



A imprimer en format livret !

Votre guide

**IA pour les
industriels :**

**Les concepts clés et les
étapes pour mettre en
place l'IA au sein d'une
industrie !**

Livret récap'

2025

Utilisation de ce guide.



Pourquoi avons-nous conçu ce guide ?

Pour vous donner une vision claire et concrète de ce que peut apporter l'intelligence artificielle à l'industrie.

Ce guide s'adresse à vous, pour vous aider à mieux cerner les enjeux que vivent aujourd'hui nos industriels et comprendre comment l'IA peut y répondre de façon pragmatique, à travers des exemples réels et des cas d'usage concrets.

Qu'allez-vous trouver dans ce guide ?

Une synthèse accessible pour comprendre l'IA dans l'industrie avec des cas d'usage concrets pour illustrer les apports réels sur le terrain.

Vous y retrouverez les grands principes vus ensemble, les étapes clés d'un projet IA, et les incontournables pour structurer un accompagnement.

*Scannez-moi pour
accéder au
formulaire de prise
de contact pour
échanger sur un
diagnostic data IA !*

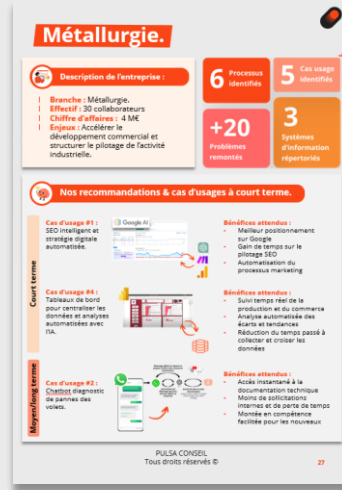
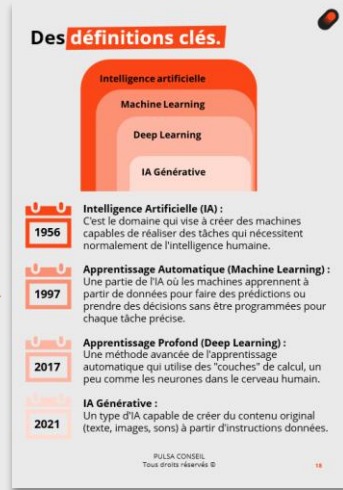


<https://form.jotform.com/251074947749369>



Un livret-récap, avec les rappels de la formation et des espaces pour vous projeter avec vos adhérents.

Des pages explicatives de la place de l'IA dans l'industrie.



Nos studycases et des exemples de réalisation de diagnostics DATA IA !

01 Présentation du cabinet Pulsa

04

02 La place de l'IA dans l'industrie

06

03 Le Diag DATA IA Click & Tech

24

04 Des exemples de réalisation

26



Chez Pulsa, nous accompagnons les industries dans leur transformation.

Dans ce paysage dynamique où les grands groupes ont amorcé leur transformation, Pulsa émerge avec une mission : **propulser la compétitivité des industriels français.**

Conscients qu'il n'existe pas de chemins uniques vers cette réussite, nous déchiffrons et facilitons l'accès aux concepts clés de la transformation, permettant à toutes les organisations **d'améliorer leurs performances.**

Convaincus que la nouvelle génération doit être au cœur de cette révolution, Pulsa se positionne comme **votre partenaire vers l'avenir.**

L'équipe fondatrice



Nos consultants partenaires





Les 3 leviers qui vont **propulser** votre compétitivité.

1

Les bons processus.

Optimisez les processus pour atteindre l'excellence opérationnelle.

2

La bonne structure managériale.

Créez des équipes autonomes pour favoriser l'amélioration continue.

3

Les bons outils digitaux.

Implémentez des solutions technologiques pour aller encore plus loin.

Et les **3 niveaux d'intensité** pour vous accompagner vers la réussite.



Informations partagées.

Nous donnons accès à toute l'information dont vous avez besoin.

- ✓ Roadmap personnalisée.
- ✓ Communauté.
- ✓ Newsletter.
- ✓ Blog.
- ✓ E-learning.
- ✓ Boîte à outils.
- ✓ Evènements.

GRATUIT



Formation & coaching.

Nous formons les participants à générer du résultat.

- ✓ Accès aux ressources partagées.
- ✓ Recueil du besoin.
- ✓ Parcours de formation.
- ✓ Sessions de coaching.
- ✓ Certification.



Conseil opérationnel.

Nous accompagnons la transformation, avec les équipes.

- ✓ Accès aux ressources partagées.
- ✓ Diagnostic initial.
- ✓ Construction du plan de transformation.
- ✓ Gouvernance du projet et conduite du changement.
- ✓ Animation de chantiers.
- ✓ Bilan et REX.



Nous avons déjà traversé plusieurs **révolutions** industrielles.

