



onepoint.
beyond the obvious

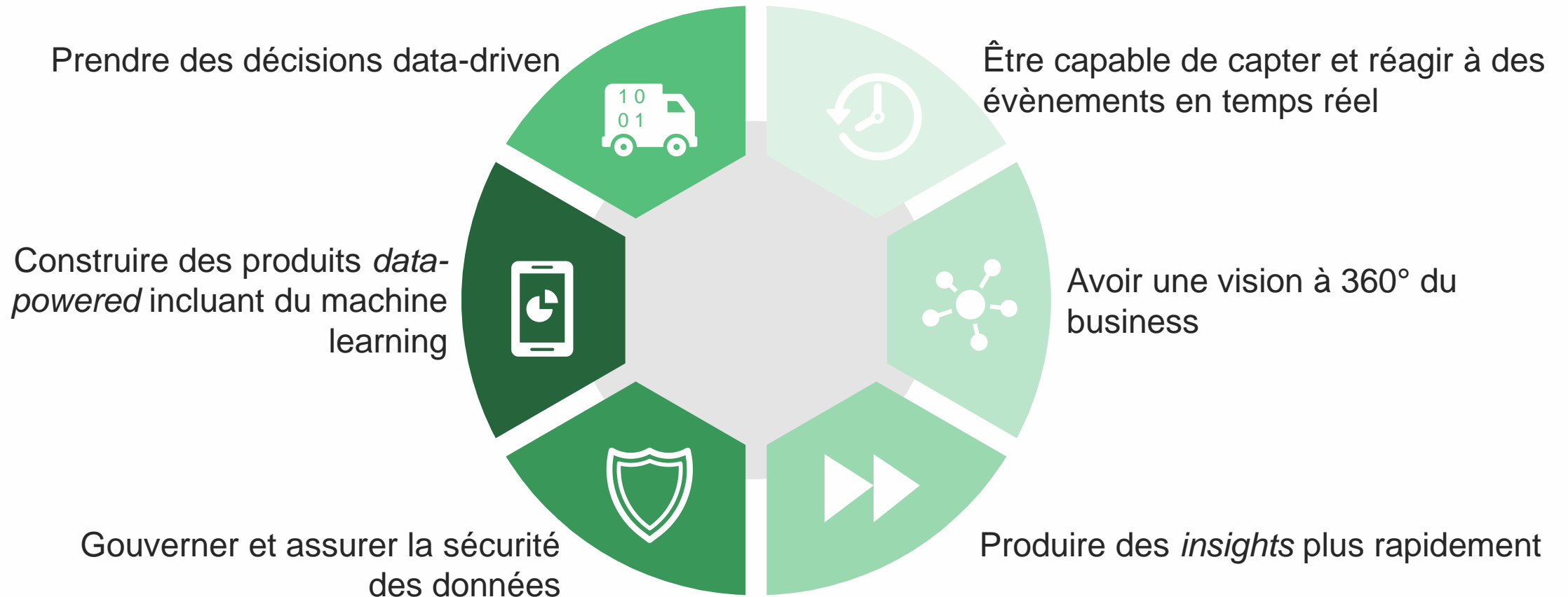
Modern Data Platform

Cloud Data Platform with Azure Synapse Analytics

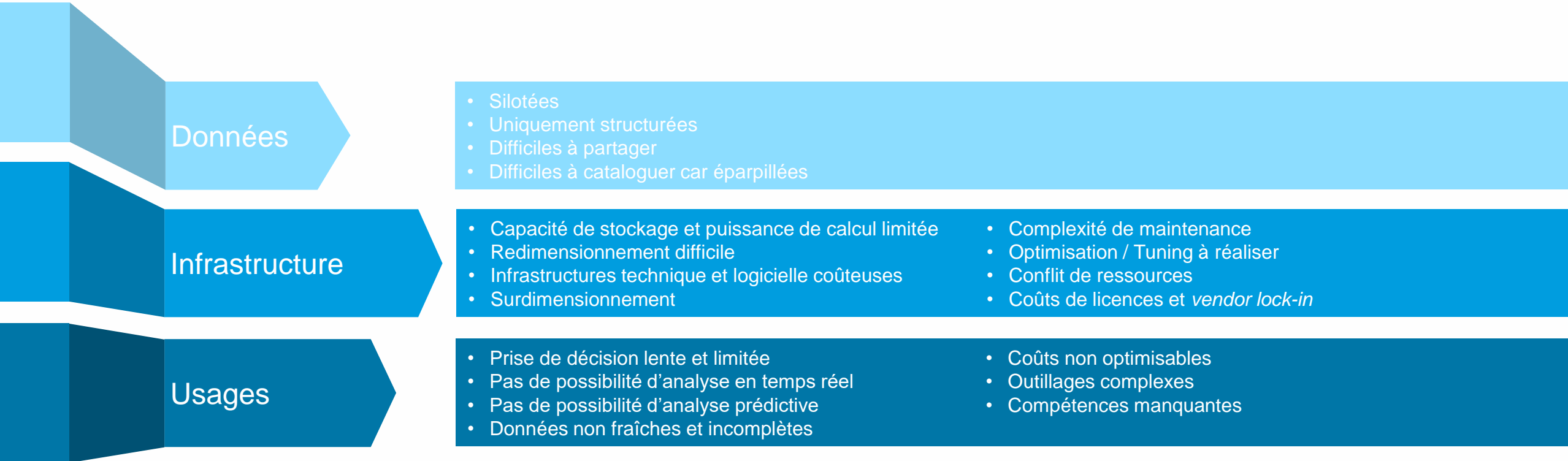
2021 - 2022

LES ENJEUX

Les attentes autour d'une Data Platform Moderne



PROBLÉMATIQUES DES INFOSTRUCTURES DATA LEGACY

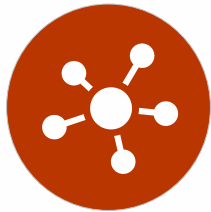


LA SOLUTION : LA DATA PLATFORM

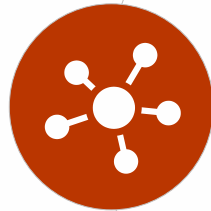
La data platform combine tous les types d'infrastructures data.

Data Platform

Data Management
Assure la cohérence, qualité et la traçabilité des données, elle implique l'organisation dans son ensemble



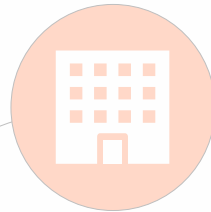
Data Hub
Permet d'échanger des données, c'est-à-dire les collecter et les diffuser



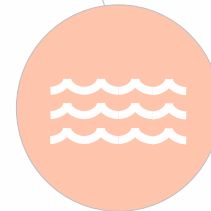
Data Lab / Fab
Permet d'effectuer des analyses prédictives



Data Warehouse
Permet d'effectuer des analyses sur des événements passés à des fins d'aide à la décision



