

The background of the slide is a dark blue-tinted photograph of an industrial factory floor. In the foreground, a robotic arm is performing a welding process, with bright sparks emanating from the point of contact. In the background, other robotic arms and industrial structures are visible, creating a sense of a busy manufacturing environment. The overall aesthetic is modern and technological.

Radars 2024

des startups Data et IA pour l'Industrie

Un écosystème des startups Data & IA
dynamique

Février 2024

The Positive Way
WAVESTONE

Wavestone



Nous accompagnons les grandes entreprises et organisations dans leurs transformations les plus critiques



17 pays

+5500 collaborateurs

Business
Technologie
& Sustainability



CA +800 M€

En bref



CHAPITRE 1

Présentation du radar 2024 des startups B2B Françaises Data & IA pour l'industrie

CHAPITRE 2

Data Factory et IA : Une combinaison gagnante pour améliorer la performance opérationnelle en industrie ?

CHAPITRE 3

Startups et Data Factory : un nouveau modèle de collaboration pour accélérer l'innovation digitale ?

CHAPITRE 4

En savoir plus

Avant-propos



L'IA BOUSCULE LA TRANSFORMATION DIGITALE DES ENTREPRISES ET LAISSE ENTREVOIR UN ACCROISSEMENT SIGNIFICATIF DE LA PERFORMANCE PAR LA VALORISATION DE LA DONNÉE



En France, l'écosystème des startups est devenu un creuset d'idées novatrices, accueillant des entreprises ambitieuses qui façonnent la prochaine génération de solutions axées sur les données et l'IA pour l'industrie. Pour autant, ces startups sont confrontées à des challenges liées à l'industrialisation de leurs solutions, et ne parviennent pas toujours à accéder à des volumes de données suffisamment importants pour entraîner correctement leurs algorithmes.

En parallèle, l'évolution rapide des technologies d'IA a considérablement remodelé les ambitions des entreprises industrielles en termes de valorisation de la donnée, générant de nouvelles perspectives et défis. Dans cette ère numérique en perpétuelle évolution, les données et l'IA sont devenues des piliers fondamentaux pour l'innovation et la compétitivité dans le secteur industriel.

Ce radar prend le parti d'adresser l'ensemble des technologies IA : en effet, derrière le boom de l'IA générative, de nombreuses autres technologies d'IA continuent d'émerger. Pour les entreprises qui s'en donnent les moyens, les gains liés à la valorisation de la donnée sont réels, palpables et mesurables. C'est pourquoi les organisations comptent "redoubler d'effort" dans l'implémentation des projets basés sur l'IA. Cependant, des obstacles à la généralisation de l'IA en entreprise persiste. Au-delà du défi culturel, les industriels peinent à accéder à des solutions d'IA éprouvées et fiables, et se posent régulièrement la question du Make or Buy de ces solutions.

Pour répondre à ces enjeux, les entreprises industrielles sont de plus en plus nombreuses à mettre en place des Data Factories. Celles-ci apportent une réponse innovante et structurées aux défis posés par la valorisation des données via l'IA. En effet, les Data Factories jouent un rôle crucial dans l'organisation, le traitement et la transformation de la donnée afin de répondre aux besoins métier. Ces Data Factories font également émerger de nouveaux modes de collaboration entre entreprises industrielles et startups.

Pour cette édition 2024, nous aborderons le sujet des Data Factories et nous verrons comment les collaborations entre Data Factory et startups peuvent être un véritable accélérateur dans la mise en œuvre de cas d'usage IA.

Bonne lecture !



Présentation du radar 2024 des startups B2B Françaises Data & IA pour l'industrie



Radar 2024 des startups Françaises Data & IA pour l'industrie

By **WAVESTONE**



WAVESTONE

Radar Data et IA B2B | 2024

Liste exhaustive des startups en annexe

Radars des startups Data et IA

LA MÉTHODOLOGIE POUR LE CONSTRUIRE



Ecart par rapport au radar 2022

141

startups retenues
dans le radar
2024*

50

nouvelles startups
dans le radar

60

startups sorties
du radar

82%

Ancienneté

18%

Effectifs trop importants

CRITÈRES DE SÉLECTION

B2B

Dédié au marché
Data & IA for
Industry



Siège social
en France



60 salariés
ou moins



8 ans ou moins
d'ancienneté

Des métropoles

UNIFORME SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE



L'Île-de-France concentre plus de **40% des acteurs** de notre radar.