Besoin
d'infrastructure

Demande de
masse

Personna
mondia

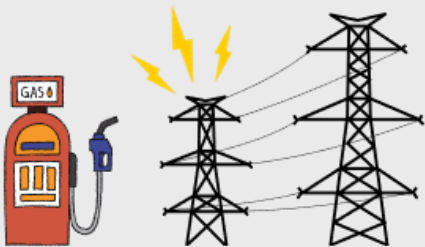
Mécanisation

Taylorisme

Toyot



1^{ère} révolution industrielle
portée par la machine à
vapeur



2^e révolution industrielle
portée par l'énergie
électrique et pétrolière

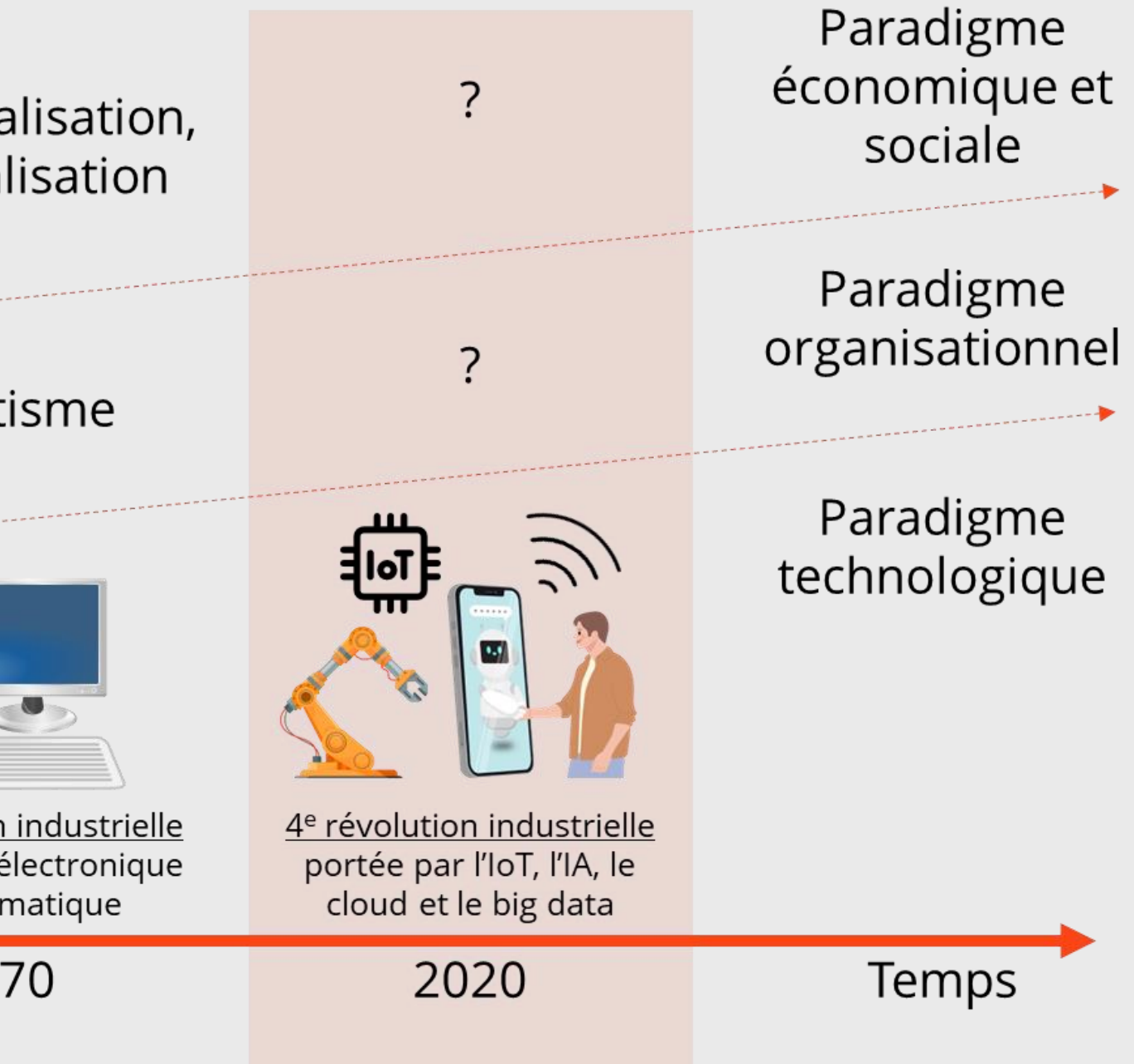


