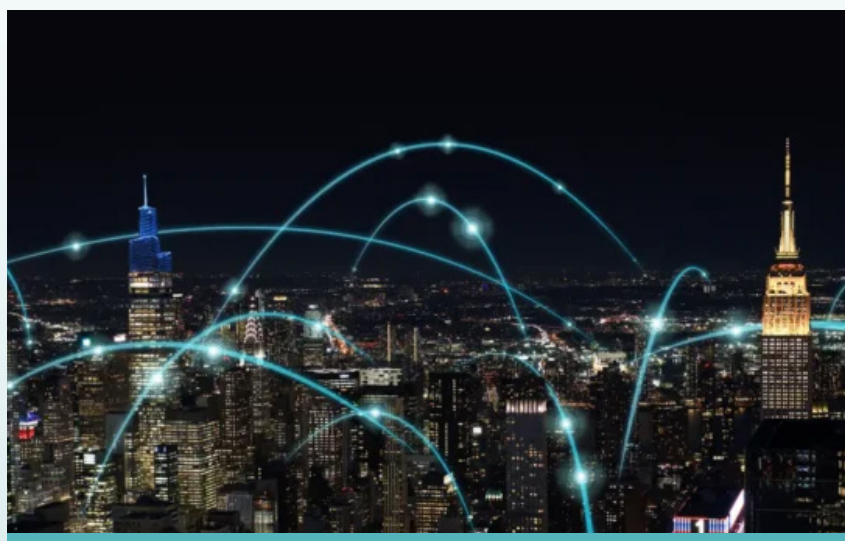


Figure 1 : Communications quantiques.

<sup>1</sup> Voir le 'Vient de Paraître' du numéro REE-2025.2 : l'Internet Quantique