Data Lake
Permet d'ingérer une grande quantité de données hétérogènes

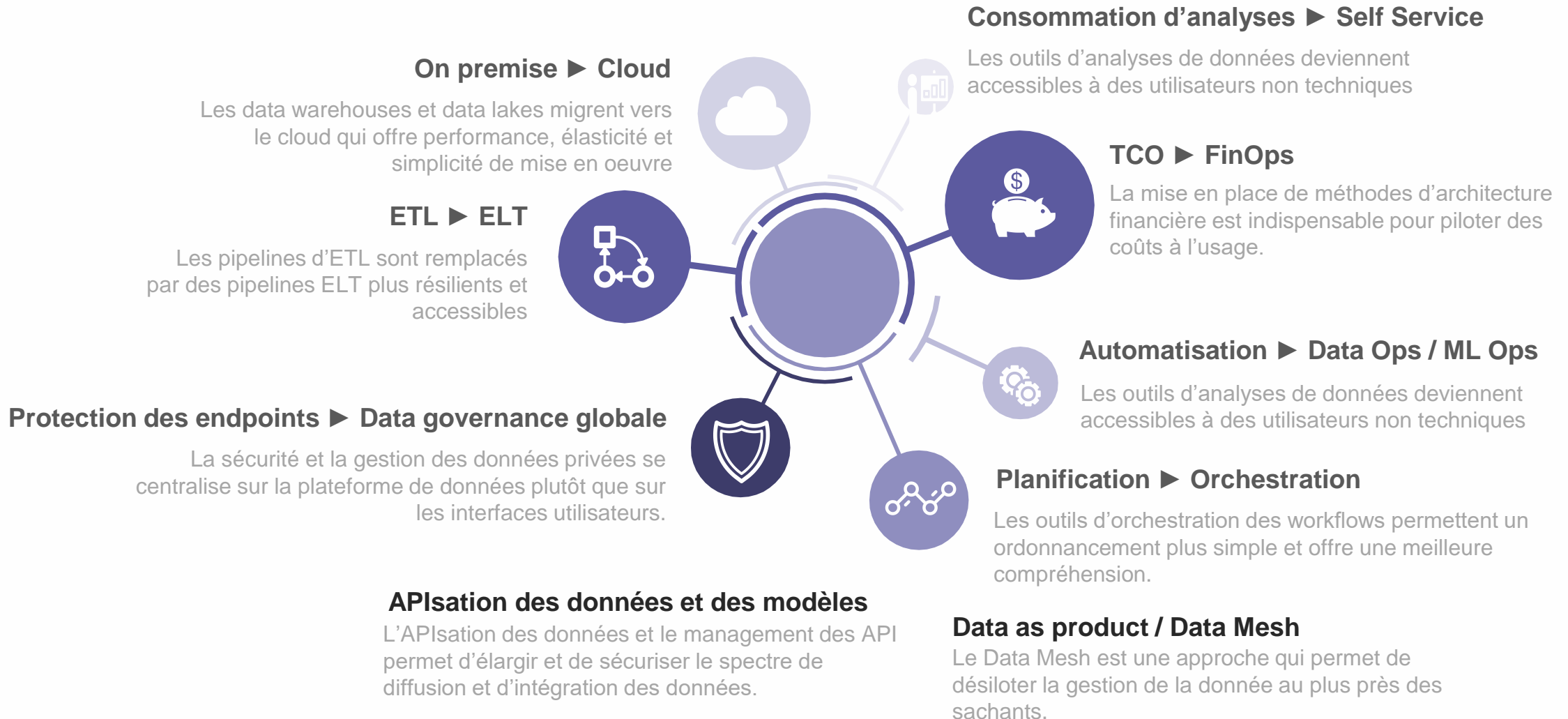


ENJEUX FONCTIONNELS D'UNE DATA PLATFORM

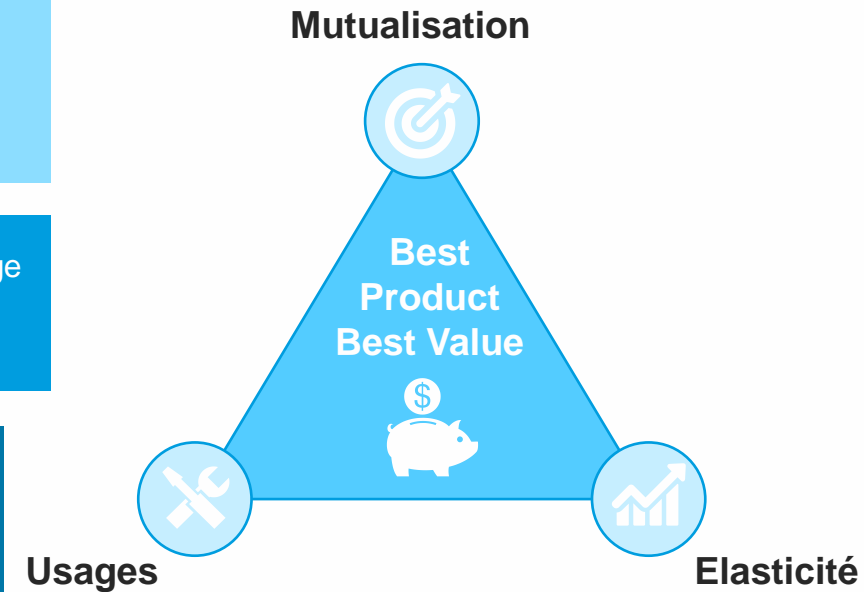
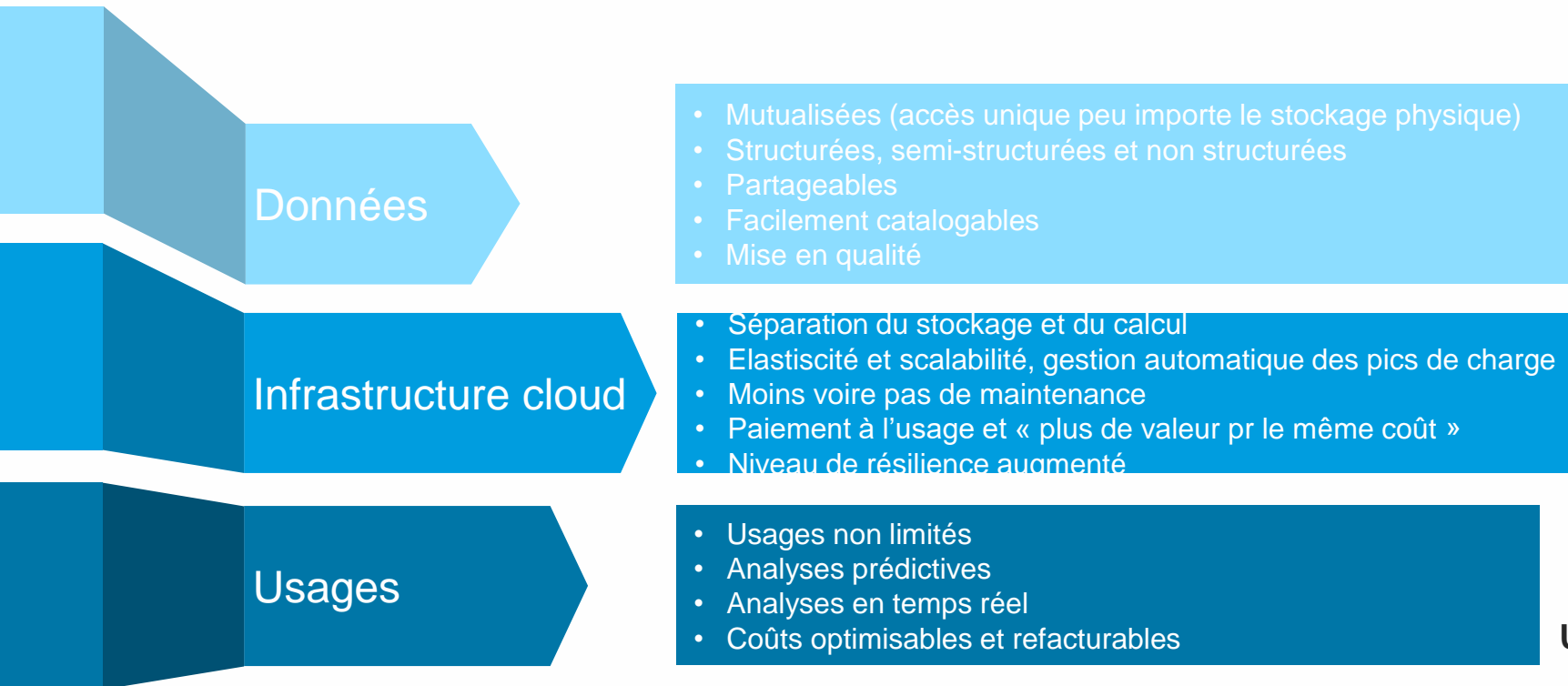
SOURCES <ul style="list-style-type: none"> Obtenir l'ensemble des données opérationnelles grâce à une large gamme de connecteurs extensibles, appropriés à tous les fournisseurs, et à tous les types de données (structurées, non structurées, IoT ...) 	GESTION DES DONNÉES <ul style="list-style-type: none"> Assurer la qualité et la traçabilité des données Outils la gouvernance des données (Catalogue business et technique, Données de références) Respecter les réglementations 			CONSOMMATION <ul style="list-style-type: none"> Présenter les résultats des analyses à des utilisateurs internes et/ou externes Intégrer des modèles de données dans des applications et systèmes opérationnels Diffuser / Commercialiser les données et des insights
	INGESTION & TRANSFORMATION <ul style="list-style-type: none"> Extraire les données depuis la source Charger les données en alignant les schémas entre la source et la destination de stockage Transformer les données en structures prêtes à l'analyse 	STOCKAGE <ul style="list-style-type: none"> Stocker la donnée dans un format accessible Supporter de gros volumes de données Optimiser les coûts, l'évolutivité et la charge de travail analytique Être disponible 	ANALYSE <ul style="list-style-type: none"> Décrire les événements qui se sont déjà produits Prédire et estimer les événements dans le futur Exploiter les données en temps réel Fournir des outils d'analyse 	
	GESTION DE LA PLATEFORME ET DES DEVELOPPEMENTS <ul style="list-style-type: none"> Coordonner et orchestrer les flux de données et l'exécution des calculs à travers tout le cycle de vie Assurer la performance et la supervision des outils Assurer l'agilité de la plateforme au travers d'une démarche et d'un outillage DevOps et CI/CD Gérer la sécurité des plateformes (SSO/MFA) et des données au bon niveau (fichiers / objets / lignes / colonnes) 			

