



PILOTER UN PROJET INDUSTRIEL

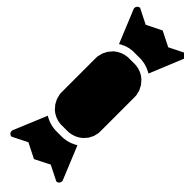
RAPPEL DES RÈGLES DE VIE



Utilisation du téléphone à usage personnel
pendant les temps pédagogiques



On s'écoute lors des temps d'échanges
On attend son tour pour prendre la parole
et s'exprimer dans le respect



On ne mange pas en salle



AU PROGRAMME

- 💡 Les indicateurs de suivi de projet
- ⚠️ La gestion des risques
- 📢 Les méthodes et outils de suivi
- 🔧 Le REX comme axe d'amélioration continue
- 🧩 Méthodes agiles alternatives
- 👤 Présentations finales



RAPPELS DE LA SÉANCE

Des remarques ou des questions
sur la dernière séance ?



MANAGEMENT DES RISQUES



PROCESSUS ISO



IDENTIFICATION
DES RISQUES



ANALYSES DES
RISQUES



EVALUATIONS DES
RISQUES



TRAITEMENT DES
RISQUES

RISQUE DE PROJET

Un risque est un événement incertain qui, s'il se produit, aura un impact positif ou négatif sur les objectifs du projet.

On distingue :

- **Les risques négatifs** : qui menacent le projet (ex. : défaillance technique, retard de livraison, erreur humaine).
- **Les opportunités** : qui peuvent être bénéfiques si elles sont exploitées (ex. : innovation technologique accélérant les délais).

Un impact négatif est une menace / Un impact positif est une opportunité

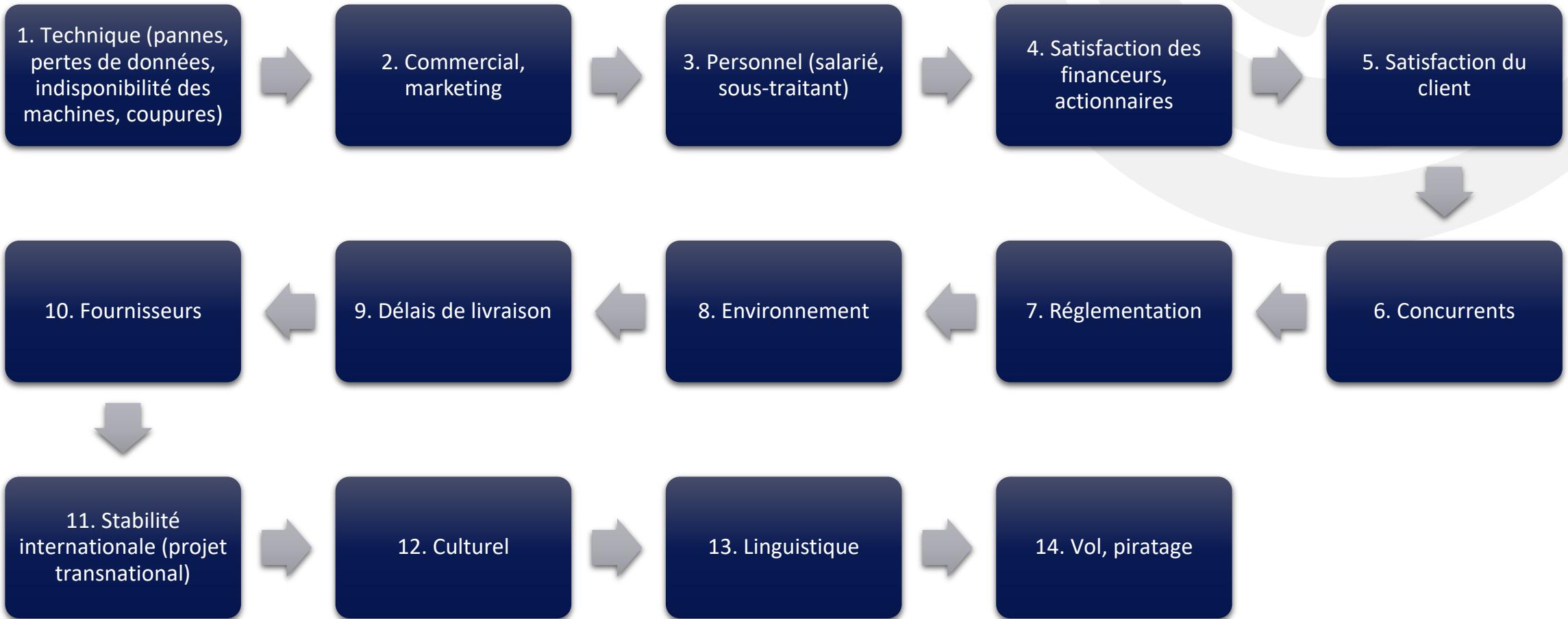
Exemples de **risques négatifs de projet** :