Les **métropoles*** hors Paris (telles que Bordeaux, Lille, Lyon, Marseille, Montpellier, Nantes, Rennes et Toulouse) **regroupent 24% des différents acteurs.**

Les 36% restants des startups **sont réparties de manière homogène dans le reste du territoire.**

*Villes de plus de 200 000 habitants

Répartition des startups du radar selon leur taille

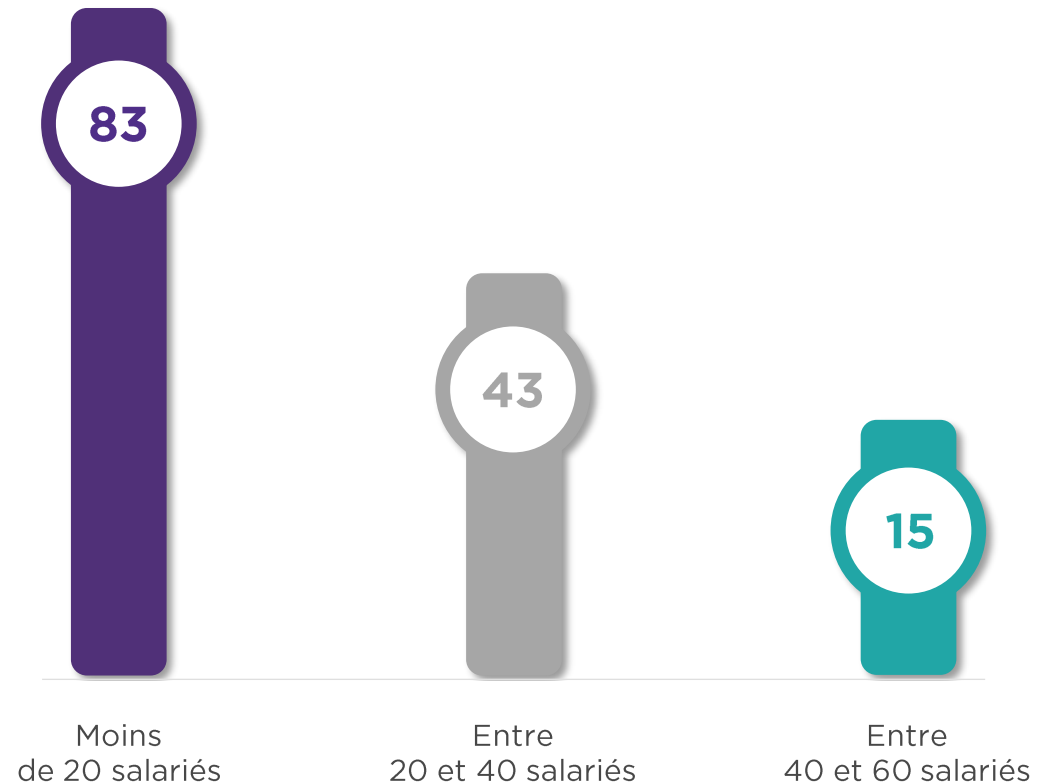


141
startups

2870
emplois

20
employés en moyenne
par startup

Nombre d'entreprises par tranche de salariés



Les processus métiers les plus représentés

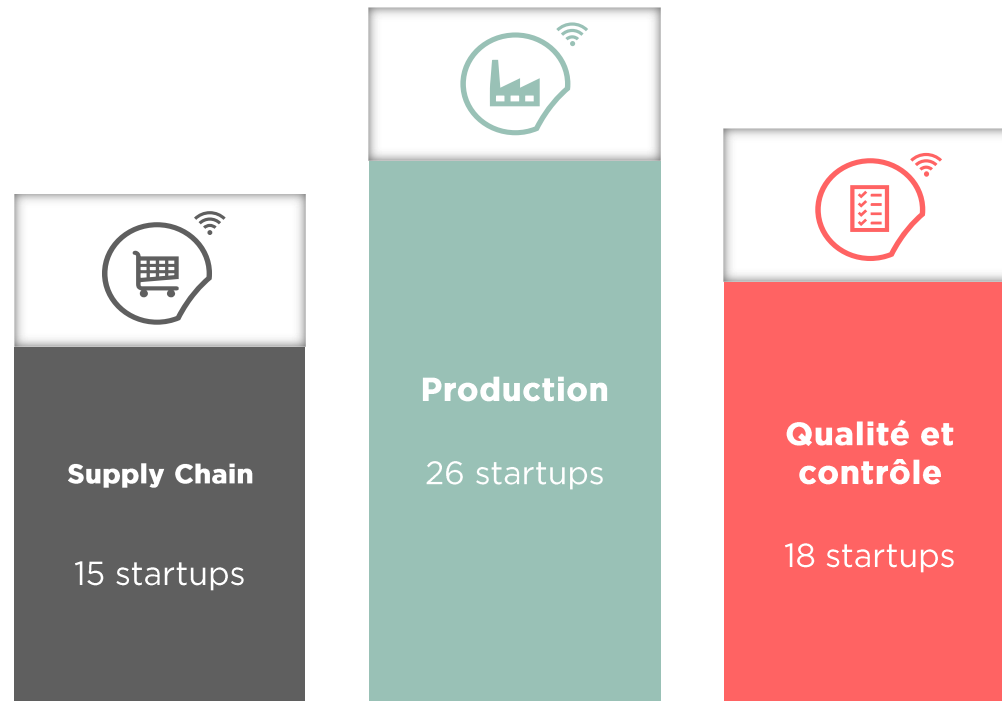
SUR LE MARCHÉ DATA & IA POUR L'INDUSTRIE



Trois principaux processus métiers se démarquent, traduisant une forte orientation vers des thématiques liées à la **Production**, à la **Qualité & contrôle** et à la **Supply Chain**.