Bonnes pratiques tirées de nos expériences

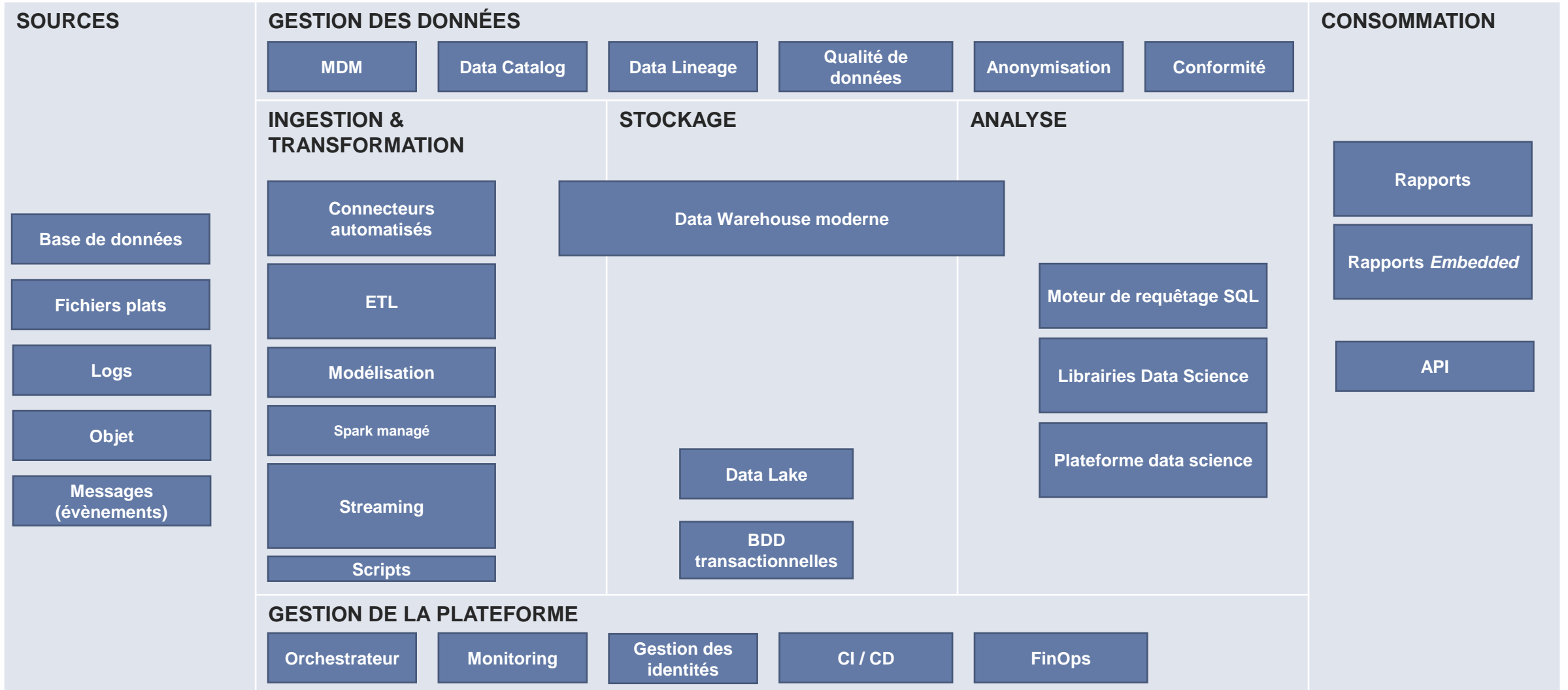
Les changements architecturaux pour évoluer vers une modern data platform



