

CERTIFICATION PROFESSIONNELLE CHEF DE PROJET EXPERT EN INTELLIGENCE ARTIFICIELLE RNCP36582

Bloc 1 – Analyser un besoin/une demande en IA et formaliser une réponse adaptée en adéquation avec la stratégie numérique de l'entreprise

Cahier des Charges de la MSPR « Analyse de besoin et proposition d'une note de faisabilité avec un cahier des charges d'une solution I.A »

COMPÉTENCES ÉVALUÉES :

- Collecter le besoin et/ou la demande en solution I.A. d'une direction métier de l'entreprise/client afin d'analyser celui-ci et/ou celle-ci au regard du contexte et des enjeux de l'entité client.
- Formaliser le besoin et/ou la demande à l'aide d'une note de cadrage générale (contexte, besoin, objectifs, plus-value recherchée, risques) afin de valider le périmètre général du projet.
- Analyser les risques du projet en IA (indicateur EY) en prenant en compte la stratégie numérique et les enjeux métiers de l'entreprise/client.
- Mettre en place un dispositif de veille technologique et réglementaire liée à l'IA. en français et en anglais en identifiant les besoins des métiers de l'entreprise afin d'anticiper et proposer les technologies émergentes en intelligence artificielle dans l'objectif de restituer les résultats aux décideurs.
- Rechercher des solutions disponibles au regard du périmètre de la (les) solution (s) IA répondant à la problématique afin d'évaluer leur adéquation avec le projet (réseau neuronaux, arbre de décision, forêt aléatoire, Boosting, clustering, etc.).
- Auditer les données de l'entreprise nécessaires au projet afin d'analyser de façon macro et proposer une solution IA en cohérence avec le besoin / la demande client.
- Rédiger une note de faisabilité ou d'opportunité afin de formaliser la réponse associée au besoin / à la demande pour validation auprès des décideurs ou du client.

PHASE 1 : PRÉPARATION DE CETTE MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE RECONSTITUÉE

- **Durée de préparation** : 27 heures
- **Mise en œuvre** : Travail d'équipe constituée de 4 apprenants (5 maximum si groupe impair)

PHASE 2 : PRÉSENTATION ORALE COLLECTIVE + ENTRETIEN COLLECTIF

- **Objectif** : mettre en avant et démontrer que les compétences visées par ce bloc sont bien acquises.
- **Moyen** : L'équipe utilise un support de présentation
- **Durée totale par groupe** : 50 mn se décomposant comme suit :
 - 20 mn de soutenance orale par l'équipe.
 - 30 mn d'entretien collectif avec le jury (questionnement complémentaire).
- **Jury d'évaluation** : 2 personnes (binôme d'évaluateurs) par jury – Ces évaluateurs ne sont pas intervenus durant la période de formation et ne connaissent pas les apprenants à évaluer.

I. CONTEXTE

Préambule: L'entreprise choisie pour cette MSPR est fictive, toute ressemblance avec un cas réel serait purement fortuite.

MECHA est une entreprise industrielle spécialisée dans la fabrication discrète (discrete manufacturing) de pièces mécaniques de haute précision destinées à des secteurs de pointe, principalement l'aéronautique et l'automobile. Créée il y a une trentaine d'années, l'entreprise s'est progressivement imposée comme un partenaire fiable pour des donneurs d'ordre internationaux qui lui confient la production de composants critiques intégrés dans des moteurs, des systèmes de freinage, des boîtes de vitesse ou encore des éléments de structures aéronautiques.

MECHA dispose aujourd'hui de cinq usines de production :

- trois sites en France, historiquement implantés à proximité de bassins industriels,
- deux sites en Espagne, ouverts plus récemment pour se rapprocher de certains clients et optimiser les coûts de production.

Chaque site comprend plusieurs lignes de production automatisées, équipées de centres d'usinage, de machines de découpe et de postes de contrôle qualité. Les volumes produits sont importants, mais la tolérance aux défauts est extrêmement faible du fait des enjeux de sécurité liés aux secteurs desservis.