3^e révolution
portée par l'e
et l'infor

1800

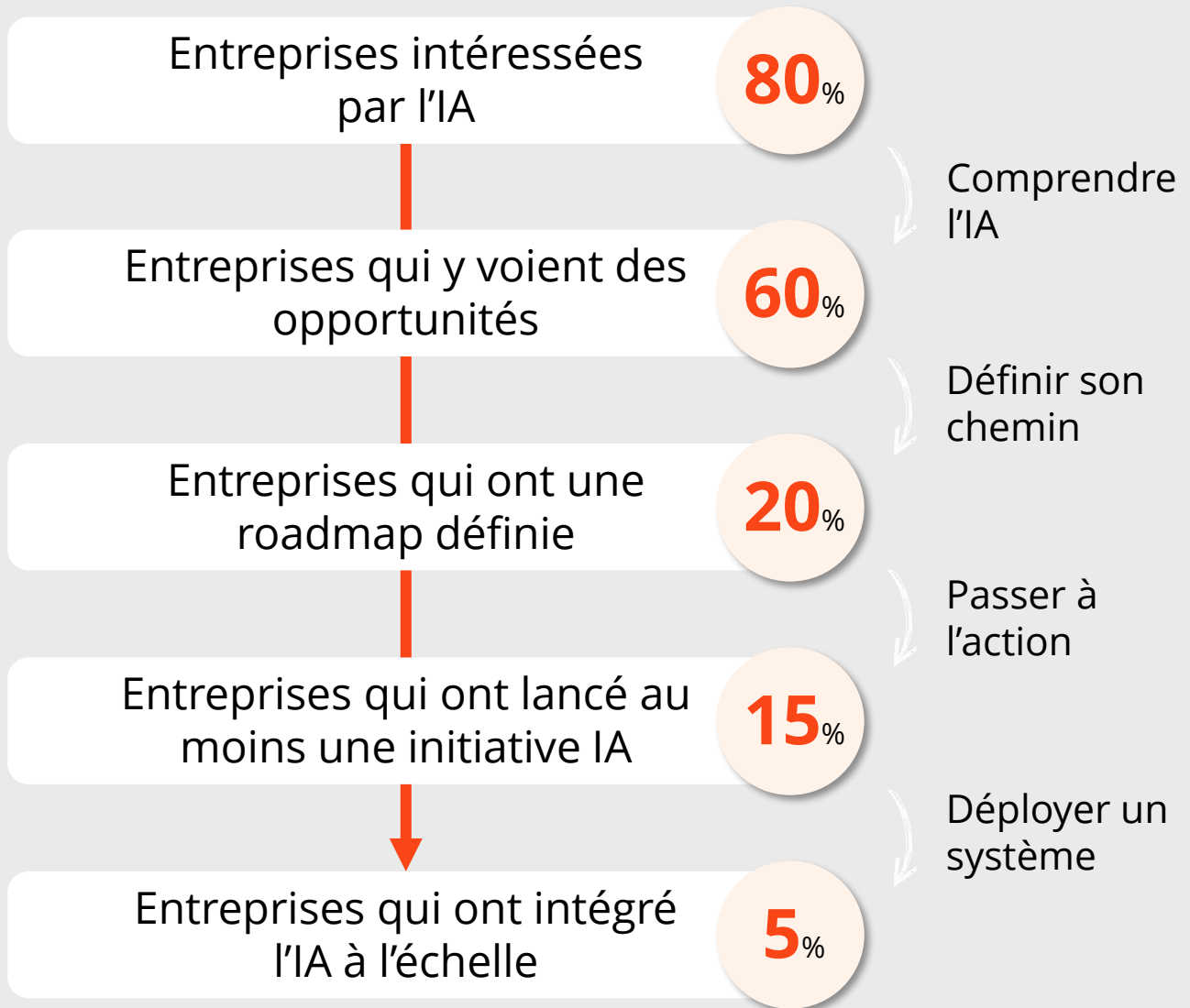
1900

19





Benchmark de **maturité IA** : Où en sont les entreprises industrielles aujourd'hui ?



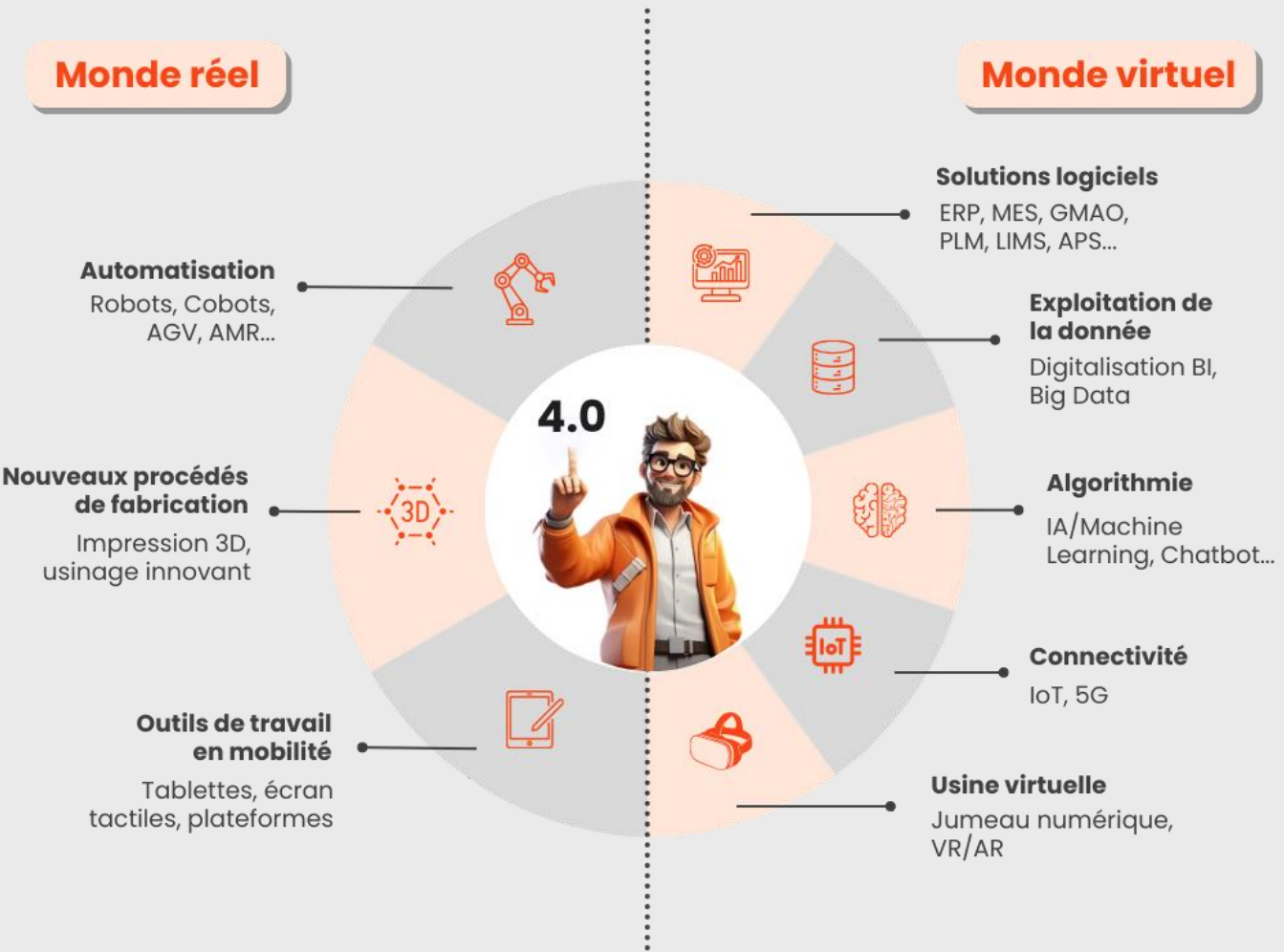
Chez Pulsa, notre mission est d'aider les industries à passer de l'intention à l'action.