Représentation des principaux processus métiers

Top 3 des processus métiers
les **plus** représentés





Des levées de fonds importantes (en millions d'euros) sur la période 2022-2023...

...QUI TÉMOIGNENT DE LA CONFIANCE DES INVESTISSEURS

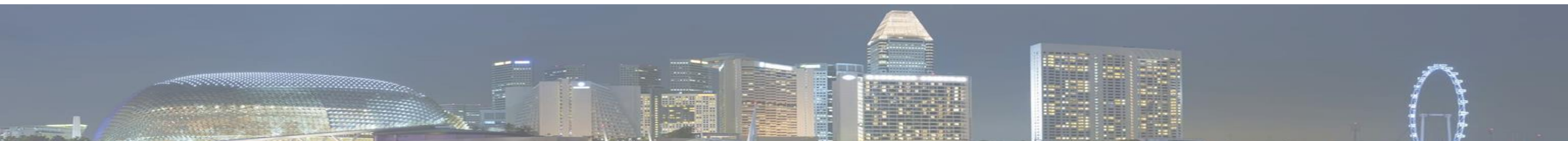
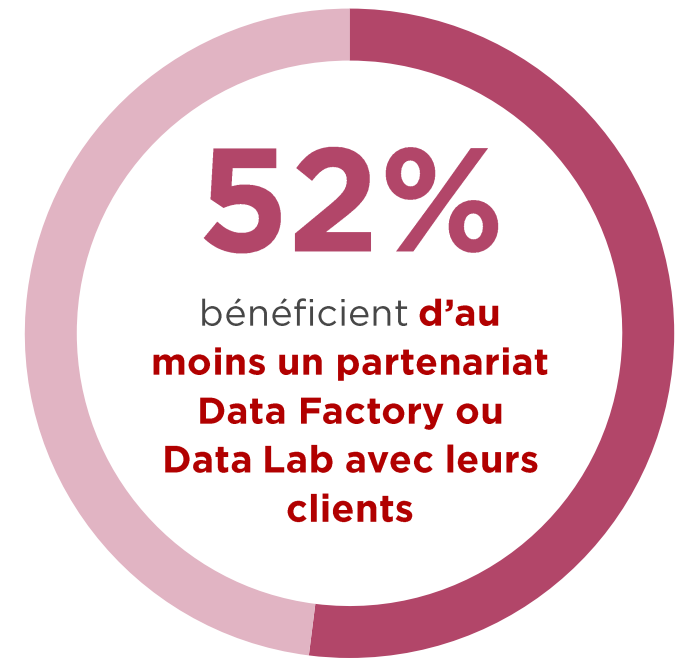


* start-ups présentes dans le Radar et ayant répondu au questionnaire



Une forte confiance des grands comptes internationaux envers les start-ups

Parmi les startups du radar ayant répondu à notre questionnaire :





Data Factory et IA : **Une combinaison gagnante pour améliorer la performance opérationnelle en industrie ?**

L'émergence de la Data Factory...

...POUR RELEVÉ LE DÉFI DE LA DATA POUR LA PERFORMANCE OPÉRATIONNELLE EN INDUSTRIE

L'industrie fait face à une révolution sans précédent, où la transformation digitale des entreprises exige un traitement de plus en plus fin et efficace de leurs données. Dans ce but, de nouvelles structures émergent au sein des organisations, les Data Factories, dont le but est d'améliorer la gestion et la valorisation de la donnée.

L'émergence fulgurante des Data Factories se présente comme la réponse adéquate à un double défi : d'un côté celui de la gestion et l'exploitation des données, et de l'autre celui de l'optimisation des opérations industrielles.

La Data Factory représente bien plus qu'une simple infrastructure de gestion de la donnée : elle a la charge de délivrer aux métiers des cas d'usage valorisant la donnée pour répondre à leurs besoins. Dans ce sens, la Data Factory n'est pas seulement une solution organisationnelle mais représente un changement de paradigme. Elle crée en effet un environnement où les données deviennent un atout stratégique pour les entreprises, les propulsant vers une excellence opérationnelle tirée par la donnée. En intégrant des technologies telles que l'IA et le Machine Learning, elle ouvre la voie à l'innovation continue et à des gains de productivité significatifs, permettant ainsi aux entreprises de tirer pleinement parti de leur potentiel data.

