

# Etude de marché

Le Jumeau Numérique

Wattrelos Tigran  
Boka Ricardo  
Abou Assaf Mahyr-Florian  
Ilan' Daumont-Ouk

# INTRODUCTION

# SOMMAIRE

1 - Définir le marché

2 - Evaluer la demande

3 - Identifier les offres existantes

4 - Analyse des informations

# 1 - Définir le marché

# Objectifs

- Réaliser une photographie générale du marché
- S'assurer de la cohérence générale du projet
- Constituer un outil support pour le financeur
- Valider l'offre commerciale avec le marché cible

# Identification et évolutions

Plusieurs questions :

- Evolution du marché?
- Secteurs du marché ciblés?
- Qui sont les clients/utilisateurs?

# Produits concurrents

- Rechercher les produits qui seront des concurrents directs/indirects
- Découvrir les nouvelles tendances du marché
- Identifier des opportunités

# Les acteurs

Identifier et définir les principaux acteurs de votre marché:

- les futurs concurrents
- les entreprises
- les clients
- les utilisateurs



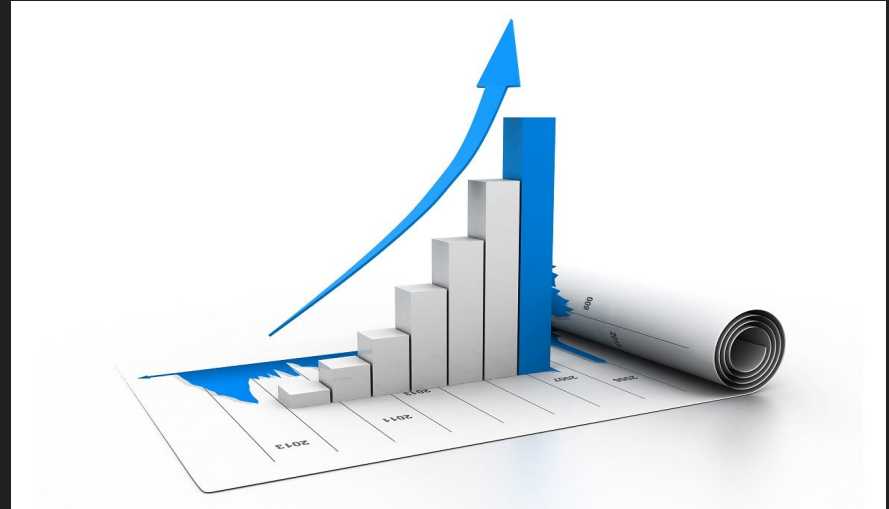
## 2 - Evaluer la demande

# Les différentes cibles du Digital Twin

- Le secteur du Digital Twin étant en expansion, de nombreuses zones géographiques sont concernées : l'Amérique du Nord, l'Europe, l'Asie, le Moyen-Orient et l'Afrique.
- Le monde de l'entreprise est plus sollicité par le Digital Twin, notamment l'industrie automobile, électrique, médical et naval.

# Les besoins et les motivations

- Les opportunités d'utilisation du Digital Twin sont les **améliorations des processus**, la **coordination** entre différents corps de métiers et la confiance pour faire avancer l'équipement industriel, ce qui mène à l'**augmentation du chiffre d'affaire**



- Depuis la pandémie, il y a un besoin d'**optimiser le lieu de travail**, notamment les lignes de production pour un gain de temps et économique
- L'une des motivations est aussi l'**accélération des processus d'apprentissage** afin de réaliser un diagnostic en ligne comme par exemple signaler une éventuelle usure de la machine dans le futur

3 - Identifier les offres existantes

# Microsoft Azure



- **Plateforme de cloud** qui permet notamment aux professionnels de créer leur propre digital Twins
- Microsoft ne fournit pas de digital twin déjà créé

# Tarification chez Microsoft

Message	\$1,25 chaque million de messages
Opération	\$3,12 par million d'opérations
Unités de requête	\$0,625 par million d'unités de requête

En Grande Bretagne ( pas disponible en France )