LES BÉNÉFICES D'UNE CLOUD DATA PLATFORM

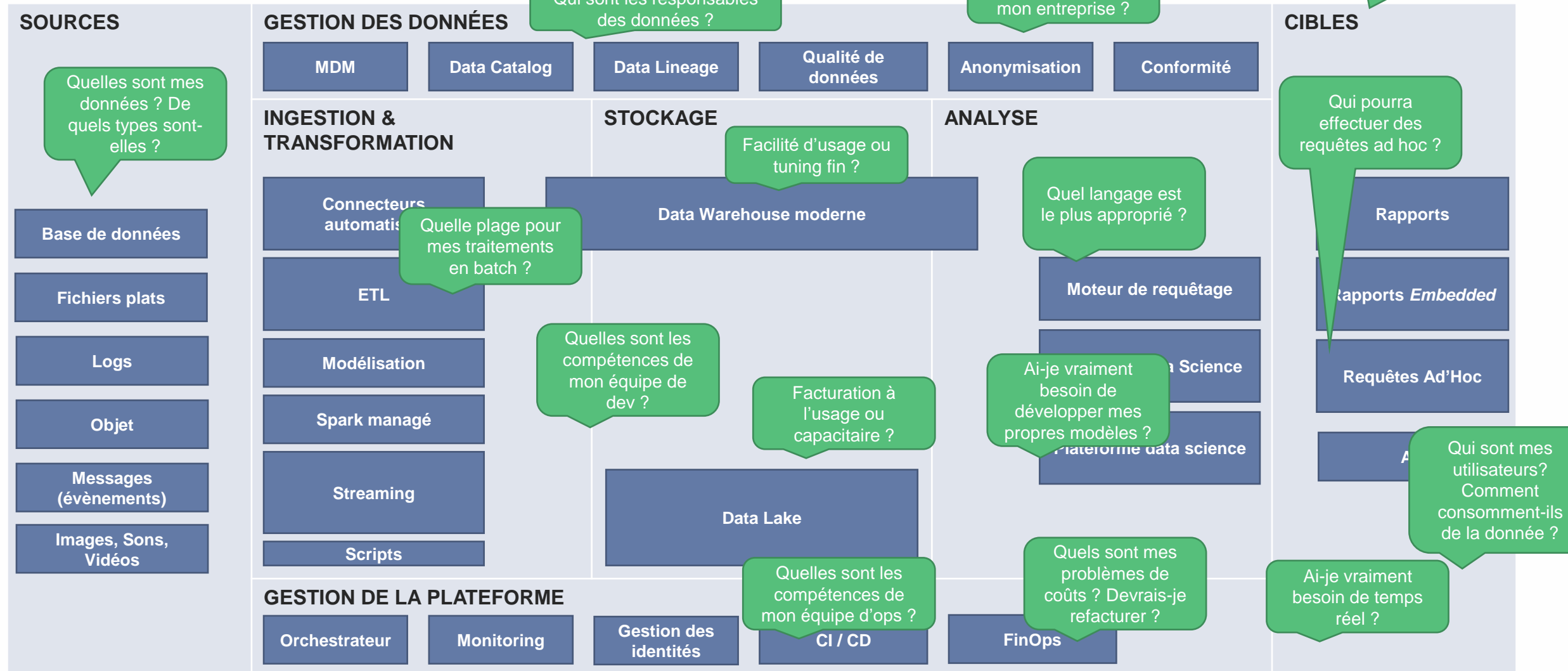


ARCHITECTURE D'UNE DATA PLATFORM MODERNE



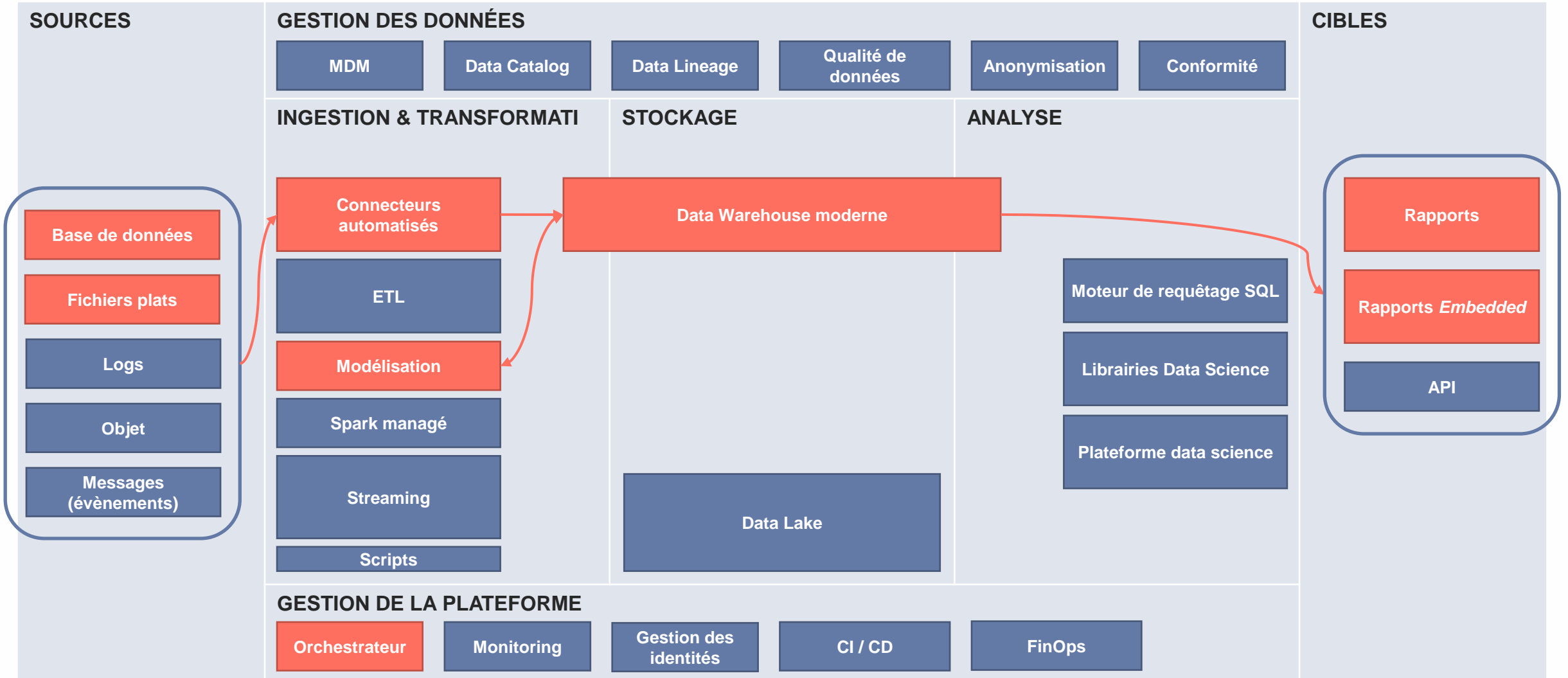
ARCHITECTURE D'UNE DATA PLATFORM MODERNE

De nombreuses questions à se poser (quelques exemples)



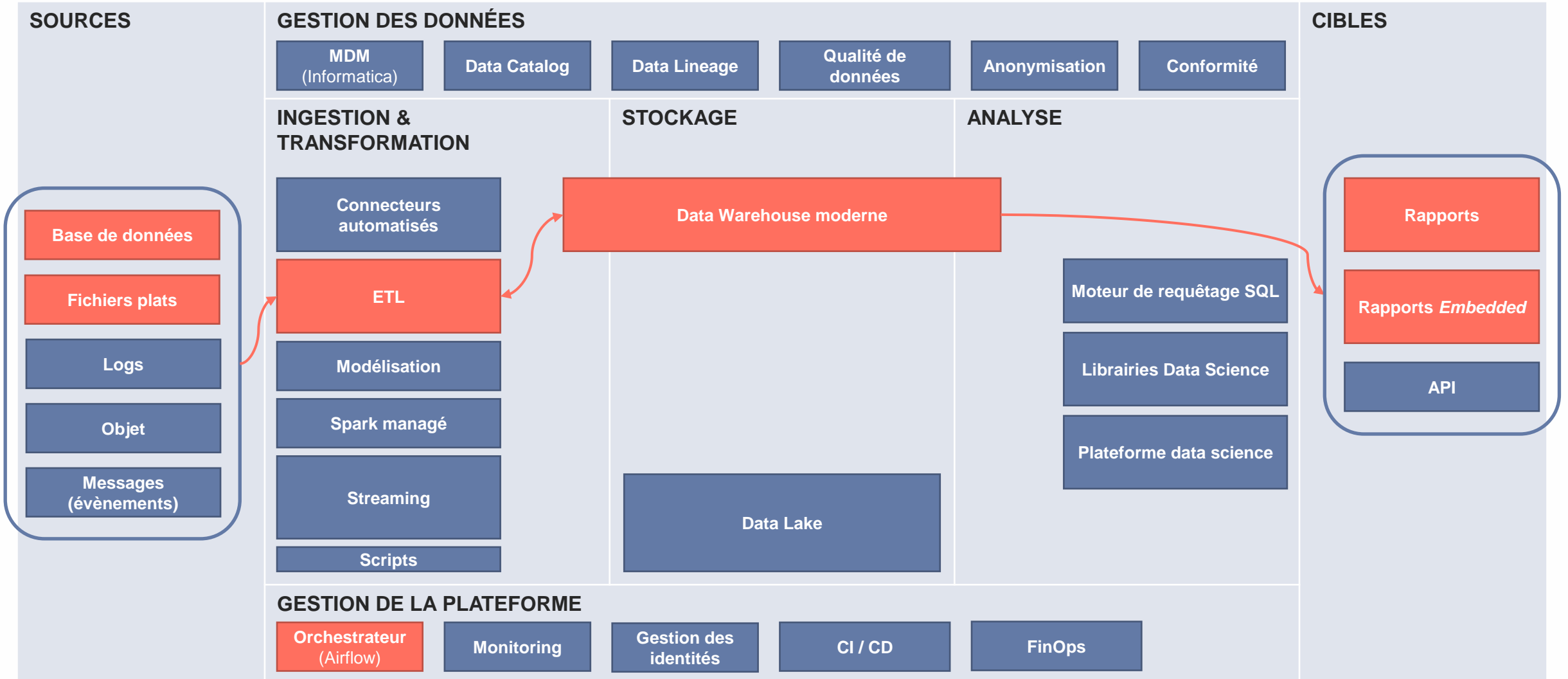
ARCHITECTURE D'UNE DATA PLATFORM MODERNE

Couverture des besoins : Business Intelligence en ELT



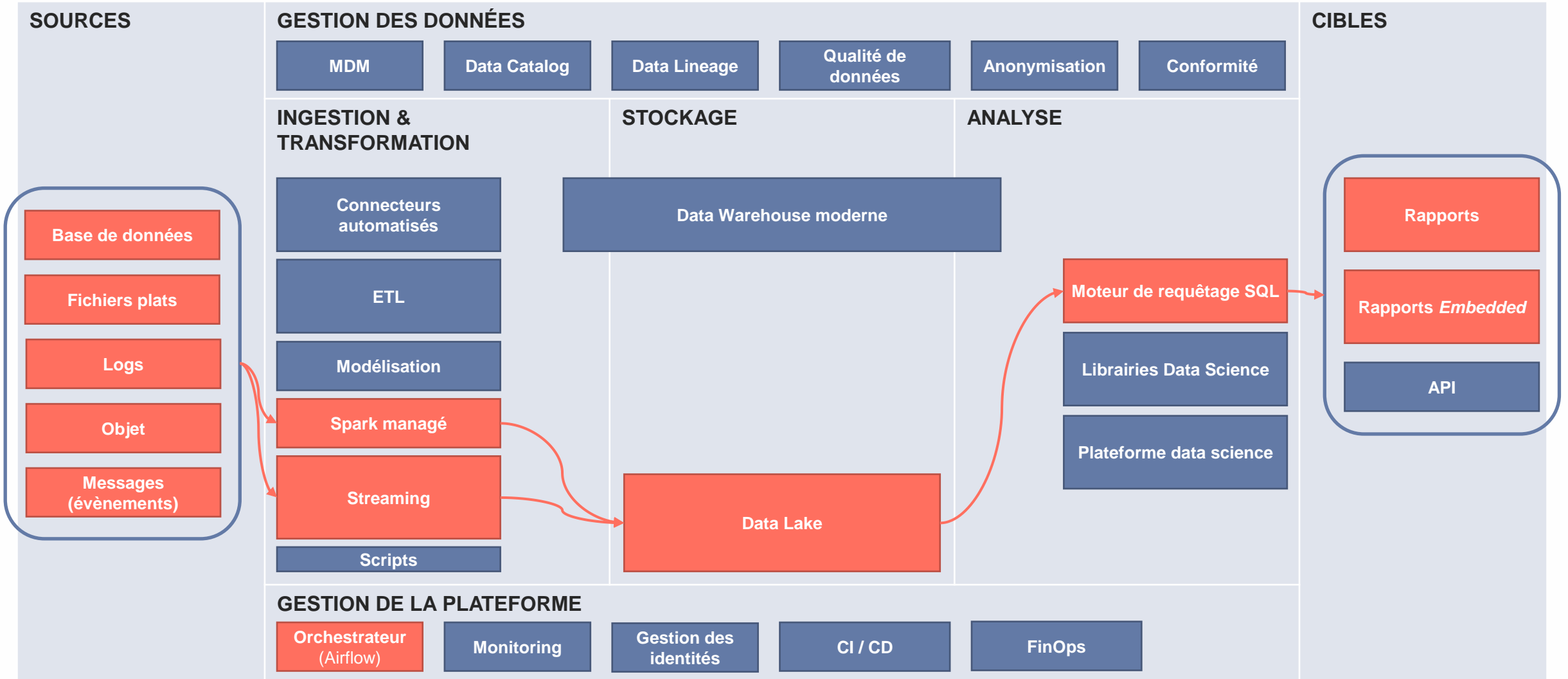
ARCHITECTURE D'UNE DATA PLATFORM MODERNE