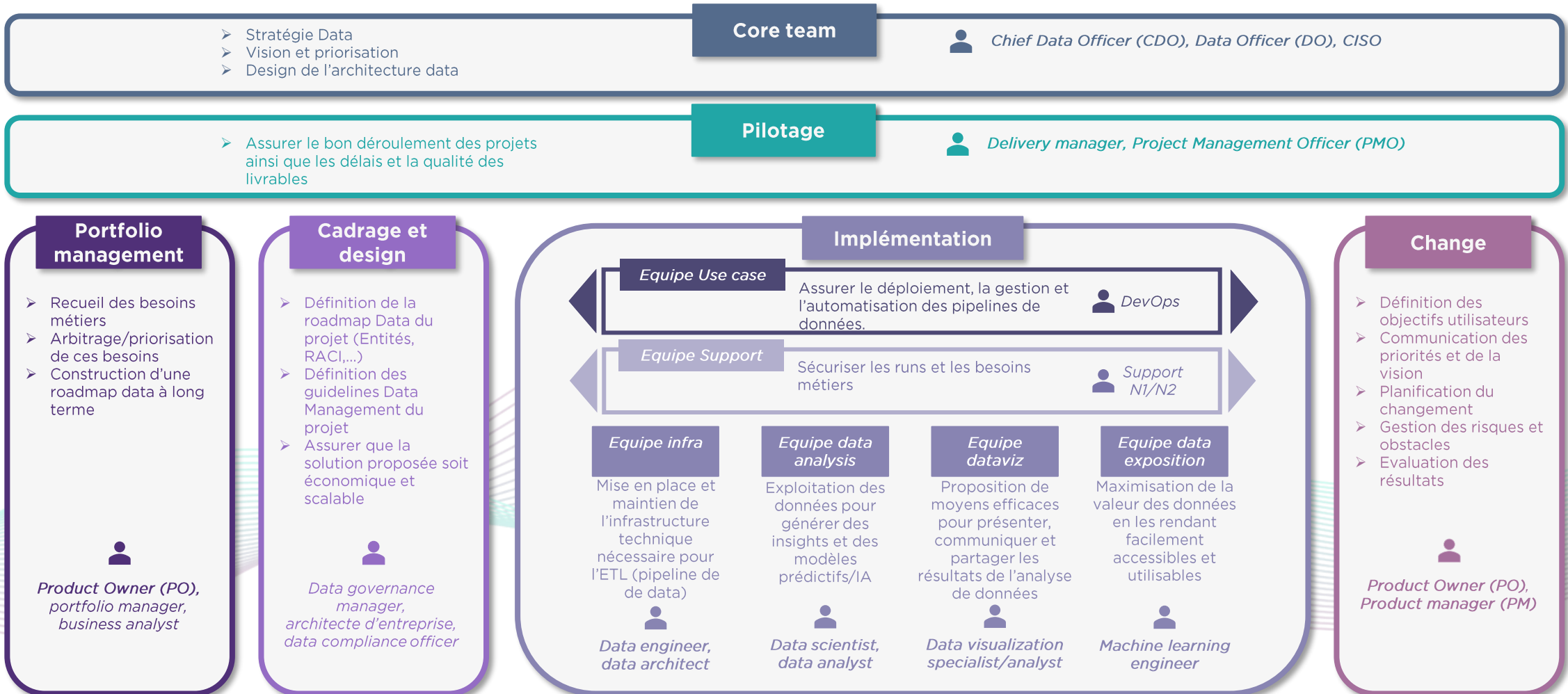


Organisation et acteurs-clés d'une Data Factory



Une Data Factory a pour but d'accompagner la mise en œuvre de cas d'usage Data à forte valeur ajoutée pour l'entreprise et de fournir l'outillage nécessaire à la bonne valorisation des données.

La mise en place d'une Data Factory efficace doit donc reposer sur une organisation minutieuse et agile. Une structure idéale doit combiner habilement des équipes multidisciplinaires, des processus bien définis et des outils technologiques avancés pour orchestrer la collecte, le traitement, l'analyse et la valorisation des données.



Bénéfices d'une Data Factory



FAIRE PASSER À L'ÉCHELLE L'USAGE DE LA DATA DANS LES ENTREPRISES

La Data Factory est une usine de la donnée au service de toute l'entreprise. Elle centralise et consolide les données collectées et produites par l'entreprise, pour les exploiter et les valoriser. Une Data Factory se focalise donc sur l'émergence et l'industrialisation des usages de la donnée.

En quelques mots, **les bénéfices d'une Data Factory** :

RÉALISER DES ÉCONOMIES D'ÉCHELLE

Construire une entité centrale qui développe les infrastructures et le socle technologique nécessaire au développement de tous les use cases data

FAVORISER L'INNOVATION

Valoriser les données pour soutenir la création de nouveaux produits et services s'appuyant sur une utilisation massive de données

REDUIRE LE TIME TO MARKET DES USE CASES

Proposer une expérience client / fournisseur aux métiers pour faciliter le développement et la mise en œuvre de use cases data

ACCROITRE LES SYNERGIES DANS L'ENTREPRISE

Mutualiser les réponses aux différents besoins métiers en favorisant le partage et la valorisation des données

Les missions d'une Data Factory sont nombreuses, parmi lesquelles on peut citer :

- > La **gestion des demandes** (Demand Management, priorisation, etc.)
- > Le **développement et la mise à disposition de produits data personnalisés** en capitalisant sur des compétences et socles technologiques partagés
- > Le **développement et la mise à disposition de produits standards** (dashboards, etc.)
- > Le **design, la construction et le maintien opérationnel** du socle technologique
- > Le **maintien et l'amélioration de tous les produits data / IA déjà développés** (capitalisation / documentation, supervision, ré-entraînement, etc.)
- > La **gestion des compétences data** nécessaires au développement des cas d'usage

L'IA, une diversité de technologies au service de la Data Factory



L'émergence récente de l'IA générative et son potentiel en termes de cas d'usage, a accéléré l'engouement autour de l'IA. Pour autant, l'IA générative n'est pas la seule type d'IA possible. D'autres types d'IA sont à envisager en fonction des cas d'usage à adresser.