- Absence de ressources clefs
- Panne de systèmes
- Perte de données
- Piratage de données sensibles
- Démission d'une ressource rare
- Changement de commanditaire
- Faillite d'un fournisseur externe

Exemples de **risques positifs de projet** :

- Assouplissement d'une réglementation
- Diminution d'un prix de fourniture
- Amélioration de taux de change
- Disponibilité du meilleur expert
- Remplacement d'un outil onéreux par un outil performant et gratuit

ENSEMBLE DE CATÉGORIES DE RISQUES



DÉFINITION DE LA QUALITÉ

La qualité ne signifie pas "haut de gamme", mais **conformité aux exigences spécifiées**.

Il s'agit de s'assurer que le livrable répond parfaitement aux attentes formalisées dans le cahier des charges, dans le respect des normes et réglementations.

Exemple :

Dans le même projet, la qualité se traduit par la conformité aux normes de sûreté nucléaire, la fiabilité des capteurs, et la validation documentaire des tests.

Lien entre risque et qualité

Un défaut de qualité est souvent une conséquence d'un risque mal maîtrisé.

De plus, certains risques impactent directement la qualité finale du produit livré.

D'où l'importance d'intégrer systématiquement la notion de qualité dans la gestion des risques.

IDENTIFICATION DES RISQUES

🎯 **Objectif :** Déetecter les menaces potentielles pour le projet.

Méthodes utilisées :

- Analyse documentaire (exigences réglementaires, normes qualité)
- Brainstorming avec les équipes projet
- Retours d'expérience sur des projets similaires
- Analyse des processus et des interfaces critiques

Exemple :

Lors de l'analyse d'un système de capteurs pour la centrale, l'équipe identifie :

- *Risque de panne d'alimentation électrique*
- *Risque d'obsolescence logicielle*
- *Risque de non-conformité réglementaire*

MATRICE DE CRITICITÉ

Impact Objectif	Faible	Modéré	Elevé
Perte de contenu	Perte d'un élément mineur	Perte d'un élément d'importance moyenne	Perte inacceptable pour le client
Allongement de délais	Dépassement < à 4%	Dépassement entre 4 et 8%	Dépassement > 8%
Augmentation des coûts	Dépassement < à 5%	Dépassement entre 5 et 9 %	Dépassement > à 9%
Dégénération de la qualité	Seulement dans un cas extrême	Baisse nécessitant accord du client	Baisse inacceptable pour le client

Échelle la plus simple :

Probabilité 1 ou mineure= **de 0 à 10%**

Probabilité 2 ou moyenne = **de 11 à 20%**

Probabilité 3 ou forte = **au dessus de 20 %**

Impact 1 ou mineur = **aucun effet visible pour le client (délais, coûts, contenu ou qualité)**

Impact 2 ou moyen = **effet visible demandant l'accord du commanditaire**

Impact 3 ou fort = **effet inacceptable pour le client**

ÉVALUATION DES RISQUES

PROBABILITÉ	ÉLEVÉ	3	6	9
	MOYEN	2	4	6
	FAIBLE	1	2	3
	FAIBLE	MOYEN	ÉLEVÉ	
IMPACT				

Chaque risque est évalué selon deux critères :