Couverture des besoins : Business Intelligence en ETL



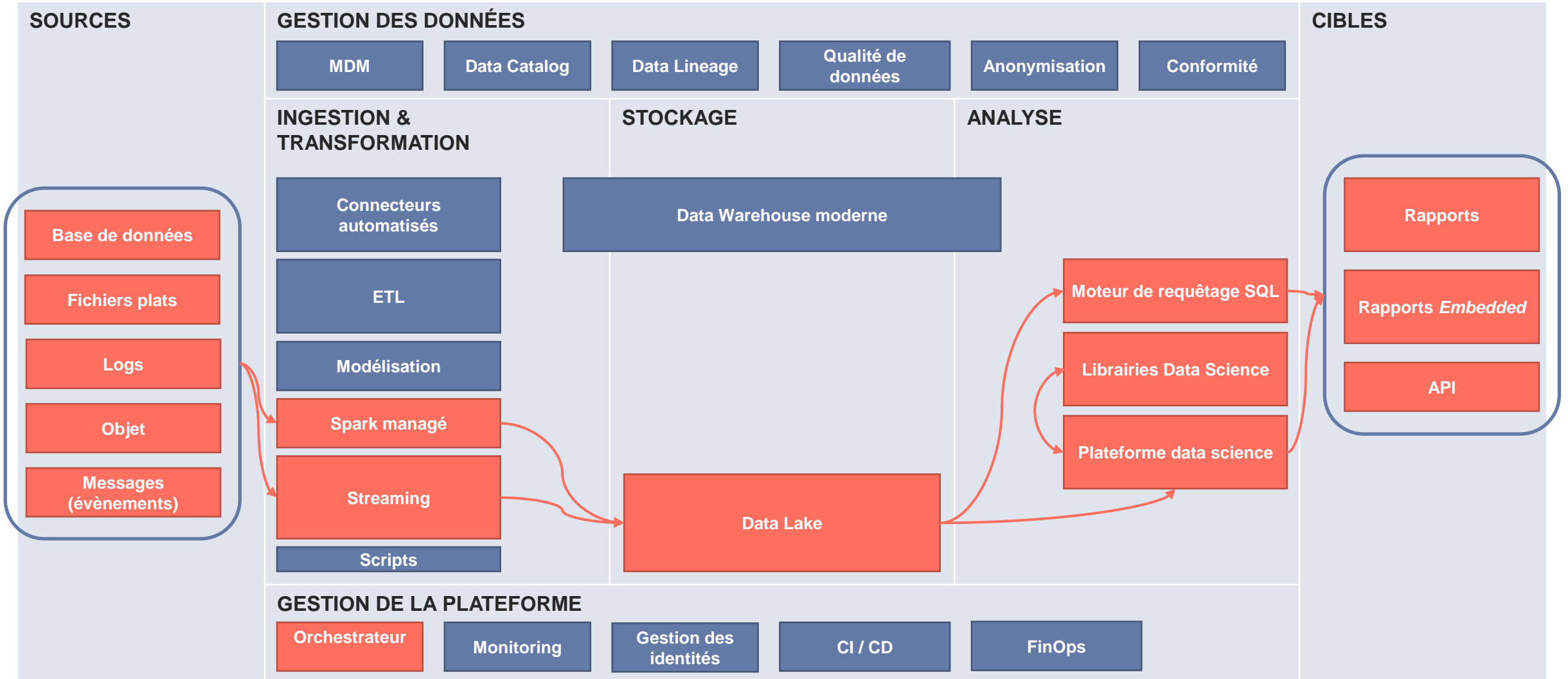
ARCHITECTURE D'UNE DATA PLATFORM MODERNE

Couverture des besoins : Big Data avec streaming, orienté Spark



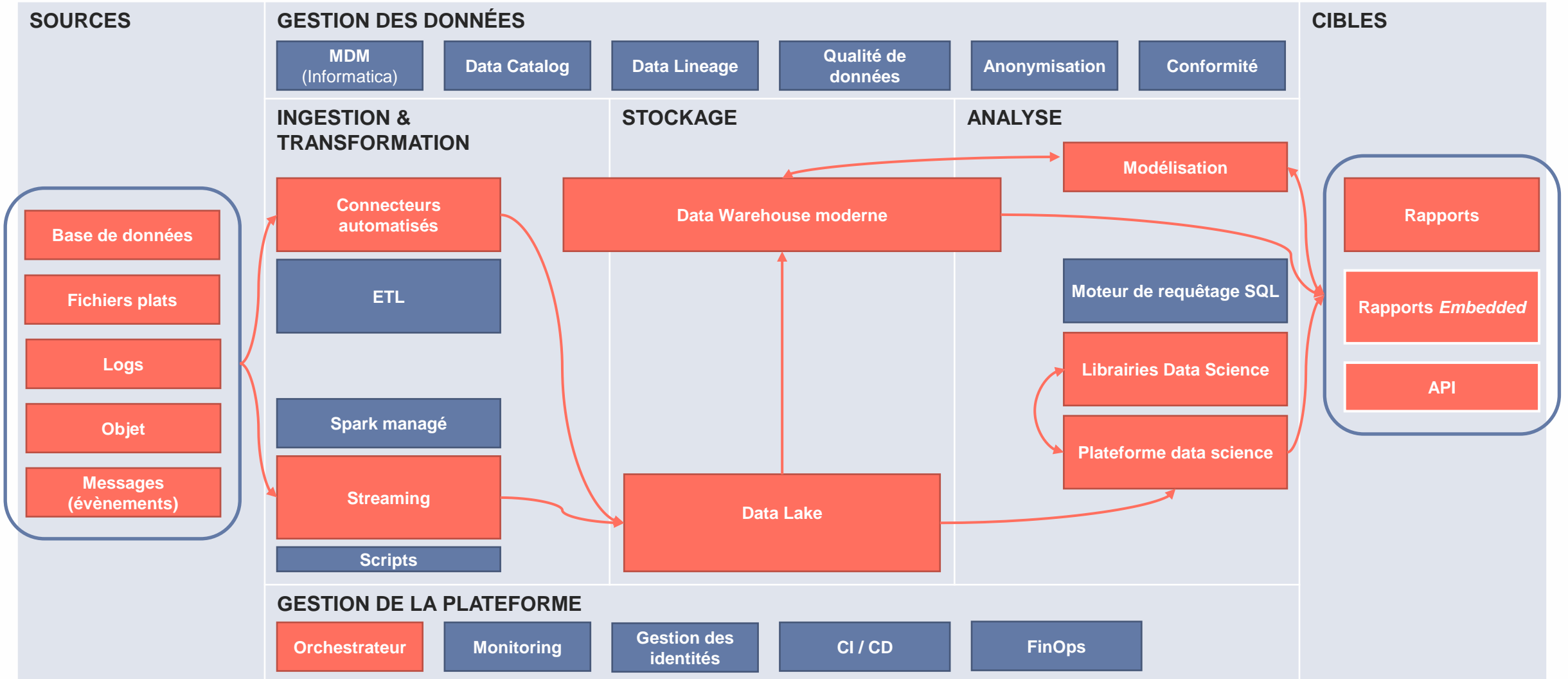
ARCHITECTURE D'UNE DATA PLATFORM MODERNE