IA analytique

vise à comprendre et à présenter les données dans un format lisible et interprétable par l'homme



IA prédictive

vise à identifier des modèles et des tendances dans les données passées pour réaliser des prédictions précises à partir de celles-ci



IA générative

vise à générer de nouveaux contenus (textes, images, code, audio) à partir d'une instruction d'un utilisateur

Exemples de cas d'usage dans l'Industrie :

Surveillance de l'équipement :

L'IA analytique peut être utilisée pour faire des contrôles qualité sur la base d'une analyse d'image

Maintenance prédictive :

L'IA prédictive peut aider à prédire quand un équipement a besoin d'être réparé ou remplacé, ce qui réduit les temps d'arrêt

Conception de produits :

L'IA générative peut être utilisée pour concevoir de nouveaux produits ou améliorer les conceptions existantes

Les grands défis technologiques à venir



IDENTIFIÉS PAR LES START-UPS DU RADAR



Collecte de données à grande échelle

Réussir la transformation digitale des usines dans le but de capter toutes les données pertinentes qui pourront ensuite être exploitées par des solutions de Data et IA



Transparence et IA

Rendre l'utilisation des données plus transparente et explicable dans le cadre de cas d'usage IA



IA frugale

Réduire l'impact environnemental de l'IA en utilisant moins de données, moins de ressources informatiques et moins d'énergie



Souveraineté et Cybersécurité

Construire l'infrastructure et les processus nécessaires pour s'adapter aux réglementations actuelles et à venir sur l'IA

Donner du pouvoir à la performance opérationnelle en industrie grâce à la synergie Data Factory et IA



Dans le monde de l'industrie, où **chaque décision compte**, l'utilisation des technologies d'IA par les **Data Factories se révèle être un accélérateur pour propulser la performance opérationnelle vers de nouveaux sommets.**

L'utilisation de l'IA par les Data Factories ouvre des perspectives considérables pour l'industrie et représente un levier puissant à considérer pour booster la performance opérationnelle.

La Data Factory offre la structure organisationnelle nécessaire pour collecter, stocker et préparer les données, tandis que l'IA apporte des capacités d'analyse avancées pour extraire des insights pertinents. En unissant ces deux piliers, les organisations peuvent optimiser leurs processus opérationnels, anticiper les tendances, automatiser des tâches et prendre des décisions plus éclairées. L'intégration des technologies IA dans la chaîne de valeur d'une Data Factory permet

de transformer les données en véritables moteurs de performance, offrant ainsi un avantage concurrentiel significatif.

Cependant, malgré ses avantages, cette combinaison nécessite une attention particulière quant à la qualité des données utilisées. Les algorithmes d'IA, pour être efficaces, exigent des données précises, complètes et actualisées. De plus, le déploiement de l'IA requiert une compréhension approfondie des processus industriels et une collaboration étroite entre les experts métier, les data scientists et les ingénieurs en données.

En outre, le déploiement de l'IA est une entreprise complexe nécessitant une maîtrise

approfondie de ces technologies émergentes. Les grands groupes cherchant à innover dans ce domaine peuvent bénéficier grandement des partenariats avec des startups spécialisées en IA. Ces collaborations offrent un accès à l'expertise pointue et à l'agilité de jeunes startups, permettant ainsi d'accélérer le développement de cas d'usage, d'explorer de nouvelles perspectives et de créer des solutions innovantes. En unissant leurs forces, les entreprises industrielles et les startups peuvent créer une synergie qui dépasse leurs limites individuelles, ouvrant la voie à de nouvelles avancées technologiques et à des succès partagés.



Startups et Data Factory : un nouveau modèle de collaboration pour accélérer l'innovation digitale ?



Startups & Data Factory : un nouveau mode de collaboration

Les startups de l'IA et les Data Factories entament aujourd'hui une collaboration prometteuse, redéfinissant les paradigmes traditionnels de gestion et d'exploitation de données pour répondre aux besoins métier.

Cette synergie repose sur l'idée que les startups, souvent agiles et innovantes, peuvent exploiter les capacités d'une Data Factory pour améliorer leurs performances et leur compétitivité. Les startups sont réputées pour leur esprit novateur, mais sont souvent confrontées à des défis liés à la gestion des données, et nécessitent un accès à des volumes de données importants pour entraîner leurs algorithmes. Les collaborations entre startups et grands groupes via les Data

Factories prennent différentes formes. Les grands groupes peuvent par exemple initier des programmes d'incubation, offrant aux startups un accès privilégié à leurs ressources et à leurs réseaux. Les startups, de leur côté, peuvent challenger les grands groupes sur des problématiques spécifiques, et mettre leurs solutions innovantes à disposition des Data Factories pour résoudre des défis concrets.