Le modèle économique de MECHA repose sur :

- des contrats pluriannuels avec des constructeurs automobiles et aéronautiques,
- la production en série de pièces répondant à des cahiers des charges très exigeants (normes ISO, certifications secteur),
- une politique de coût maîtrisé et de fiabilité (respect des délais, faible taux de rebuts, capacité à absorber des pics de charge).

Les clients de MECHA sont principalement :

- des constructeurs automobiles européens et mondiaux,
- des équipementiers qui intègrent les pièces MECHA dans des sous-ensembles,
- des acteurs de l'aéronautique (motoristes, fabricants de structures, sous-traitants de rang 1 ou 2).

Ces clients attendent de MECHA une traçabilité complète des pièces produites, une transparence sur les indicateurs de performance industrielle (taux de rebuts, disponibilité machines, temps de cycle, etc.) et une forte capacité à réagir rapidement en cas de dérive qualité.

Sur le plan organisationnel, MECHA est structurée autour de plusieurs directions :

- une Direction industrielle, chargée du pilotage global des cinq usines et de la performance opérationnelle ;
- une Direction qualité, responsable des certifications, de l'analyse des non-conformités et de l'amélioration continue ;
- une Direction des systèmes d'information (DSI), qui gère les infrastructures IT, les outils de supervision et les systèmes de collecte de données issues des lignes de production ;
- une Direction financière et administrative, garante de la rentabilité des sites et du suivi des investissements ;
- une Direction générale, qui définit la stratégie à moyen et long terme, notamment en matière de transition numérique et d'Industrie 4.0.

Depuis quelques années, MECHA a engagé un programme de modernisation de ses outils industriels :

- déploiement de capteurs IoT sur les machines pour remonter des données de production en continu (températures, vitesses, états machines...) ;
- mise en place de solutions de supervision industrielle (SCADA, MES) à l'échelle des ateliers ;
- centralisation progressive des données de production dans des entrepôts de données afin de faciliter les analyses transverses.

Cependant, cette transformation digitale est encore incomplète et hétérogène : les cinq usines n'ont pas toutes le même niveau d'équipement, les données sont parfois fragmentées entre plusieurs systèmes, et la vision globale de la performance industrielle reste difficile à obtenir en temps réel pour la Direction générale.

D'un point de vue stratégique, MECHA est confrontée à plusieurs enjeux :

- une concurrence accrue de la part d'acteurs internationaux capables de produire à moindre coût ;
- des exigences qualité et traçabilité de plus en plus fortes de la part de ses clients, notamment dans l'aéronautique ;
- une pression pour réduire les rebuts, limiter les arrêts non planifiés et optimiser la consommation énergétique des usines ;
- la nécessité de mieux exploiter le potentiel de ses données industrielles pour prendre des décisions plus rapides et plus fiables.

II – CAHIER DES CHARGES DU PROJET

Dans ce contexte, la Direction générale de MECHA voit dans le Big Data et l'Intelligence Artificielle un levier majeur pour :

- améliorer le pilotage global des cinq usines,
- renforcer la maîtrise de la qualité et détecter plus tôt les dérives,
- fournir aux directeurs d'usine, à la Direction industrielle et au PDG des tableaux de bord fiables, lisibles et actualisés permettant de piloter l'activité en temps réel et d'anticiper les problèmes plutôt que de les subir.

Ce cadre industriel, organisationnel et stratégique constitue le terrain de jeu du projet qui vous est confié.

Le projet est commandité par la Direction générale de MECHA, représentée par le PDG, et piloté par la Direction industrielle. Il s'inscrit dans le programme global de modernisation industrielle et de transformation numérique de l'entreprise (démarche Industrie 4.0).