Source : Alliance Industrie du futur

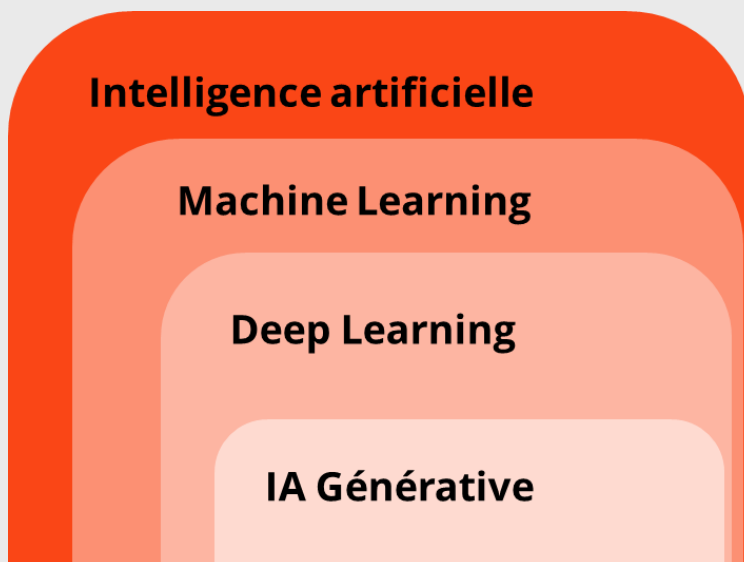




Les 8 briques majeures de nouvelles technologies, avec l'IA comme vecteur clé.



Des définitions clés.



Intelligence Artificielle (IA) :

C'est le domaine qui vise à créer des machines capables de réaliser des tâches qui nécessitent normalement de l'intelligence humaine.



Apprentissage Automatique (Machine Learning) :

Une partie de l'IA où les machines apprennent à partir de données pour faire des prédictions ou prendre des décisions sans être programmées pour chaque tâche précise.



Apprentissage Profond (Deep Learning) :

Une méthode avancée de l'apprentissage automatique qui utilise des "couches" de calcul, un peu comme les neurones dans le cerveau humain.



IA Générative :

Un type d'IA capable de créer du contenu original (texte, images, sons) à partir d'instructions données.



Ces technologies vont impacter l'ensemble de la chaîne de valeur des industriels...

R&D : Simulation numérique et optimisation des prototypes par l'IA. Les modèles de machine learning peuvent simuler les performances d'un produit avant sa création physique, ce qui permet de réduire le temps et le coût de développement.

PLANIFICATION : Planification de la production en fonction de la demande par l'IA. Les systèmes de planification pilotés par l'IA utilisent des données historiques et des prévisions pour ajuster les calendriers de production, optimisant ainsi les stocks et la disponibilité des produits.

Marketing

R&D

Vente

Planification

MARKETING : Utilisation de l'IA pour le ciblage client via l'analyse prédictive et le machine learning. Les algorithmes analysent les données clients et de marché pour prédire les besoins et préférences des clients, ce qui permet d'optimiser les campagnes marketing et de personnaliser les offres.

VENTE : Chatbots et IA conversationnelle pour l'assistance client. Les chatbots peuvent fournir un support 24/7, répondre aux questions courantes et même guider les clients potentiels tout au long du processus de vente.



... en intégrant aussi les **fonctions de l'usine** : des services supports jusqu'à la production.

PRODUCTION : Maintenance prédictive des machines. Grâce aux capteurs IoT et à l'IA, les entreprises peuvent anticiper les pannes d'équipement et planifier la maintenance avant qu'une défaillance ne survienne, réduisant ainsi les temps d'arrêt.

APRES-VENTE : Analyse prédictive des réclamations et des retours. L'IA peut analyser les motifs de retour ou de réclamation pour identifier des problèmes récurrents dans les produits, permettant à l'entreprise d'améliorer la qualité de ses produits et d'optimiser son service après-vente.

Achats /
appros

Production

Expédition

Après-vente

ACHATS / APPROVISIONNEMENTS : Gestion optimisée des stocks grâce aux algorithmes de prévision. L'IA peut prédire les niveaux de stock nécessaires en fonction de la demande, des saisons et des tendances, et déclencher des commandes automatiques lorsque les niveaux de stock sont bas.

EXPEDITION : Optimisation des routes et de la logistique avec l'IA. Les algorithmes d'IA peuvent calculer les itinéraires de livraison les plus efficaces en fonction des conditions de trafic en temps réel, des coûts et des délais de livraison, réduisant ainsi les coûts de transport.



Mais avec tous ces avantages, pourquoi tous les industriels n'ont pas engagé leurs transfos ?