- **Probabilité** d'occurrence (de Rare à Fréquente)
- **Gravité / Impact** sur le projet (de Mineur à Critique)

ECHELLE DE GRAVITÉ DES RISQUES



EVALUATION DES RISQUES DÉTAILLÉS

5 - Critique					
4 - Majeur					
3 - Significatif					
2 - Modéré					
1 - Mineur					
	1 - Rare	2 - Faible	3 – Moyenne probabilité	4 - Elevé	5 – Très élevé

DÉFINIR LES ACTIONS

Pour chaque risque identifié, nous définissons :

- **Actions préventives** : éviter que le risque ne se réalise
- **Actions correctives** : limiter les conséquences si le risque survient

Exemple :

- *Risque de panne électrique → Action préventive : installation d'une alimentation de secours.*
- *Risque d'obsolescence logicielle → Action préventive : mise à jour anticipée du logiciel.*
- *Risque de non-conformité → Action corrective : audits réguliers de conformité.*

CAS D'ÉTUDE FICTIF

Projet : Installation d'un système de contrôle automatisé pour centrale nucléaire.

Consignes :

1. Identifier **au moins 5 risques** liés à ce projet.
2. Classer ces risques dans la matrice Impact / Probabilité (document vierge fourni).
3. Proposer pour chaque risque identifié :
 - Une action préventive
 - Une action corrective
4. Restitution et débrief en groupe.

EXEMPLE DE CORRIGÉ

Risque identifié	Probabilité	Impact	Action préventive	Action corrective
Panne d'alimentation électrique	4	5	Alimentation de secours	Redémarrage manuel avec vérification systèmes
Non-conformité réglementaire	3	4	Audit externe anticipé	Mise en conformité express avec requalification
Obsolescence logicielle	3	3	Veille technologique active	Migration d'urgence vers la version supportée
Erreur humaine lors de l'installation	2	4	Formation des techniciens	Procédure de contrôle qualité renforcée
Défaillance du fournisseur de capteurs	2	4	Qualification de fournisseurs alternatifs	Commande en urgence auprès du fournisseur secondaire

SUIVI DES RISQUES

ID Risque	Description du Risque	Probabilité (1-5)	Impact (1-5)	Criticité (P x I)	Actions en cours	Responsable	État du suivi
R1	Panne d'alimentation électrique	4	5	20	Installation alimentation secours en cours	Chef de projet électrique	En cours
R2	Non-conformité réglementaire	3	4	12	Audit programmé pour T2	Responsable qualité	Planifié
R3	Obsolescence logicielle	3	3	9	Mise à jour logicielle prévue	Responsable IT	Planifié
R4	Erreur humaine lors de l'installation	2	4	8	Formation planifiée des techniciens	Responsable technique	Planifié
R5	Défaillance du fournisseur de capteurs	2	4	8	Sourcing fournisseur secondaire	Acheteur projet	En cours

SUIVI DE PROJET ET INDICATEURS



INTRODUCTION AU SUIVI DE L'AVANCEMENT

Les indicateurs permettent de mesurer l'état de santé du projet, d'anticiper les dérives, et d'alimenter les comités de pilotage avec des données objectives.

Objectif : Suivre en continu le projet pour anticiper les dérives.

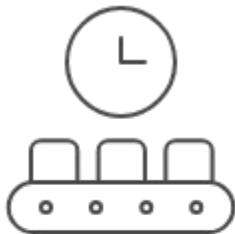
Comparer le réalisé au prévu

Identifier rapidement les écarts

Adapter les actions correctives en temps réel

Rendre compte aux parties prenantes avec des indicateurs clairs

TYPOLOGIE DES INDICATEURS



Indicateurs de Coût

Mesures liées à la performance des coûts dans les projets.

1

Indicateurs de Délai

Mesures liées à la performance des délais dans les projets.

2

Prévisions

Métriques de prévision pour l'achèvement et les coûts des projets.

3

Risques et Qualité

Suivi des risques et assurance qualité dans les projets.