L'objectif principal du projet est de doter MECHA d'une solution de pilotage unifiée, fondée sur l'exploitation des données industrielles et, à terme, sur des briques d'intelligence artificielle, afin de :

- mieux suivre la performance des cinq usines de production,
- améliorer la maîtrise de la qualité,
- renforcer la réactivité face aux incidents et dérives,
- fournir à la Direction générale une vision consolidée et fiable de l'activité industrielle.

Le projet vise en priorité les métiers suivants :

- la Direction industrielle, qui a besoin d'une vision synthétique et transversale des sites ;
- les Directeurs d'usine, qui doivent piloter au quotidien leurs ateliers et arbitrer les priorités ;
- la Direction qualité, responsable de la maîtrise des non-conformités et des dérives ;
- la Direction des systèmes d'information (DSI), en charge de l'architecture technique, de la collecte et de la sécurisation des données.

La solution attendue doit permettre, à un niveau macro :

- de centraliser et exploiter les données issues des lignes de production et des systèmes existants (capteurs, supervision, MES, ERP, etc.) ;
- de proposer des tableaux de bord adaptés aux différents niveaux de décision (opérationnel, tactique, stratégique) ;
- de mettre en place un système d'alertes permettant d'identifier rapidement les situations anormales ou à risque (sur le plan qualité, disponibilité, délais, etc.) ;
- de préparer l'introduction progressive de modèles IA (prédiction, détection de dérives, aide à la décision).

Le périmètre initial du projet porte sur l'ensemble des cinq usines, avec une priorité donnée à la mise en place d'un socle commun de pilotage et à la réalisation d'un Proof of Concept (PoC) sur un sous-ensemble représentatif (par exemple deux usines et un type de pièce ou de ligne de production). Ce PoC doit permettre de valider la faisabilité technique, la pertinence métier et la valeur ajoutée de la démarche avant un éventuel déploiement à grande échelle.

Sur le plan des contraintes générales, la solution devra :

- s'intégrer dans le système d'information existant sans remettre en cause les outils déjà en production ;
- respecter les contraintes de sécurité et de confidentialité propres aux données industrielles (propriété intellectuelle, données sensibles, exigences clients) ;
- rester évolutive, afin de pouvoir être enrichie ultérieurement (nouveaux indicateurs, nouveaux sites, nouvelles briques IA) ;
- tenir compte du contexte organisationnel : disponibilité limitée des équipes métiers, nécessité d'un accompagnement au changement, et coexistence avec les outils actuels pendant une phase de transition.

Enfin, le projet devra produire des éléments de cadrage suffisamment clairs (note de cadrage, cahier des charges, scénarios d'usage) pour permettre au PDG et aux directions concernées de décider en connaissance de cause :

- lancer un déploiement progressif,
- ajuster le périmètre,
- ou engager des phases complémentaires d'expérimentation.

III – LES BESOINS EXPRIMÉS POUR LE PROJET

À la suite des constats faits par la Direction générale, la Direction industrielle et la Direction qualité, MECHA formalise un ensemble de besoins opérationnels et stratégiques autour du pilotage de ses cinq usines et de l'exploitation de ses données industrielles. Ces besoins structurent le projet qui vous est confié.

1. Disposer d'une vision consolidée et fiable des 5 usines

MECHA souhaite avant tout :

- Centraliser les données clés issues des différentes usines (production, qualité, maintenance, énergie, logistique) aujourd'hui dispersées entre plusieurs systèmes.
- Mettre à disposition de la Direction générale et de la Direction industrielle une vision globale, synthétique et actualisée de la performance industrielle.
- Permettre aux Directeurs d'usine de comparer leur site aux autres (benchmarks internes) afin d'identifier rapidement les écarts de performance.

Concrètement, l'entreprise attend la définition d'un dispositif de pilotage reposant sur des tableaux de bord :

- un tableau de bord « groupe » couvrant les 5 usines et actualisé en temps réel ;
- des tableaux de bord « site » pour chaque usine, adaptés aux besoins des équipes locales, actualisé en temps réel.