Cette collaboration entre startups et grandes entreprises marque ainsi une nouvelle ère où l'agilité et l'innovation se combinent à une infrastructure solide et évolutive, ouvrant la voie à de nouvelles opportunités et à une croissance accélérée pour les deux parties.





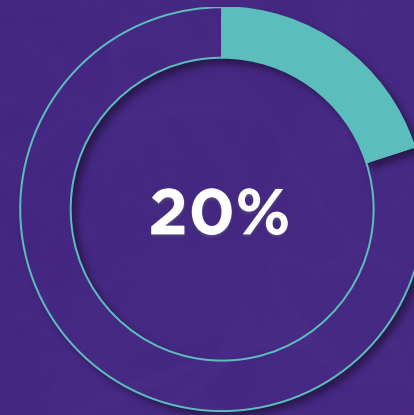
Les startups du radar témoignent de différentes formes de partenariats avec les entreprises



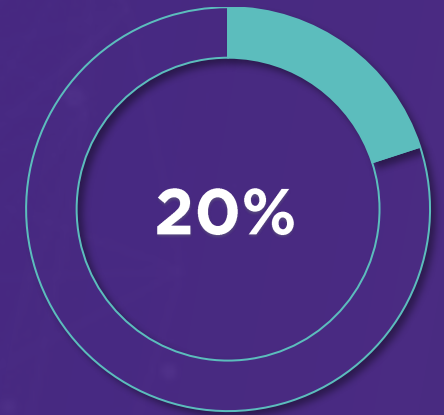
Contrats de recherche et développement (R&D) avec des entreprises



Contrats de prestation de services spécialisés ou technologiques avec des entreprises



Accords de partenariat ou de collaboration avec des entreprises



Accord de commercialisation, convention de mécénat, programmes d'incubation ou pilotage avec des entreprises

Travailler avec les startups est une manière sûre de construire des solutions sur mesure, bénéficier de l'innovation et de rester en phase avec les tendances du marché de demain.



Startups et grandes entreprises : quel intérêt à collaborer ensemble ?

La **collaboration** entre startups et grandes entreprises via les Data Factories peut être extrêmement bénéfique pour les deux parties. Les grandes entreprises peuvent apporter leur expertise, **leurs ressources et leur expérience du marché**, tandis que les startups peuvent offrir **agilité, innovation et nouvelles perspectives**.

Voici quelques **points clés** à considérer dans cette collaboration :



INNOVATION CONJOINTE

La collaboration peut favoriser des projets de R&D conjoints pour créer des solutions de valorisation des données novatrices. Les startups apportent de nouvelles idées et technologies, tandis que les grandes entreprises aident à les valider, les adapter et les mettre à l'échelle.



RESSOURCES ET COMPÉTENCES

Les grandes entreprises disposent de ressources importantes et d'une expertise établie. Les startups, quant à elles, peuvent offrir agilité et créativité. Leur attractivité peut permettre d'attirer des talents aux compétences rares, qu'elles mettront à disposition de leurs partenaires. La combinaison de ces forces stimule l'innovation et accélère le développement des cas d'usage data.



NOUVEAUX MARCHÉS ET CLIENTS

Les grands groupes et les startups peuvent améliorer leur rayonnement mutuel. Les grands groupes feront profiter aux startups de leur portefeuille large et de leur réseau bien établi. De leur côté, les startups proposeront des solutions innovantes, permettant aux grands groupes d'élargir leurs offres de service et de séduire de nouveaux clients.



FLEXIBILITÉ ET AGILITÉ

Les startups sont souvent plus agiles, capables de tester et d'itérer rapidement. Cette agilité peut être précieuse pour explorer de nouvelles approches dans le domaine de la Data Factory, tandis que les grandes entreprises peuvent aider à structurer et à stabiliser ces solutions.

Ensemble, ces éléments créent une **synergie puissante** entre les grandes entreprises et les startups, **stimulant l'innovation** au sein des Data Factories et conduisant à des solutions qui bénéficient aux deux parties.



La collaboration entre startups et grandes entreprises via leurs Data Factories : les points de vigilance

La collaboration entre grandes entreprises et startups dans le domaine de l'IA présente certains points de vigilance qui ne sont pas nécessairement rédhibitoires mais soulignent l'importance de gérer efficacement les différences, de clarifier les attentes et de mettre en place des processus de communication et de collaboration solides pour que ce partenariat soit pleinement et mutuellement fructueux.

Voici quelques points de vigilance à noter dans cette collaboration :

DIFFÉRENCES CULTURELLES ET MÉTHODOLOGIQUES

Les grandes entreprises ont souvent des structures organisationnelles rigides et des processus établis, tandis que les startups sont plus agiles et flexibles. Ces différences peuvent parfois entraver la communication et la prise de décision.