Une approche trop techno-centrée

- Des solutions techniques choisies sans questionner les enjeux ... (techno-push)
- ... et sans nécessairement ouvrir le panel de solutions



Des facteurs temps et humains sous-estimés

- Une conduite du changement délicate et avec la nécessité d'une Direction engagée
- Phase de mise en œuvre chronophage et peu suivie
- Un manque de ressources dans les PME
- Et un manque de visibilité sur les bonnes compétences à développer



Les budgets des PME et ETI sont contraints

- Des difficultés pour choisir les bons projets
- Une tendance à prioriser les projets court/moyen terme sans penser au long terme

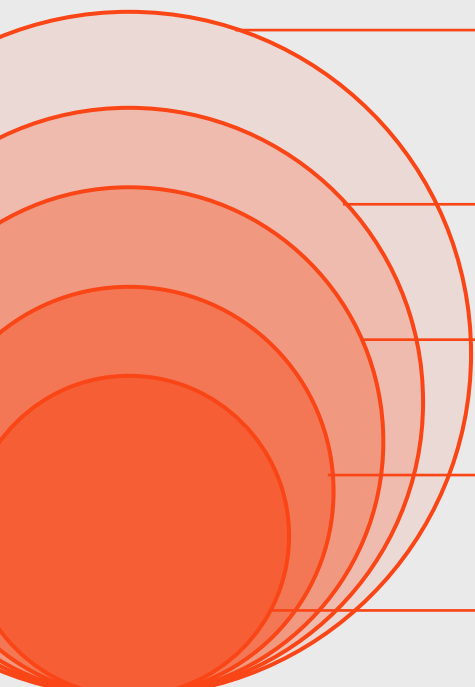


De grandes craintes sur la cybersécurité

- Un manque de visibilité sur la gestion des données (Cloud notamment)



Zoom sur **la cybersécurité :** avant tout un besoin d'encadrement dans toute démarche d'utilisation de l'Intelligence Artificielle.



ETHIQUE

Toutes les décisions prises par l'IA sont-elles éthiques ?

SECURITE

Toutes les actions menées par un agent d'IA peuvent-elles garantir la sécurité des personnes et des biens à tout moment ?

RESPONSABILITE LEGALE

Qui sera tenu responsable en cas de responsabilité légale ?

RESPONSABILITE MORALE

L'agent d'IA prendra-t-il des décisions transparentes et responsables ?

ACCES

L'accessibilité aux logiciels d'IA open entraînerait-elle des risques ?

Comment faire pour réussir sa transformation ?

3 points clés.



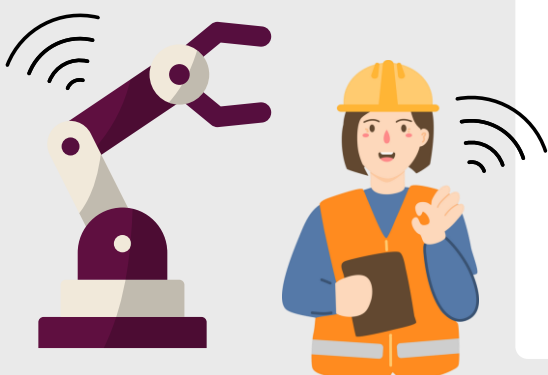
1. Stratégie et leadership

Créer une vision ambitieuse tout en gardant les pieds sur terre



2. Méthode de transformation

Une bonne mise en œuvre doit équilibrer global et local et surinvestir sur les compétences / ressources 4.0



3. Technologie et système de production

Penser 4.0 c'est ajouter les technologies du futur au système de production pour répondre aux nouveaux enjeux

Avec des **incontournables** par étape.

Cercle d'or de Simon Sinek, pour donner du sens au changement.



→ Why - Pourquoi ce projet ?

- Identifier le besoin ou problème initial et les bénéfices attendus pour l'organisation.
- Comprendre les objectifs stratégiques et l'urgence du projet.
- Anticiper les conséquences en cas de non-implémentation.

→ How - Comment réaliser ce projet ?

- Définir les ressources nécessaires (humaines, matérielles, financières).
- Préciser les méthodologies, outils, et étapes clés pour le succès du projet.
- Identifier les obstacles potentiels et prévoir les indicateurs de performance.

→ What - Que va-t-on obtenir ?

- Préciser les résultats concrets et les bénéfices pour les utilisateurs finaux.
- Lister les technologies, outils et systèmes requis pour atteindre les objectifs.
- Planifier l'utilisation, l'intégration, et la maintenance des nouvelles solutions.



Et pour que cela fonctionne bien, **2 rôles clés essentiels.**

Le maître d'ouvrage
(MOA)

- C'est le porteur du projet.
- Le MOA est conscient des objectifs et des besoins métier mais moins des aspects techniques.

Ses responsabilités ?

- Définir une architecture fonctionnelle cohérente
- Formaliser le cahier des charges de l'outil
- Assurer la coordination entre les différents acteurs du projet
- Conduire le changement et former les utilisateurs à une bonne utilisation de l'outil
- Veiller au respect des délais et du budget



Et pour que cela fonctionne bien, **2 rôles clés essentiels.**

Le maître d'œuvre
(MOE)



- Ils font généralement partie de l'équipe IT ou des intégrateurs de la solution !
- Ils matérialisent le projet.
- Ils vont réaliser l'œuvre.

Ses responsabilités ?

- Mettre en place la partie technique de la solution
- Paramétrer les modules en fonction des besoins
- Intégrer et importer les données nettoyées
- Réaliser les développements spécifiques si nécessaire
- Mener des tests approfondis pour garantir la qualité de la solution



Pour que la transformation se passe bien, l'engagement **de la Direction** est primordial : voici les incontournables à mettre en place.