Ces différents tableaux de bord présentent les informations (insights) principales de Production telles que :

- le **TRS** (Taux de Rendement Synthétique) ;
- le taux de disponibilité de la machines principale (exemple CNU) de l'usine considérée,
- le temps de cycle moyen pour produire chaque pièce fabriquée dans l'usine,
- le taux de production,
- le taux de rebut instantané, le taux de rebut journalier,
- le nombre d'interventions maintenance,
- la consommation énergétique.

De plus, les tableaux de bord « site » en temps réel doivent être en mesure de lever des alertes telles que :

- la détection d'une dérive qualité de fabrication,
- d'une machine à l'arrêt,
- d'une dérive du temps de cycle,
- d'une rupture d'approvisionnement.

2. Renforcer le suivi de la qualité et la maîtrise des dérives

La Direction qualité exprime un besoin fort de :

- Suivre en continu les principaux indicateurs qualité (taux de rebuts, non-conformités, retouches, retours clients, etc.).
- Identifier plus tôt les dérives sur certaines références de pièces, afin d'éviter la production en masse de pièces non conformes.
- Disposer d'éléments objectifs pour analyser les causes (équipements, matières, paramètres de process, organisation).

MECHA attend que le futur système permette de :

- Visualiser rapidement les zones à risque (lignes, machines, produits) via des indicateurs clairs et des visualisations adaptées.
- Préparer l'introduction de briques IA (détection de dérives, détection d'anomalies, prévision de dérives) en s'assurant que les données nécessaires seront identifiées, auditées et exploitables.

3. Mettre en place un système d'alertes opérationnelles

Au-delà du suivi, MECHA souhaite que le dispositif de pilotage intègre un système d'alertes capable de signaler :

- des arrêts machine anormaux (fréquence, durée, récurrence) ;
- des dérives de temps de cycle (temps de fabrication plus long que prévu) ;
- des dérives qualité (augmentation du taux de rebuts, apparition de nouveaux défauts) ;
- des incidents impactant la production (problème d'approvisionnement, retards, incidents logistiques).

Les besoins exprimés sont les suivants :

- Définir les règles de déclenchement des alertes (seuils, tendances, combinaisons de signaux).
- Définir la priorisation des alertes (critique, majeur, mineur) pour éviter la « pollution » d'informations.
- Proposer des modalités de restitution adaptées : visualisation sur tableau de bord, notifications ciblées, synthèse pour les réunions quotidiennes de pilotage.

L'entreprise attend que ces alertes soient compréhensibles par les métiers et utilisables au quotidien par les équipes de production, de maintenance et de qualité.

4. Préparer l'usage de l'Intelligence Artificielle pour l'aide à la décision

Le PDG et la Direction industrielle ne demandent pas, à ce stade, de déployer immédiatement des modèles IA complexes en production, mais ils souhaitent :

- Évaluer la pertinence de différentes approches d'IA (modèles de prédiction, détection d'anomalies, classification, etc.) pour leurs cas d'usage :
 - prédiction de dérives qualité,
 - détection précoce de comportements anormaux de machines,
 - anticipation de risques de retards ou de surcoûts.
- Disposer d'une note de faisabilité mettant en regard :
 - les fonctionnalités attendues,
 - les données réellement disponibles,
 - la maturité des solutions technologiques.

MECHA attend que le projet permette :

- d'identifier quel type de modèles IA pourrait être pertinent (sans nécessairement les développer complètement à ce stade) ;
- de qualifier le réalisme du projet (contraintes de données, compétences nécessaires, risques, coûts, délais) ;
- de proposer un scénario de montée en puissance (PoC → pilote → déploiement).