GESTION DES ATTENTES ET OBJECTIFS

Les attentes divergentes en termes de délais, de résultats et de priorités peuvent entraîner des tensions. Les startups peuvent viser des résultats rapides alors que les grandes entreprises accordent souvent plus d'importance à la conformité, à la sécurité et à la scalabilité à long terme.

COMPLEXITÉ DE LA CONTRACTUALISATION

La gestion des partenariats entre grandes entreprises et startups peut être complexe, notamment en ce qui concerne les questions de propriété intellectuelle, de partage des bénéfices et de contrôle des données.

RISQUES LIÉS A LA STABILITÉ FINANCIERE

Les startups peuvent présenter des risques liés à leur stabilité financière ou à leur durabilité. Une startup qui fait faillite peut compromettre la continuité d'un projet.

Success story d'un partenariat Data Factory entre une startup et un grand groupe

HIMYDATA ET ARCELORMITTAL, UN PARTENARIAT PROMETTEUR

Startup du Radar, Himydata est un éditeur de logiciels dans le domaine de la data et l'IA.



ArcelorMittal est un des leaders mondiaux de la sidérurgie, opérant à l'échelle internationale avec une diversification de ses activités, de la production d'acier à l'exploration minière.

Cas d'usage : Prévention des pannes de circuit hydraulique sur les machines

Contexte et enjeux :

Dans le cadre de ses chantiers Industrie 4.0, ArcelorMittal a réalisé un **benchmark maintenance prédictive** pour un cas d'anticipation de pannes de circuit hydraulique sur ses machines de fabrication. Pour l'industriel les enjeux sont multiples, l'utilisation de la Data et l'IA permettrait **de simplifier les procédures de maintenance, de diminuer les pannes machines, de superviser en temps réel le parc et finalement de réduire les coûts d'arrêts de la production en prévenant les pannes** (chaque panne étant associée à un coût d'environ 50 k€).

Objectifs :

Le grand groupe recherchait un accompagnement pour **proposer des indicateurs pertinents et développer les algorithmes associés** permettant de mettre en place la maintenance prédictive du circuit hydraulique de certaines machines de production, **puis accompagner les techniciens dans la prise en main de ces outils.**

Résultats :

A l'aide d'un apprentissage approfondi des données par des algorithmes de Machine Learning et Deep Learning (études de corrélation et résidus, LSTM, auto encoder...), Himydata a mis en place un algorithme IA qui a permis à obtenir une **anticipation de quinze jours à un mois avant une panne circuit.**

Éléments clés à retenir de la collaboration

- **Innovation** : Himydata a pu tester et itérer rapidement la solution, qu'ensuite ArcelorMittal a répandu à grande échelle.
- **Flexibilité et Agilité** : l'organisation souple de la startup a permis de s'adapter à l'environnement du grand groupe et de favoriser le partage efficace des connaissances.
- **Un partenariat durable** : cette collaboration a permis d'établir une relation de confiance à long terme, qui depuis a permis à Himydata de travailler avec ArcelorMittal sur d'autres projets (co-construction d'un outil Dataviz, élaboration d'une roadmap de généralisation de l'utilisation de l'algorithme de maintenance prédictive...)



O4

En savoir plus

Contributeurs



Loïc LAFITTE
Senior Consultant



Hugo BAILLEUX
Senior Consultant



Christ-Vie BADINGA
Consultant



Cyrus VERBESSELT
Consultant



Brandon MIREMONT
Consultant

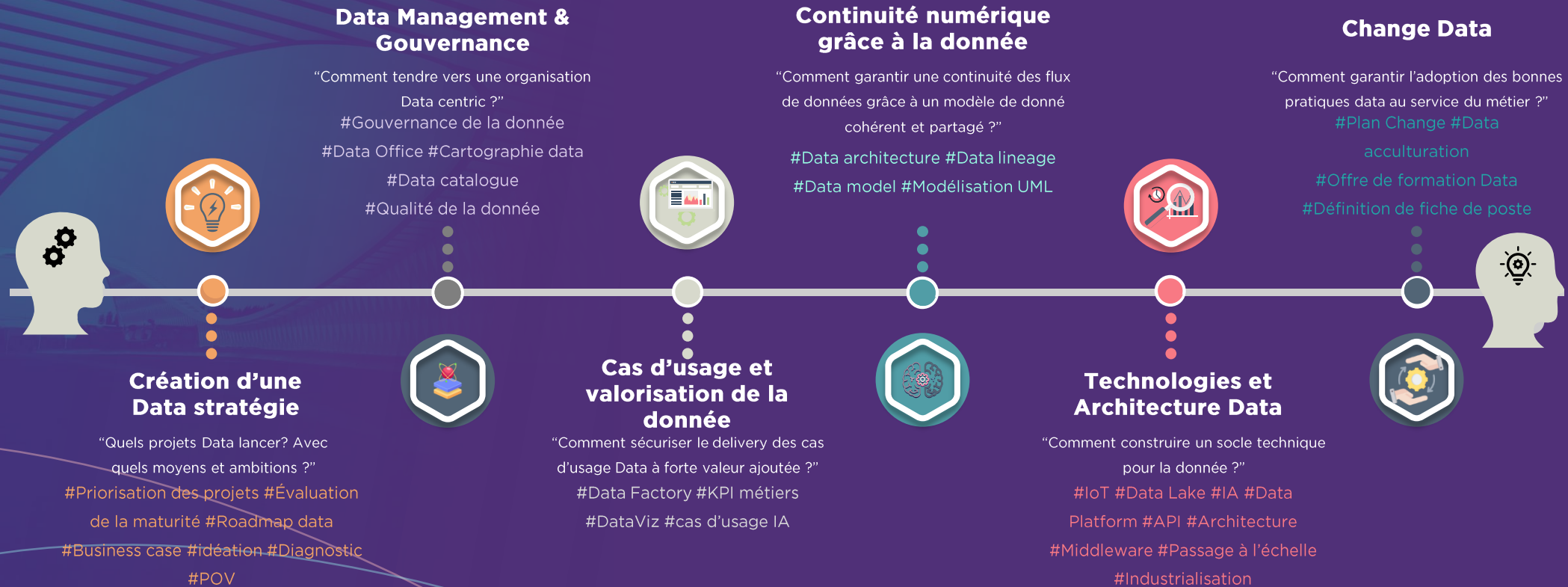
Merci également à Yann BOUGAUX, Alice MORIZE et Amaury LE LEVREUR-BARTON pour leur contribution apportée au radar.