Une structure organisation claire, rattachement du Digital au DG (plutôt qu'à l'IT ou aux opérations).



Une culture digitale / data minimum pour toutes les équipes métier / business.



Des équipes qui travaillent ensemble transformation digitale / IT / opérations.



Des compétences IT adaptées et des compétences en datascience.



Un CODIR aligné et un soutien fort de la Direction.



Un intérêt business pour cette transformation digitale, qui doit créer de la valeur sur les 3C.



Nos parcours de formation

Data IA.



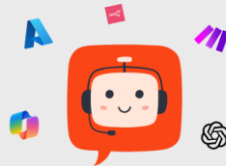
IA Générative

Utiliser l'IA générative

Comprendre les fondamentaux de l'IA

Explorer les différentes infrastructures et solutions IA

S'initier au prompt engineering et expérimenter des cas d'usage avec ChatGPT ou autres



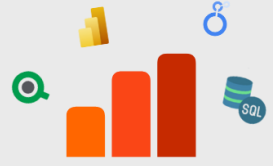
Agent IA

Mettre en place des agents IA dédiés

Expérimenter l'utilisation de ChatGPT pour automatiser les processus internes

Créer des agents IA personnalisés et les intégrer aux workflows métier

Automatiser les tâches avec Zapier, Make, n8n



Data Visualization

Piloter avec de la donnée

Comprendre les concepts fondamentaux de la BI

Collecter, transformer et modéliser les données

Concevoir des tableaux de bord interactifs et dynamiques avec Power BI ou autre



Data Analyst

Savoir analyser la donnée

Programmer en Python pour analyser et explorer les données

Manipuler les bases de données en maîtrisant le SQL, le data processing et le data modeling

Comprendre et appliquer les bases du Machine Learning



Data Scientist

Créer des algorithmes avancés

Développer des modèles de Machine Learning et d'IA avancée

Comprendre les techniques de Deep Learning et les architectures de réseaux

Industrialiser et automatiser le déploiement des modèles avec le MLOps





Un aperçu de la démarche globale pour permettre à une entreprise d'initier sa transformation IA.

Diagnostic data IA



Cadrage initial.

S' imprégner de la vision et s'organiser.



Evaluation et identification.

Analyser la maturité digitale & identifier des cas d'usage IA à forte valeur ajoutée.



Analyse approfondie.

Valider la pertinence, les contraintes et les enjeux des cas d'usage sélectionnés.



Feuille de route.

Prioriser les projets, définir les budgets, ressources, montée en compétences et gains potentiels.



Restitution et recommandations.

Présenter les solutions préconisées et les actions à mettre en œuvre.

1 à 3 mois



Structuration via 3 piliers :

- Gouvernance : impliquer les bons acteurs, définir des référents, identifier les solutions clés
- Formation : acculturer et sensibiliser les équipes
- POC (Proof Of Concept) : tester une solution sur un périmètre réduit



Déploiement et pilotage :

- Industrialiser ce qui fonctionne
- Mettre en place des KPIs de suivi
- Conduire le changement auprès des équipes

3 à 6 mois

6 à 24 mois



Le Diagnostic Data Intelligence Artificielle ou **Diag Data IA.**



Expertise en Data et IA

Une prestation d'accompagnement délivrée par un consultant PULSA expert conseil en Data et Intelligence Artificielle.



Diagnostic de l'existant

C'est une procédure d'analyse en profondeur qui vise à évaluer plusieurs aspects de l'organisation actuelle.



Accélérateur d'innovation

L'objectif de ce diagnostic est d'identifier de nouveaux axes de croissance et d'innover par des cas d'usages éprouvés.

Le diagnostic va permettre de ...

Réduction des risques
Évaluer la faisabilité technique et anticiper les obstacles pour minimiser les risques.

Optimisation des ressources
Identifier les opportunités IA pertinentes et éviter les projets non bénéfiques.

Alignement stratégique
Aligner les projets IA avec les objectifs stratégiques de l'entreprise.

Économie de temps et d'argent
Éviter les projets non viables et maximiser le retour sur investissement.

Expertise en Data et IA
Accompagnement par un consultant expert en Data et Intelligence Artificielle.

Création d'un plan d'action
Proposer un plan d'action clair pour implémenter des solutions IA concrètes.

Innovation compétitive
Rester à la pointe de l'innovation grâce à l'IA pour un avantage concurrentiel.



Une offre complète d'identification des potentiels d'améliorations par l'IA.

Le Diagnostic Data IA, essentiel pour faire émerger des projets innovants :

- | Identifier les **opportunités de l'IA** qui apportent un réel bénéfice à l'entreprise industrielle.
- | Anticiper les **obstacles techniques et organisationnels** pour mieux gérer les projets IA.
- | S'assurer que les projets IA soutiennent les **objectifs stratégiques** et résolvent des problèmes concrets.
- | Identifier les besoins de **montées en compétences** pour performer durablement.
- | Prioriser les projets à **fort impact**, tout en **optimisant les budgets et ressources** pour un retour sur investissement maximal.



Cadrage initial.

S'imprégner de la vision et s'organiser.



Evaluation et identification.

Analyser la maturité digitale & identifier des cas d'usage IA à forte valeur ajoutée.



Analyse approfondie.

Valider la pertinence, les contraintes et les enjeux des cas d'usage sélectionnés.



Feuille de route.

Prioriser les projets, définir les budgets, ressources, et gains potentiels.



Restitution et recommandations.

Présenter les solutions préconisées et les actions à mettre en œuvre.



Métallurgie.