5. Auditer les données disponibles et les prérequis techniques

Avant tout investissement significatif, MECHA souhaite :

- Cartographier les principales sources de données industrielles (capteurs, MES, ERP, fichiers de suivi qualité, etc.) sur les sites concernés.
- Évaluer la qualité des données : complétude, cohérence, horodatage, granularité, présence de valeurs manquantes, doublons, incohérences.
- Identifier les éventuelles lacunes : capteurs absents, données non historisées, fréquence d'échantillonnage insuffisante, etc.

L'entreprise attend que cette étape débouche sur :

- une vision claire des données réellement exploitables pour un projet de pilotage et d'IA ;
- une liste de prérequis (équipements complémentaires, évolutions SI, règles de saisie, etc.) pour sécuriser le projet ;
- des recommandations de structuration des données (schémas cibles, organisation par usine, par ligne, par machine, par produit).

6. Clarifier les risques et les enjeux autour du projet

MECHA souhaite que le projet adresse également :

- les risques techniques (échec d'intégration, dépendance à certains fournisseurs, obsolescence technologique) ;
- les risques organisationnels (adhésion des équipes, charge de travail supplémentaire, appropriation des nouveaux outils) ;
- les risques réglementaires (protection des données, conformité réglementaire dans le domaine de l'IA et de la cybersécurité industrielle).

L'entreprise attend une analyse structurée des risques et des mesures de mitigation associées, afin que la Direction générale puisse arbitrer en connaissance de cause.

7. Disposer d'une trajectoire projet claire et argumentée

Enfin, MECHA exprime un besoin de visibilité sur la trajectoire du projet :

- définir un périmètre de démarrage réaliste (par exemple deux usines, un type de pièce ou un îlot de production) ;
- distinguer ce qui relève d'un PoC (démonstration de faisabilité) de ce qui relèvera d'un déploiement industriel ;
- identifier les profils nécessaires (métiers, data, IT, IA) ainsi que les étapes clés (étude de cadrage, PoC, pilotes, généralisation).

L'entreprise attend que cette trajectoire soit formalisée et composée des éléments suivants :

- une note de cadrage des besoins et de la pertinence des investissements potentiels à réaliser,
- un cahier des charges de la solution tableaux de bords et alertes, solution basée sur les *data* et la *data visualization*,
- un Proof of Concept(PoC) de la solution envisagée. On ne vous demande pas une solution industrielle aboutie.

Il est à noter qu'un effort tout particulier sera placé sur le « data story telling » des tableaux de bord réalisés et lors de la levée d'alertes automatiques afin que de favoriser la prise de décision rapide par les différents directeurs métiers.

Afin de démontrer auprès du PDG de MECHA la faisabilité et la rentabilité envisagée de la mise en œuvre d'une telle solution, un PoC devra être conçu et réalisé pour 2 des 5 usines de l'entreprise.

Les jeux de données des capteurs seront issus de *data sets* réels trouvés sur une plateforme ouverte (type Kaggle ou GitHub) ou bien seront entièrement simulés afin de pouvoir produire les indicateurs demandés.

Les jeux de données seront utilisés pour réaliser des tableaux de bord complets représentatifs, facilement compréhensibles et exploitables (data story telling) par les directions métiers.

Les jeux de données numériques pourront être modifiés afin de simuler des remontées d'alertes usines.

Le PoC se basera sur les spécifications du CdC.

Dans le cadre d'un PoC, les budgets sont serrés et les solutions de visualisation pourront être soit développées où s'appuyer sur des versions gratuites des outils.

L'utilisation d'un jeu de données d'entrée de niveau bronze sera favorisé, dans le cas contraire, des erreurs seront ajoutées manuellement au jeu de données afin de démontrer via le PoC la correction des erreurs lors de la phase de *data preparation*.

Si des humains font partie du process industriel choisi, la RGPD s'appliquera.

Des indicateurs types Usine seront présentés, par exemple le TRS. Les différents indicateurs sont décrits dans le paragraphe III.1.

III. LES LIVRABLES

Dans le cadre de cette mission, la Direction industrielle de MECHA attend de votre équipe un ensemble de livrables structurés, qui serviront de base de décision pour le PDG et les directions concernées (Industrielle, Qualité, DSI).