Couverture des besoins : Data Lab/Fab orienté Spark



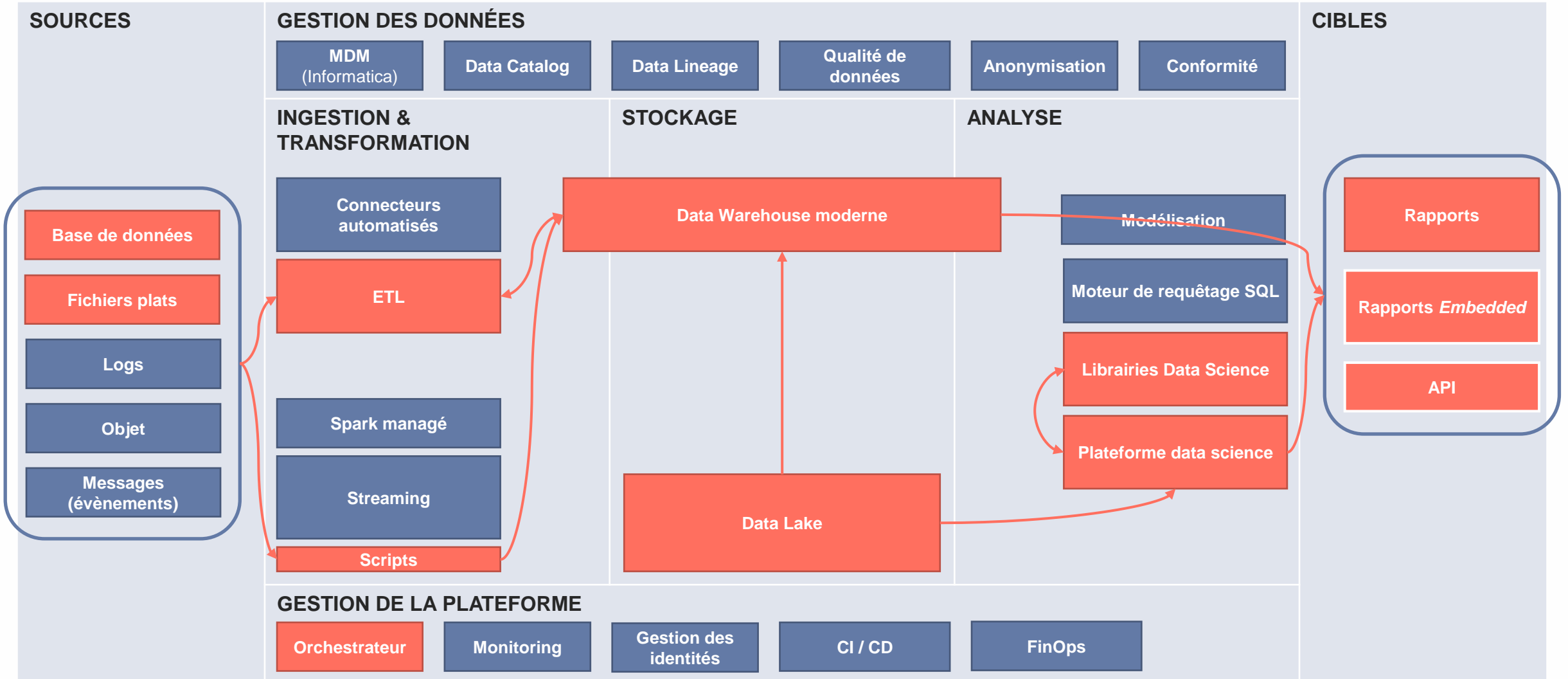
ARCHITECTURE D'UNE DATA PLATFORM MODERNE

Cloud Data Platform la plus moderne (orientée ELT et SQL)



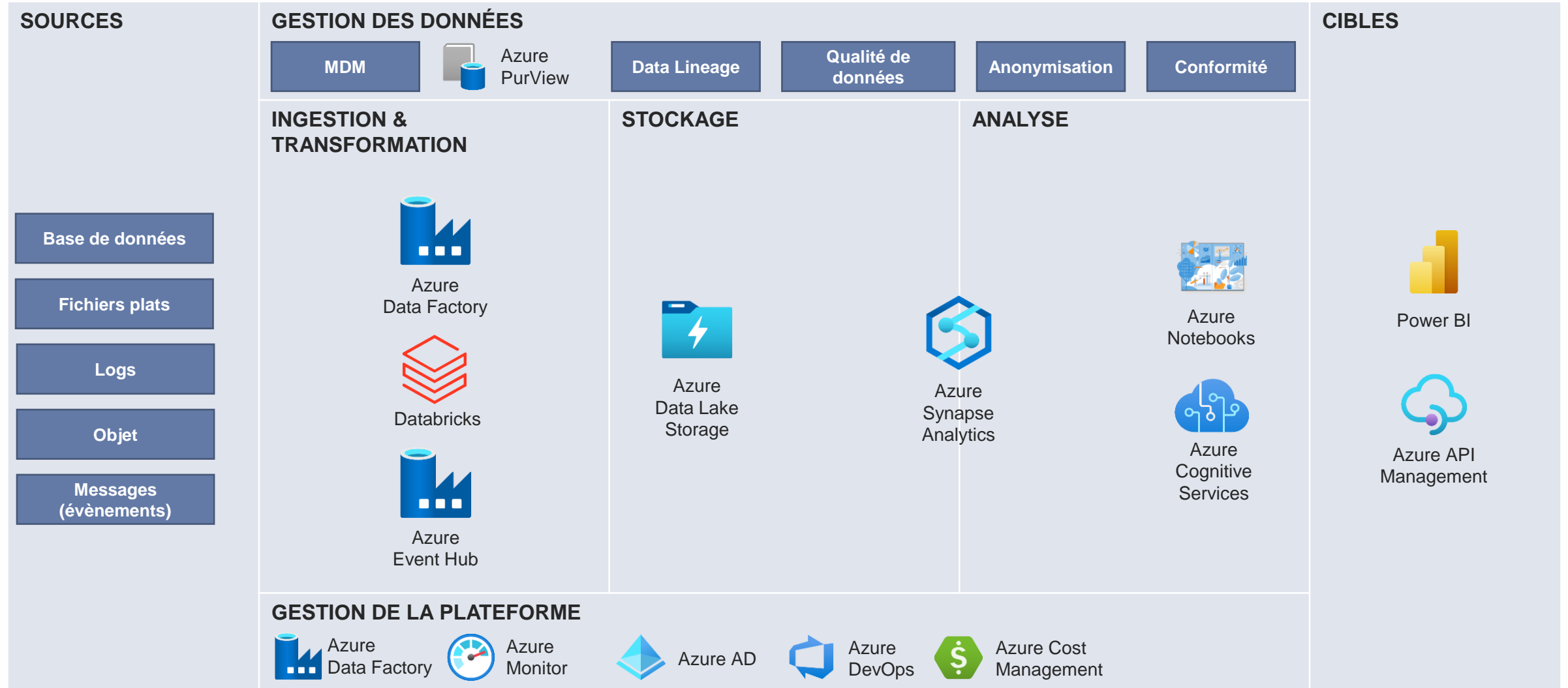
ARCHITECTURE D'UNE DATA PLATFORM MODERNE

Cloud Data Platform la plus rencontrée sur nos projets (orientée SQL et ETL)



ARCHITECTURE D'UNE DATA PLATFORM MODERNE

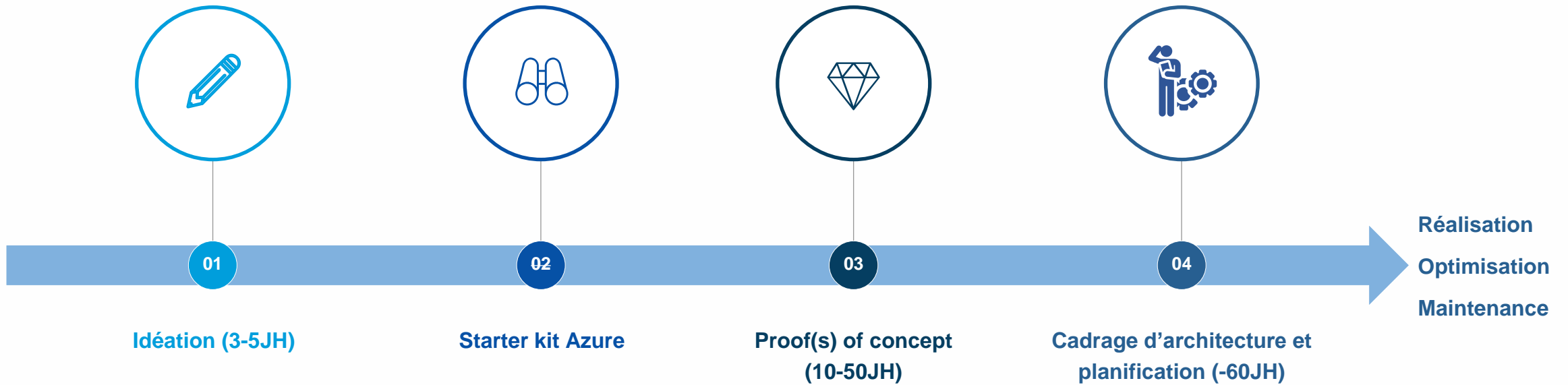
Un exemple de Cloud Data Platform à adapter à votre contexte



OFFRE DE CADRAGE

NOTRE DÉMARCHE DE CONCEPTION ET CADRAGE

Notre démarche en phase amont de conception de data platform se déroule en 4 phases :



- Chaque phase est réalisable indépendamment des autres, en fonction de votre niveau de maturité.
- Elles sont détaillées dans les sections suivantes.

IDÉATION

Élaboration des cas d'usages



Le but de ces ateliers est de déterminer 3 cas d'usages viables, pour valider la nécessité de disposer d'une data platform, et envisager la réalisation d'un PoC ou d'un projet.