Wavestone, leader dans le domaine de la Data et l'IA



Depuis plus de 10 ans, Wavestone accompagne ses clients dans la conduite de projet d'envergure, de leurs cadrages stratégiques au pilotage de leurs déploiements, leur faisant franchir avec succès le cap difficile d'industrialisation.

Wavestone dispose d'un retour d'expérience unique sur le marché français et mobilise plus de 500 consultants dans les domaines de la Data et l'IA. Cette force de frappe mêle des connaissances métiers variées ainsi qu'une maîtrise des technologies qui sont au cœur de l'ADN de Wavestone. Wavestone adresse ainsi différents volets des projets de ses clients :



Questions ?



Contactez nos experts

Retrouvez le radar des
startups Data & IA 2024
sur notre site internet



Yann BOUGAUX
Senior Manager
yann.bougaux@wavestone.com
+33 6 30 65 61 85



Loïc LAFITTE
Senior Consultant
loic.lafitte@wavestone.com
+33 6 99 92 96 46

The Positive Way

WAVESTONE



05

Annexes



Recherche & Développement



Startups

Aqemia

Iktos

Deeplife

Imageens

Dessia

MabSilico

Epigene Labs

Primaa

extrality

Qynapse

Gleamer

SkyReal

Supply Chain



Startups

Altaroad

Kardinal.ai

wyca robotics

Elter

navAlgo

Zozio

Everysens

NIAGARA

Flowlity

Pathway

fly4u

SKU Science

Ifollow

Twinswheel

Production



Startups

ADAXIS

Carbon Bee

FuzzyLogic
Robotics

Mip Robotics

Agreenculture

Conscience Robotics

Geowatch Labs

Myeasyfarm

Aisprid

Cross Data

GrAI Matter Labs

Pelico

Aleia

Delfox

Inbolt

SpaceSense

Aptimiz

Dilepix

InUse

Teach Up

Bilberry

Eyepick

Isybot

Telaqua

Production



Startups

Visual Behavior

Vitesse

Vitibot

Qualité & Contrôle



Startups

AnotherBrain

LTU Tech

ThinkDeep

Aprex Solutions

M-CADOR

ThinkDeep AI

Aqc Technology

Monk

TiHive

Buawei

ONOGONE

Visionairy

Fabera

Psycle Research

ilee.ai

Scortex

Maintenance



Startups

ASTRIIS

RAILwAI

Asystem

Spectral

Delair Marine

uptime

Diagrams Technologies

Wavely

Donecle

HEURISTECH

Efficacité Energétique



Startups

Beebryte

Homeys

Beeldi

iQspot

BUSIT SAS

Meersens

Elum Energy

NamR

Enerfox

Sensing Vision

Holis

Smart & Connective

Sécurité Industrielle, Cybersécurité

Startups

Amiral Technologies

Kapsdata

Anozr way

PacketAI

Aquilae

Parcoor

bfore.ai

PresentID

Biodiv Wind

Shark Robotics

Cikaba (LYF)

Soft Systems.ai

Multi Process



Startups

Ask for the moon

Cyclope.ai

Farmleap

Atoptima

Data Terrae

FLEXIO

Bio Logbook

Dataswati

ForePaaS

Bodyguard.ai

Datategy

Golem.ai

Bondzai

Dawex

Hawai.Tech

Craft AI

DeepHawk

Heex Technologies

Multi Process



Startups

Himydata

Mangabey

Optimistik

Inceptive

Mydatamodels

Outsight

Invenis

Nabu

ReciTAL

Isahit

Namkin

The WIW

Iteca

Numalis

YZR

Kermap

OKP4