L'ensemble des livrables doit être cohérent, professionnel et rédigé dans une logique d'aide à la décision. Les livrables peuvent être regroupés dans un seul document en dissociant les différentes parties.

1. Note de cadrage du projet (document écrit)

Une note de cadrage générale présentant :

- Une description de la situation actuelle comprenant notamment un SWOT ;
- Le schéma synthétique de l'usine ou de l'îlot de production choisi pour l'étude avec les machines, les flux de pièces fabriquées ;
- Une première proposition de tableau de bord statique sera dessinée sous un outil graphique tel que PowerPoint, Canva ou FIGMA.
- Une estimation des coûts et gains escomptés (calcul de ROI, ou Return On Investment) ainsi qu'un planning estimé de la réalisation avec les profils nécessaires.

Cette note doit permettre de valider le périmètre général du projet au niveau de la Direction générale.

2. Analyse des risques et des enjeux (section dédiée ou document séparé)

Une analyse structurée des risques liés au projet, intégrée à la note de cadrage ou présentée dans un document distinct :

- Identification des risques techniques (données insuffisantes, hétérogénéité des systèmes, complexité d'intégration, dépendance à certains outils ou fournisseurs...).
- Identification des risques métiers et organisationnels (adhésion des équipes, surcharge opérationnelle, mauvaise appropriation des dashboards, erreurs d'interprétation des indicateurs...).
- Identification des risques réglementaires et éthiques liés à l'IA (qualité et gouvernance des données, conformité, biais possibles, sécurité des systèmes).
- Proposition de mesures de mitigation pour les principaux risques identifiés.

L'analyse pourra s'appuyer sur un référentiel d'évaluation des risques IA, adaptée à MECHA.

3. Dossier de veille technologique et réglementaire IA (FR/EN)

Un dossier de veille présentant une sélection de :

- Technologies et approches IA pertinentes pour le contexte de MECHA :
 - détection d'anomalies,
 - modèles de prédiction (maintenance, qualité, performance),
 - solutions de monitoring temps réel / dataviz / BI adaptées au monde industriel.
- Outils / plateformes / solutions du marché (open source et éditeurs) susceptibles de répondre aux besoins de pilotage, d'alerting et, à terme, d'IA.
- Évolutions réglementaires et bonnes pratiques autour de l'IA et des données industrielles, en français et en anglais (normes, lignes directrices, enjeux de conformité, cybersécurité, etc.).

Le dossier devra :

- être structuré (thèmes, sources, résumé des apports),
- citer les sources (FR et EN),
- proposer une courte analyse critique : ce qui semble pertinent, ce qui semble moins adapté au contexte MECHA.

4. Benchmark de solutions IA / data / BI adaptées au projet

Un benchmark synthétique (tableau + texte explicatif) de quelques solutions I.A. et data (modèles, frameworks, outils de BI / monitoring) pouvant répondre au besoin de MECHA :

- Pour chaque solution / approche :
 - type de technologie (réseaux de neurones, arbres de décision, forêts aléatoires, boosting, clustering, détection d'anomalies, etc.),
 - cas d'usage typiques,
 - forces / limites par rapport au contexte de MECHA (données disponibles, compétences internes, contraintes industrielles).
- Une recommandation argumentée :
 - quelles approches semblent les plus adaptées pour un PoC dans le contexte de MECHA,
 - quelles approches semblent plus risquées / moins prioritaires à ce stade.

Ce benchmark pourra être intégré au dossier de veille ou faire l'objet d'un document séparé.