Activités clés

- | | |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Présentation du concept de data platform | <ul style="list-style-type: none">• Kick-off• Présentation des concepts de data platforms• Comprendre ce qu'est une data platform et ce qu'elle n'est pas, de quoi elle se compose, ce qu'elle permet de faire et ce qu'elle ne permet pas |
| 2. Ateliers d'idéation | <ul style="list-style-type: none">• Sessions de travail avec les utilisateurs métiers pour identifier vos problématiques, et les cas d'usages utilisant une data platform pouvant les résoudre• Identifier 3 cas d'usages pertinents |
| 3. Étude haut-niveau des données | <ul style="list-style-type: none">• Interviews pour identifier les données et leurs caractéristiques• Déterminer quelles sont les données existantes ou à venir, où elles sont ou seront stockées, et les flux potentiels pour chaque cas d'usage identifié lors de la phase d'idéation• Vérifier l'accessibilité des données et leur intégration dans le système |
| 4. Analyses et recommandations | <ul style="list-style-type: none">• Identifier les écarts entre les cas d'usages et les données• Identifier les contraintes et les prochaines étapes pour entreprendre un projet de data platform |

Livrables

- Rapport de synthèse et recommandations

STARTER KIT AZURE : DÉCOUVERTE ET CHOIX DE SOLUTION(S)

Présentation, étude et benchmark



Le but de cette phase est de vous présenter les solutions existantes, d'évaluer techniquement leurs fonctionnalités, capacités et coûts, d'identifier vos enjeux, compétences et contraintes, et d'apporter un conseil appuyé par nos retours d'expérience.

Activités clés

- | | |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Présentation des outils | <ul style="list-style-type: none">• Kick-off• Présentation des fonctionnalités des data platforms et des solutions Azure couvrant ces fonctionnalités• Réajustement du périmètre de l'étude (revue de la charge ou du contenu des livrables) |
| 3. Étude des solutions | <ul style="list-style-type: none">• Définition et évaluation des scénarios d'évolution• Définition et comparaison des architectures solutions cibles |
| 4. Analyses et recommandations | <ul style="list-style-type: none">• Présentation de la matrice d'éligibilité, du SWOT ...• Estimation budgétaire des solutions (sans coût de build)• Recommandations onepoint |

Livrables

- Compte-rendu compilé des ateliers
- Comparatif des solutions et recommandations

PROOF OF CONCEPT

Vérification des choix de solutions pour conforter l'investissement



Le but d'un POC est de prouver qu'une solution couvre bien les besoins d'un cas d'usage déterminé. Il n'a pas vocation à être industrialisé.

Activités clés

- | | |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Lancement | <ul style="list-style-type: none">• Définition des objectifs du POC• Revue du cas d'usage |
| 2. Réalisation du POC | <ul style="list-style-type: none">• Développement du cas d'usage avec la solution choisie• Échanges fréquents pour s'assurer de l'adéquation entre les développements, le besoin et les objectifs |
| 3. Présentation du POC | <ul style="list-style-type: none">• Présentation des travaux effectués• Démonstration• Revue de la couverture des besoins• Conclusion du POC |

Livrables

- Développements
- Support de présentation et compte-rendu du POC

CADRAGE D'ARCHITECTURE ET PLANIFICATION

Conception et planification



Le but de cette phase est de concevoir et planifier la réalisation de votre futur data hub.

Activités clés

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Compréhension des enjeux | <ul style="list-style-type: none">• Recueil des enjeux, objectifs, besoins et contraintes• Collecte de l'existant technique• Revue des compétences• Ateliers IT et métiers• Diagnostic de l'existant le cas échéant |
| 2. Cadrage d'architecture | <ul style="list-style-type: none">• Lancement• Série d'ateliers visant à définir l'architecture infra et data du data hub• Inventaire des sources de données à exploiter |
| 3. Plan de formation | <ul style="list-style-type: none">• Rédaction du plan de formation |
| 4. Planification du projet | <ul style="list-style-type: none">• Construction du planning initial de déploiement en fonction de vos besoins et de vos contraintes temporelles |

Livrables

- Dossier d'architecture technique V0
- Plan de formation
- Planning projet

CAS D'USAGES

MANUFACTURING

Optimisation de la Supply chain : Vue temps reel des stocks worldwide et prévisions des ventes

Renforcer la compétitivité de l'entreprise en croisant les stocks des usines du monde entier

Manufacturing



Manuf



6 mois



Evolutivité



ROI rapide

Pains et enjeu client

- La direction générale qui pilote des usines dans le monde entier à partir de 3 grandes plaques géographiques sur des instances ERP JDEdwards (IBMAS/400-DB/2) doit gagner en **compétitivité** et **optimiser ses processus sur le plan international**,
- La **complexité** de rapprochement des stocks à partir de cette solution **Legacy** ne permet pas d'optimiser la production « du bon produit » dans « la bonne usine » en fonction des stocks existants, des prévisions de ventes locales et des délais de transport.

Intervention onepoint

- Développement d'un Proof of Concept Modern Data Platform** de 50 jours pour démontrer la valeur de la solution Azure Synapse Analytics et Power BI, dans le contexte complexe des fortes attentes en matière de temps réel et de volumétrie.
- Identification** des solutions de réplication temps réel des systèmes AS400 vers le Cloud Azure
- Mise en œuvre de l'architecture Modern Data Platform** (300 jours) et **développement de la solution** permettant de rapprocher les stocks, les données de vente client et revendeurs, et d'optimiser les prévisions de ventes.

Périmètre

- Opérations
- 400 utilisateurs
- 10 usines connectées
- Plusieurs milliards de lignes

Actifs / outils mobilisés

- Azure Synapse Analytics**
- Azure Data Factory
- Azure Machine Learning
- Power BI
- DbMoto

Résultats

- Identification** d'une architecture moderne et évolutive permettant d'intégrer le legacy, de répondre aux enjeux de temps réel.
- Mise à disposition d'un **entrepôt de données massivement parallèle** avec **Azure Synapse Analytics** offrant une vue 360° et temps réel sur les stocks, la production, les incidents, et l'efficacité opérationnelle.
- Développement, déploiement** et formation sur les **rapports Power BI** des utilisateurs opérationnels leur offrant une capacité de prise de décision rapide et efficace.

Valeur ajoutée

- 1^{er} entrepôt de données du groupe** offrant une vision « Monde » déployé en moins de 6 mois pour un ROI rapide.
- Réduction des délais** et des **coûts** de mise en œuvre

RETAIL

Piloter la performance au niveau local et central avec des données cohérentes et unifiées dans un business mondialisé

Accélérer le time-to-market des initiatives Data sans compromis sur la qualité des données

Luxe



Retail

Pains et enjeux client

- Les différentes divisions qui ont des niveaux de maturité différentes sur les solutions Analytiques, reporting opérationnel ou IoT, des contraintes réglementaires régionales ont des attentes fortes en termes de transformation qui sont freinées par le manque de pervasivité des données, le manque d'agilité et les limites techniques des existants.
- La direction financière centrale ne peut pas réconcilier les ventes de l'ensemble de ses divisions organisées par lignes de produits et par zones géographiques faute d'un langage commun sur la donnée et de sa disponibilité sur un espace fédéré.



12 mois

Intervention onepoint

- Accompagnement sur le Business Case de **Conception** et **Budget** d'une **Architecture Modern Data Platform cible**, dans une approche **Data Mesh** où les métiers sont à la fois responsable de la fourniture des données et consommateurs.
- **Mise en œuvre** et **Evangélisation** autour **Proof of Concept** de 100 jours incluant Synapse Analytics, Purview, DevOps (CI/CD), Datalake Store, Datafactory, Databricks et Power BI pour démontrer la mise à l'échelle internationale et l'agilité du système
- **Déploiement et sécurisation de la plateforme** et **accompagnement** à la réalisation des premiers projets data.