# General Electric



- Propose de fournir des jumeaux numériques avec leurs produits pour les entreprises avec l'aide de ces ingénieurs
- Supporté par des plateformes de cloud comme **Microsoft Azure**
- Possède déjà de nombreux plans et données pour le matériel qu'ils vendent ( turbine, éolienne... )
- Tarification à définir en fonction de la demande du client

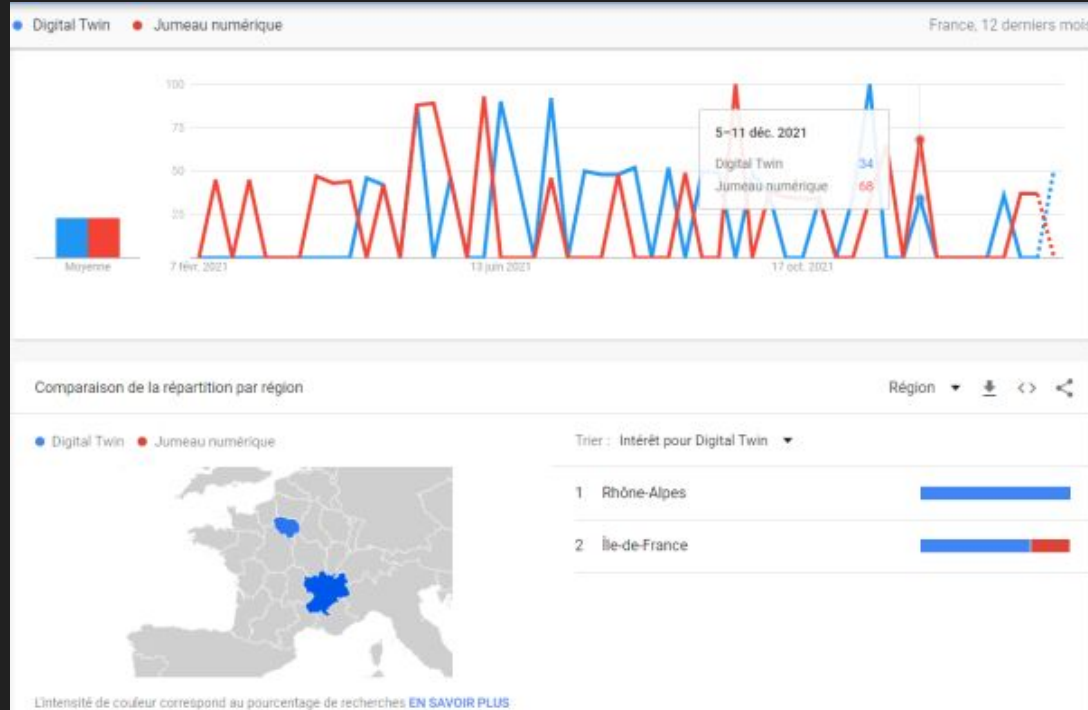
# Beaucoup d'autres acteurs dans ce domaines

- Siemens AG
- Alphabet Inc
- Dell Inc
- IBM Corporation
- Virtual IT
- ...

# 4 - Analyse

- LE Digital Twin : technologie récente qui se développe depuis les années 2000 où l'utilisation majoritaire se fait dans les grandes entreprises
- Démocratisation par son aspect économique : Interaction des machines physiques et numériques par le biais de données, permettant de prévoir, prévenir et analyser virtuellement certaines éventualités

## Nombre de recherches des termes “Digital Twin” et “Jumeau Numérique”



# Le marché

- Peu d'entreprises proposant ces services, mais plutôt des logiciels de développement des Digital Twins (AnyLogic, SpeedGoat, Beamo ...)
- Cibles : secteur industriel, les FTN (Bosch, Dassault Systemes, Oracle) tout autre firme ayant des machines complexes à étudier ou mettre en place physiquement.

Tableau des revenus et des environnements utilisés pour les jumeaux numériques  
par certaines grandes entreprise

Entreprise	Revenus	Environnement utilisé
Microsoft	\$ 143 Billion	<i>Azure Digital twin</i>
Bosch	\$ 91 Billion	<i>Bosch IoT Hub</i>
Oracle Corporation	\$ 40 Billion	<i>Oracle IoT</i>
Dassault Systèmes	\$ 5 Billion	<i>3DEXPERIENCE</i>



# Conclusion