5. Audit macro des données et diagnostic de maturité data

Un document d'audit des données nécessaires au projet, comprenant :

- Une cartographie macro des sources de données :
 - types de données (capteurs, MES, ERP, fichiers qualité...),
 - localisation (par usine, par système),
 - modalités de collecte (fréquence, format, historique).
- Une analyse de la qualité des données à un niveau macro :
 - complétude, cohérence, fiabilité, traçabilité, granularité temporelle,
 - existence de valeurs manquantes, doublons, incohérences typiques.
- Un diagnostic de maturité data pour le projet : ce qui est utilisable immédiatement, ce qui nécessiterait des actions préalables (nouveaux capteurs, meilleure historisation, règles de saisie...).
- Une synthèse visuelle (tableau de scoring, radar, matrice) permettant à la Direction de comprendre rapidement le niveau de préparation des données pour un projet IA.

6. Note de faisabilité / d'opportunité du projet IA

Une note de faisabilité ou d'opportunité, pouvant s'appuyer sur les livrables précédents, qui présente :

- La proposition de réponse au besoin de MECHA :
 - principes de la solution cible (pilotage par tableaux de bord, système d'alertes, préparation à l'IA),
 - articulation entre données, métiers et technologie.
- Une évaluation de la faisabilité :
 - adéquation entre besoin, données disponibles et solutions IA identifiées,
 - contraintes majeures à lever,
 - prérequis (techniques, organisationnels, data).
- Une première estimation de la trajectoire projet :
 - étapes (cadrage, PoC, pilote, déploiement),
 - grands jalons,
 - compétences et profils nécessaires.
- Une recommandation argumentée :
 - lancer / ajuster / replanifier,
 - priorités à court terme,
 - risques à surveiller.

Cette note constitue le document clé présenté au PDG et au comité de direction pour décider de la suite du projet.

7. Support de soutenance

En complément des livrables, l'équipe projet devra préparer un support de présentation destiné à la soutenance finale devant le client (public technique). Ce support devra synthétiser les principaux éléments du travail réalisé.

Il est important de souligner que l'évaluation de cette MSPR repose sur la combinaison **des trois éléments suivants** :

- la qualité du **travail réalisé** au cours du projet,
- la pertinence et l'exhaustivité des **livrables remis**,
- et la capacité de l'équipe à **présenter, justifier et valoriser** ce travail lors de la soutenance orale.

Les équipes devront donc s'assurer que la soutenance reflète bien l'ensemble des compétences attendues, en démontrant à la fois la maîtrise technique et la capacité à communiquer efficacement auprès d'un client professionnel.

V – RESSOURCES FOURNIES

Afin de mener à bien cette mission, votre équipe dispose des ressources suivantes.

1. Jeux de données et ressources “métier”

Des jeux de données pourront être :

- issus de jeux publics (plateformes type Kaggle / GitHub) adaptés au contexte,
- ou générés / enrichis pour correspondre au cas MECHA (structure, unités, granularité).

Ces Jeux de données industriels permettront de simuler :

- des données de capteurs (état machine, températures, vitesses, temps de cycle...),
- des données de production (volumes produits, rebuts, arrêts, interventions de maintenance),
- des événements qualité (non-conformités, types de défauts, retours clients...).

L'objectif n'est pas de “trouver” des données, mais de savoir les lire, les critiquer et les projeter dans un projet IA industriel.

2. Ressources documentaires et veille

- Vidéo Youtube Difference Between Discrete and Process Manufacturing : <https://www.youtube.com/watch?v=HPkmOwn3eVk>
- Vidéo Youtube What is Discrete Automation? : <https://www.youtube.com/watch?v=Zwuvvps8RFE>
- Accès aux ressources EPSI (Linkedin Learning / bibliothèque numérique ENI pour compléter votre veille)

Chaque équipe est invitée à compléter cette base par ses propres recherches dans le cadre du dossier de veille.

3. Assistance et périmètre

Dans le cadre de ce projet pédagogique, l'équipe projet n'aura aucun contact direct avec l'entreprise. Le cahier des charges constitue la seule expression officielle du besoin. Toute demande de clarification devra être traitée avec l'encadrant pédagogique, jouant le rôle du client.