Description de l'entreprise :

- | **Branche :** Métallurgie.
- | **Effectif :** 30 collaborateurs
- | **Chiffre d'affaires :** 4 M€
- | **Enjeux :** Accélérer le développement commercial et structurer le pilotage de l'activité industrielle.

6 Processus identifiés

5 Cas usage identifiés

+20
Problèmes remontés

3
Systèmes d'information répertoriés



Nos recommandations & cas d'usages à court terme.

Court terme

Cas d'usage #1 :

SEO intelligent et stratégie digitale automatisée.



Bénéfices attendus :

- Meilleur positionnement sur Google
- Gain de temps sur le pilotage SEO
- Automatisation du processus marketing

Cas d'usage #4 :

Tableaux de bord pour centraliser les données et analyses automatisées avec l'IA.



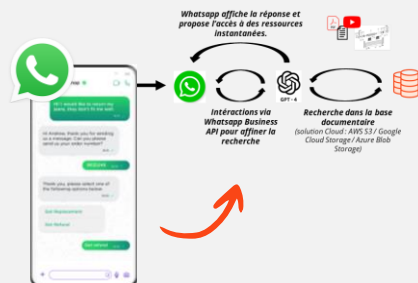
Bénéfices attendus :

- Suivi temps réel de la production et du commerce
- Analyse automatisée des écarts et tendances
- Réduction du temps passé à collecter et croiser les données

Moyen/long terme

Cas d'usage #2 :

Chatbot diagnostic de pannes des volets.



Bénéfices attendus :

- Accès instantané à la documentation technique
- Moins de sollicitations internes et de perte de temps
- Montée en compétence facilitée pour les nouveaux



Textile.



Description de l'entreprise :

- | **Branche :** Textile
- | **Effectif :** 50 collaborateurs
- | **Chiffre d'affaires :** 1,36 Millions €
- | **Enjeux :** Améliorer la performance industrielle en structurant les processus critiques et en exploitant l'IA.

7 Processus identifiés

7 Cas usage identifiés

+30
Problèmes remontés

3
Systèmes d'information répertoriés

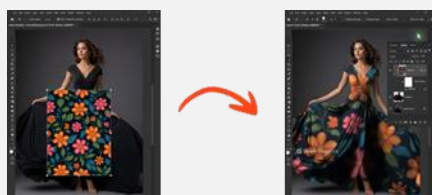


Nos recommandations & cas d'usages à court terme.

Court terme

Cas d'usage #1 :

Digitalisation et optimisation des échantillons avec l'IA.



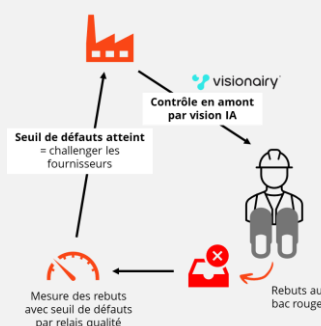
Bénéfices attendus :

- Présentation des collections sans production physique systématique.
- Expérience plus immersive et réaliste pour le client.
- Réduction des coûts liés aux prototypes.

Moyen/long terme

Cas d'usage #4 :

Détection par vision des défauts fournisseurs lors du contrôle qualité des rouleaux de tissus et formation des opérateurs.

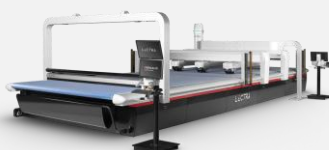


Bénéfices attendus :

- Mise en place d'un contrôle qualité automatisé
- Amélioration de la traçabilité et du pilotage qualité
- Enregistrement des défauts pour challenger les fournisseurs et ajuster les seuils de tolérance.

Cas d'usage #3 :

Optimisation assistée par IA du poste de découpe pour limiter les chutes.



Bénéfices attendus :

- Réduction des rebuts et pertes matières
- Gain de temps en production (moins de coupures liées à des défauts).



Menuiserie.



Description de l'entreprise :

- | **Branche :** Menuiserie
- | **Effectif :** 80 collaborateurs
- | **Chiffre d'affaires :** 23 Millions €
- | **Enjeux :** Identifier les potentiels d'amélioration et d'intégration de l'Intelligence Artificielle en vue d'un déploiement du nouvel ERP.

8 Processus identifiés

4 Cas usage identifiés

+25 Problèmes remontés

7 Systèmes d'information répertoriés



Nos recommandations & cas d'usages à court terme.

Court terme

Cas d'usage #0 :

Sensibiliser et fondements de l'Intelligence Artificielle

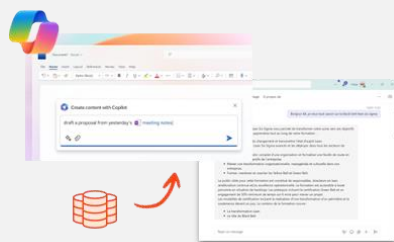


Bénéfices attendus :

- Comprendre l'IA : fondamentaux, évolution et usages.
- Utiliser les bases de l'IA dans son quotidien.

Cas d'usage #2 :

Formation à Copilot Studio et création d'un chatBot interne pour analyse des appels d'offres.



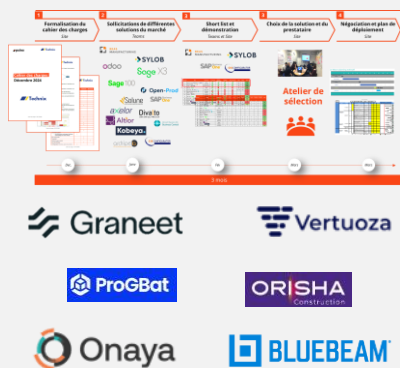
Bénéfices attendus :

- Analyse automatique des appels d'offres.
- Évaluation rapide de la faisabilité et du ROI.
- Synthèse claire pour prioriser les dossiers stratégiques.

