



IUS
INSTITUT
UNIVERSITAIRE
DES SCIENCES

**FACULTÉ DES SCIENCES ET DES TECHNOLOGIES
(FST)**

Projet: Analyse du projet IT Starlink réussi et Analyse du projet
IT Theranos échoué.

Cours: Projet

Préparé par Pierre Durell Naguib BYRON

Professeur : Mr I. Saint-Amour

Le 02/04/2025

Starlink SpaceX

Le projet de Starlink SpaceX est un exemple de projet remarquable de réussite dans le domaine des technologies spatiales et de la connectivité mondiale. Ce projet est une constellation de satellites en orbite basse conçue pour fournir un accès Internet à haut débit partout dans le monde, y compris dans les zones reculées. Voici une analyse des éléments qui ont contribué à son succès :

Objectifs principaux et Facteurs clés de succès

- **Connectivité mondiale:** Starlink vise à réduire la fracture numérique en offrant un accès Internet fiable là où les infrastructures terrestres sont absentes et même dans les zones les plus reculées.
- **Latence réduite:** Grâce à ses satellites en orbite basse, Starlink offre une latence bien inférieure à celle des satellites géostationnaires, ce qui permet aux communautés isolées d'accéder à des services internet robustes.

Échelle et déploiement

- **Nombre de satellites:** En février 2025, plus de 7 000 satellites sont en orbite, avec un objectif final de 42 000 satellites.
- **Lancements fréquents:** SpaceX utilise ses fusées réutilisables Falcon 9 et Falcon Heavy pour déployer rapidement des lots de satellites permettant la réduction considérable et solide des coûts.

Innovations technologiques

- **Antennes à réseau phasé:** Les satellites sont équipés d'antennes avancées pour une communication efficace réduite et une meilleure qualité de connexion contrairement aux satellites géostationnaires.

- **Propulseurs à effet Hall:** Ces propulseurs permettent aux satellites de maintenir leur orbite et de se désorbiter en fin de vie.

Impact et défis

- **Astronomie:** Les satellites Starlink peuvent interférer avec les observations astronomiques, mais SpaceX travaille à réduire leur luminosité.
- **Sécurité orbitale:** Avec un nombre croissant de satellites, les risques de collision augmentent.
- **Diversification des revenus:** En plus des services Internet, SpaceX génère des revenus grâce à ses lancements commerciaux et ses contrats gouvernementaux.
- **Abonnement accessible:** Bien que le coût initial soit élevé, le modèle d'abonnement est conçu pour être compétitif dans les régions où les alternatives sont limitées.

Utilisation des données

- **Optimisation des performances:** Les données collectées par les satellites permettent d'améliorer continuellement la qualité du service.
- **Analyse prédictive:** SpaceX utilise des algorithmes avancés pour gérer la constellation et anticiper les besoins des utilisateurs.

Scalabilité

- **Expansion rapide:** SpaceX a lancé des milliers de satellites en un temps record, démontrant une capacité à évoluer rapidement.
- **Adaptabilité:** Le projet est conçu pour s'adapter aux besoins croissants en connectivité mondiale.

Starlink incarne une vision audacieuse de l'avenir, où la connectivité mondiale devient une réalité accessible à tous.

Source : [1- en.wikipedia.org](https://en.wikipedia.org) [2- www.space.com](https://www.space.com) [3- www.spacelaunchschedule.com](https://www.spacelaunchschedule.com)

Theranos

Le projet **Theranos**, fondé en 2003 par Elizabeth Holmes, autrefois considéré comme une révolution dans le domaine des tests sanguins grâce à une technologie permettant d'effectuer des centaines de tests avec une seule goutte de sang. Ce projet est devenu l'un des plus grands échecs de l'histoire des startups technologiques et qui s'est aussi avéré être une fraude massive, entraînant la chute de l'entreprise en 2018. Voici une analyse des raisons de cet échec :

Objectifs principaux et facteurs clés d'échecs

1. **Technologie défaillante:** Theranos prétendait pouvoir effectuer des centaines de tests sanguins moins coûteux avec une seule goutte de sang grâce à son appareil "Edison". Cependant, cette technologie n'a jamais fonctionné comme annoncé parce qu'il utilisait des machines standard pour effectuer les tests.
2. **Fraude massive:** Elizabeth Holmes, fondatrice de Theranos, a falsifié des résultats et menti sur les capacités de son produit pour attirer des investisseurs et partenaires. Theranos a levé plus de 700 millions de dollars auprès d'investisseurs, atteignant une valorisation de 9 milliards de dollars à son apogée.
3. **Scandale public et judiciaire:** Les révélations du Wall Street Journal en 2015 ont exposé les pratiques frauduleuses de l'entreprise, entraînant des poursuites judiciaires et la chute de sa réputation et de son associé Sunny Balwani.

Utilisation des données

- **Manipulation des données:** Theranos a présenté des résultats de tests falsifiés pour convaincre les investisseurs de la fiabilité de sa technologie.
- **Absence de validation scientifique:** Les données collectées n'ont pas été soumises à des examens rigoureux par des experts indépendants, ce qui a permis à l'entreprise de masquer ses failles.

Impact et leçons tirés

- **Transparence:** L'absence de transparence dans les processus technologiques et financiers a été un facteur majeur de l'échec.
- **Validation scientifique:** Toute innovation médicale doit être validée par des études indépendantes avant d'être commercialisée, cependant Theranos a ignoré les normes rigoureuses nécessaires dans le domaine médical, ce qui a conduit à des erreurs graves.

Theranos est un exemple emblématique et frappant des dangers de la surpromesse et du manque d'éthique dans le monde des startups.

Source: [1- en.wikipedia.org](https://en.wikipedia.org) [2- fr.wikipedia.org](https://fr.wikipedia.org) [3-www.medicaldevice-network.com](http://www.medicaldevice-network.com)

Comparaison entre Starlink (projet réussi) et Theranos (projet échoué)

Examinons les trois axes, à savoir le plan technologique, l'utilisation des données et le plan économique :

Plan technologique

Starlink SpaceX : Infrastructure robuste avec des satellites en orbite basse (LEO) pour fournir un Internet à latence réduite, technologies avancées comme les fusées réutilisables et des antennes à réseau phasé, innovation avec des lancements fréquents et une mise à l'échelle rapide.

Theranos : Technologie défaillante et non fonctionnelle (appareil "Edison"), aucune validation scientifique solide, dépendance à des machines existantes pour des résultats contrairement à ses revendications.

Utilisations des données

Starlink SpaceX : Collecte continue de données pour optimiser les performances de la constellation, gestion efficace des satellites grâce à des algorithmes sophistiqués, les données clients contribuent à l'amélioration continue du service.

Theranos : Manipulation et falsification des données pour convaincre investisseurs et partenaires, aucune validation externe ou transparence dans l'analyse des résultats, données non fiables, menant à des erreurs critiques.

Plan économique

Starlink SpaceX : Modèle économique solide basé sur des abonnements à prix compétitifs, diversification des revenus : lancements commerciaux, contrats

gouvernementaux, réduction des coûts grâce à des innovations comme les fusées réutilisables.

Theranos : Levée massive de fonds (700 millions de dollars), mais basée sur des fausses promesses, absence de modèle économique viable : échec à offrir un produit fonctionnel, perte de confiance des investisseurs après l'exposition de la fraude.