Evolutivité



Confiance

Périmètre

- Monde
- Toutes les données
- 3000 utilisateurs
- Plusieurs milliards de lignes

Actifs / outils mobilisés

- **Azure Synapse Analytics**
- Azure Data Factory
- Azure Data Lake Store
- Azure Databricks
- Azure Machine Learning
- Power BI

Résultats des premiers projets

- **Lift & Shift Cloud** et bascule **CI/CD** du Datawarehouse Global monde existant pour diviser par quatre les temps de mise en œuvre des Datawarehouse dédiés aux régions.
- **Déploiement accéléré du Datawarehouse APAC**, et normalisation (langage commun, modèle organisationnel) des données fournies en retour au central.
- **Intégration** d'un premier projet **temps réel** de suivi des flux en points de vente basée sur les technologies IoT RFID
- **Réalisation** des tableaux de bords centraux DAF « Single source of Truth » avec des données cohérentes et vérifiables

Valeur ajoutée

- **Réduction des délais** et des **coûts** de mise en œuvre du portefeuille de projets Analytics / IA
- **Augmentation de la confiance** des utilisateurs dans les données

ENERGIE – SMART BUILDING

Piloter la performance énergétique des bâtiments, communiquer au sein d'une Smart City

Mieux connaître, anticiper et communiquer sur les besoins énergétiques des bâtiments

Energie



Energie



12 mois



Intelligence



Confiance

Pains et enjeux client

- La consommation énergétique globale d'un bâtiment est rendue complexe par le nombre de réseaux à intégrer (électricité, eau, ventilation, etc), la variété des devices qui peuvent le composer, et la qualité des données sources parfois incomplètes ou corrompues. L'ajout des GTC, GTB, des maquettes BIM vient ajouter à cette complexité.
- Tandis que le besoin d'intégration, de transformation et de traitement, souvent en temps réel, devient nécessaire pour comprendre et anticiper l'activité d'un bâtiment, ce besoin devient essentiel lorsqu'il s'agit d'intégrer un bâtiment au sein d'une Smart City.

Intervention onepoint

- Accompagnement dans la définition du périmètre d'un POC permettant de valider **l'intégration des données énergétiques** hétérogènes d'un bâtiment test, puis **implémentation de ce POC**.
- Déploiement de la solution à **plus grande échelle** au sein de plusieurs bâtiments, en intégrant une couche intelligente de **prédiction** de la consommation et de **détection d'anomalies**.
- Etablissement d'une architecture « **Infra-as-code** » pour l'industrialisation à la demande de tous les composants cloud nécessaires pour un bâtiment, en fonction des données entrantes.

Périmètre

- France
- Plusieurs dizaines de bâtiments
- 2000 utilisateurs
- Algorithmes temps réel

Actifs / outils mobilisés

- Azure Synapse Analytics**
- Azure Data Factory
- Azure Functions
- Azure Data Lake Store
- Azure Machine Learning
- Power BI

Résultats des premiers projets

- Architecture lambda fonctionnelle**, avec des données « chaudes » (capteurs envoyant des données en temps réel) ainsi que « froides » journalières (maquette BIM, système de GMAO, etc).
- Confirmation métier de la valeur ajoutée des algorithmes déployés (**anticipation de la consommation énergétique, détection d'anomalies de fonctionnement**).
- Etablissement du **business model** pour proposer ce reporting et cette intelligence en fonction du coût de la solution cloud.

Valeur ajoutée

- Monétisation de la plateforme** auprès du portefeuille client sous forme d'offre de service.
- Fidélisation** des utilisateurs sur les données disponibles.

QUI SOMMES NOUS ?

NOS EXPERTISES

Pour accompagner la transformation data et la structuration de ces piliers chez nos clients, notre communauté s'est construite autour de 6 expertises, de la stratégie data jusqu'à la mise en œuvre dans le cadre de prestations sur mesure

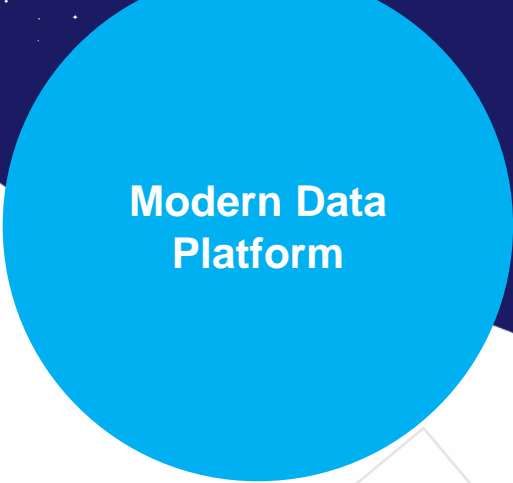


ONEPOINT AGIT EN TANT QUE CATALYSEUR POUR DOUBLER LA CAPACITÉ D'ACCÉLÉRATION DE MODERN DATA PLATFORM

Des méthodologies éprouvées

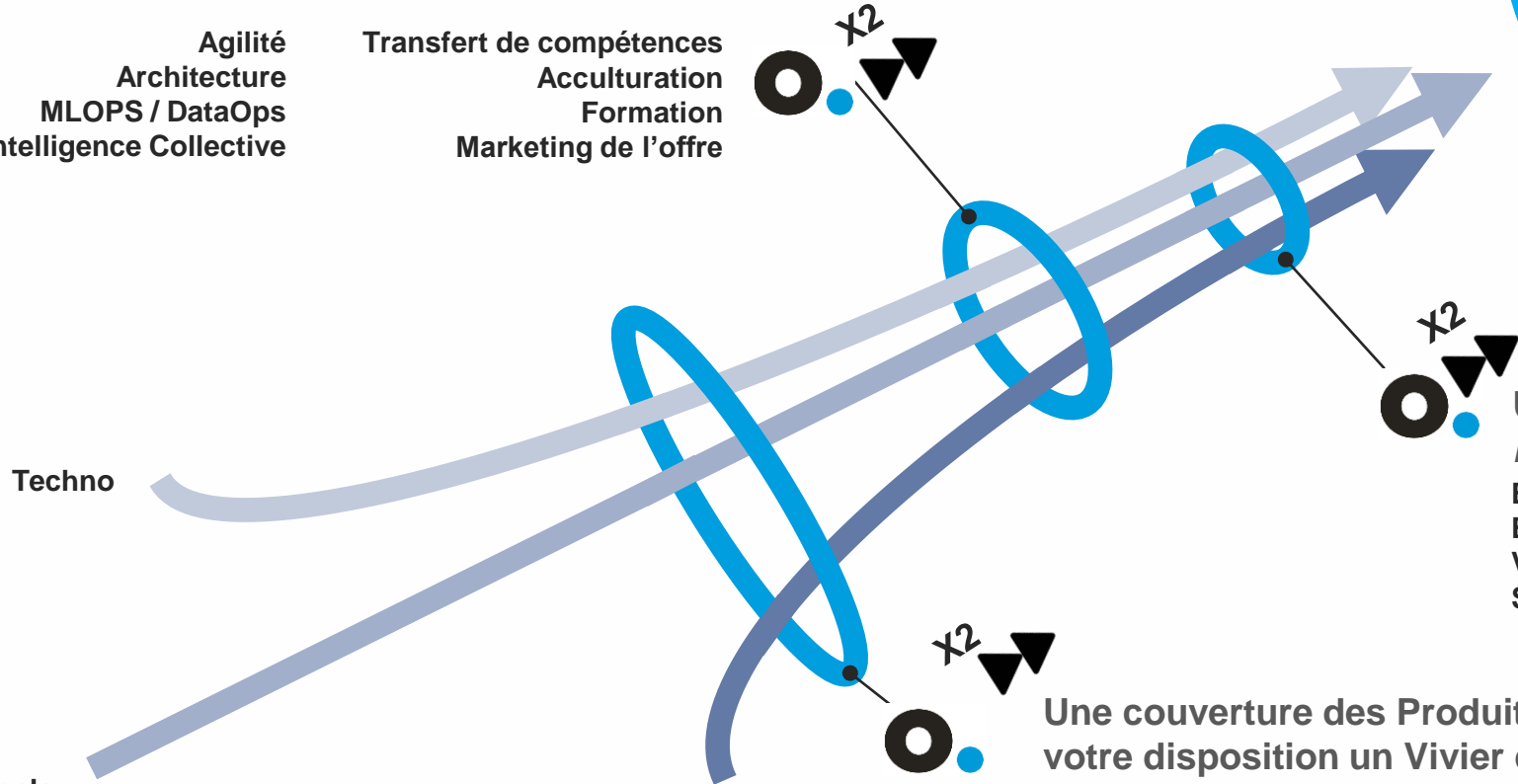
Agilité
Architecture
MLOPS / DataOps
Intelligence Collective

Transfert de compétences
Acculturation
Formation
Marketing de l'offre



Modern Data Platform

...à une **organisation structurée** pour répondre à vos ambitions Data



Un appui *Technologie et Innovation*
Ecosystème éditeur et open-source
Benchmark
Veille
Solutions packagées

Une couverture des Produits Data End-to-end avec à votre disposition un Vivier de :

- | | | |
|-----------------------------|-----------------|----------------|
| PO Data | Data Analyst | API Designer |
| Architectes Data / Big Data | Data Translator | DevOps |
| ML Engineer | Scrum Master | Experts métier |
| Data Engineer | UX Designer | |
| Data Ops | UI Designer | |
| NLP Engineer | Coach Agile | |
| Computer Vision Engineer | Dev Front | |
| Data Scientist | Dev Back | |



...un concept signifiant des attentes fortes.

onepoint.
Au-delà de l'évidence