Moyen/long terme

Cas d'usage #1 :

ERP BTP intégré pour piloter les chantiers et formation des utilisateurs.



Bénéfices attendus :

- Suivi en temps réel des chantiers et des ressources.
- Pilotage budgétaire précis : prévisionnel vs réalisé.
- Suivi automatisé des commandes et sous-traitants.
- Connexion ERP de l'usine pour une synchro fabrication/pose.



Plasturgie.



Description de l'entreprise :

- | **Branche :** Plasturgie
- | **Effectif :** 120 collaborateurs
- | **Chiffre d'affaires :** 26 M€
- | **Enjeux :** Exploiter ses données existantes, automatiser certaines tâches critiques, et renforcer le pilotage quotidien sur ses ateliers multi-sites.

16 Processus identifiés

7 Cas usage identifiés

+40 Problèmes remontés

17 Systèmes d'information répertoriés



Nos recommandations & cas d'usages à court terme.

Court terme

Cas d'usage #1 :

Assistants vocaux IA pour formaliser l'activité terrain.



Bénéfices attendus :

- Gain de temps sur la rédaction manuelle des comptes rendus ou plans d'action
- Meilleure transmission des consignes entre équipes

Cas d'usage #3 :

Evolutions du Management Visuel Digital

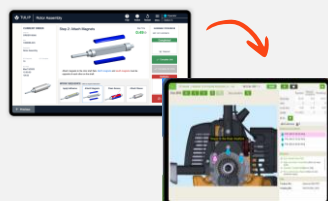


Bénéfices attendus :

- Forte réduction du temps passé à créer ou mettre à jour des indicateurs de performance.
- Meilleur cascading de l'information entre les niveaux.
- Pilotage et suivi des plans d'action.

Cas d'usage #6 :

Suivi et traçabilité des instructions de travail.



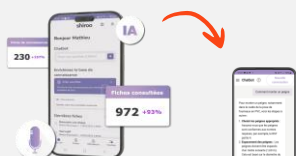
Bénéfices attendus :

- Traçabilité renforcée et facilité
- Moins d'erreurs et de sollicitations
- Montée en compétence facilitée

Moyen/long terme

Cas d'usage #2 :

Générateur de gammes et chatbot.

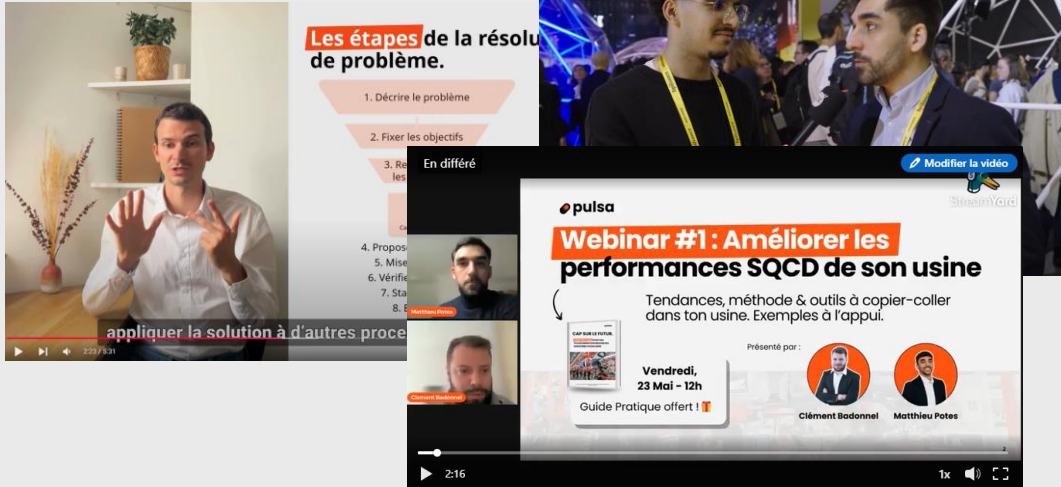


Bénéfices attendus :

- Forte réduction du temps passé à créer ou mettre à jour des gammes opératoires.
- Moins de dépendance aux opérateurs expérimentés et meilleure transmission du savoir.



Pulsa, une communauté influente et des ressources **pour les professionnels** de l'industrie.



Une chaine YouTube qui se lance !



+15 Millions d'impressions sur LinkedIn



+5.000 abonnés à la newsletter Boostaperf'



+100 ressources gratuites partagées aux industriels



Et pour aller plus loin, découvrez Pulsa et son **Diag data IA en vidéo.**

- ✓ Pulsa Conseil : qui sommes-nous ?
- ✓ La présentation du diagnostic data IA.
- ✓ Le contenu et l'organisation du diagnostic.
- ✓ Les étapes pour bénéficier d'un accompagnement.



*Scannez-moi pour
découvrir le Diag data IA
en vidéo !*





UN BESOIN POUR UN DIAG DATA IA ?

Pour que nous puissions vous recontacter et mieux comprendre votre besoin, merci de remplir les informations du formulaire en ligne sur l'entreprise concernée par le diagnostic.



Durée : 3 minutes

*Scannez-moi pour
accéder au
formulaire de prise
de contact pour
échanger sur un
diagnostic data IA !*



<https://form.jotform.com/251074947749369>