4

L'OBJECTIFS DES INDICATEURS

Calculs basés sur l'approche du **management de la valeur acquise** ("Earned Value Management").

Indicateur	Formule	Utilité
PV (Planned Value)	Valeur budgétaire du travail planifié	Mesure du travail prévu à date
EV (Earned Value)	Valeur budgétaire du travail réellement réalisé	Mesure de l'avancement réel du projet
AC (Actual Cost)	Coût réel du travail effectué	Mesure des dépenses engagées
CV (Cost Variance)	$CV = EV - AC$	Surcoût ou économie
SV (Schedule Variance)	$SV = EV - PV$	Retard ou avance sur le planning
CPI (Cost Performance Index)	$CPI = EV / AC$	Indice de performance des coûts
SPI (Schedule Performance Index)	$SPI = EV / PV$	Indice de performance de l'échéancier
EAC (Estimate At Completion)	$EAC = AC + (BAC - EV)$	Estimation finale des coûts du projet
VAC (Variance At Completion)	$VAC = BAC - EAC$	Écart prévu à la clôture du projet

Indicateur	Définition	Formule	Exemple concret "Projet Centrale Nucléaire - Automatisation contrôle"
PV (Planned Value)	Valeur du travail prévu	$PV = \% \text{ planifié} \times \text{budget total}$	50 % du projet prévu à ce stade, Budget global 100 000 € = 50 000 €
EV (Earned Value)	Valeur du travail réalisé	$EV = \% \text{ réalisé} \times \text{budget total}$	40 % du travail réellement réalisé = 40 000 €
AC (Actual Cost)	Coût réellement engagé	$AC = \text{cumul dépenses réelles}$	Dépenses réelles à ce jour : 45 000 €
CV (Cost Variance)	Écart de coût	$CV = EV - AC$	40 000 € - 45 000 € = -5 000 € (dépassement)
SV (Schedule Variance)	Écart de planning	$SV = EV - PV$	40 000 € - 50 000 € = -10 000 € (retard)
CPI (Cost Performance Index)	Indice de performance coûts	$CPI = EV / AC$	40 000 € / 45 000 € = 0,89 (on dépense trop)
SPI (Schedule Performance Index)	Indice de performance délais	$SPI = EV / PV$	40 000 € / 50 000 € = 0,80 (en retard)
EAC (Estimate at Completion)	Estimation du coût final	$EAC = AC + (BAC - EV)$	45 000 € + (100 000 € - 40 000 €) = 105 000 €
VAC (Variance at Completion)	Écart prévu à la fin du projet	$VAC = BAC - EAC$	100 000 € - 105 000 € = -5 000 € (dépassement prévu)

PROJET : AUTOMATISATION CONTRÔLE CENTRALE NUCLÉAIRE

- **Budget global (BAC) : 120 000 €**
- **Avancement prévu (PV) : 60 % du projet**
- **Avancement réel (EV) : 45 % du projet**
- **Coût réel engagé (AC) : 70 000 €**

Objectif :

Calculer **tous les indicateurs** du tableau ci-dessus et les interpréter.

"Vous êtes en charge du suivi du projet d'automatisation de contrôle d'une centrale nucléaire.

Le projet est à mi-parcours.

Vous devez calculer les indicateurs de pilotage afin de faire un reporting à votre comité de pilotage.

Utilisez les données suivantes et complétez le tableau."

CORRECTION

- $PV = \% \text{ prévu} \times BAC = 60 \% \times 120\,000 \text{ €} = 72\,000 \text{ €}$
- $EV = \% \text{ réel} \times BAC = 45 \% \times 120\,000 \text{ €} = 54\,000 \text{ €}$
- $AC = 70\,000 \text{ € (donné)}$
- $CV = EV - AC = 54\,000 \text{ €} - 70\,000 \text{ €} = -16\,000 \text{ €} \rightarrow \text{Surcoût}$
- $SV = EV - PV = 54\,000 \text{ €} - 72\,000 \text{ €} = -18\,000 \text{ €} \rightarrow \text{Retard}$
- $CPI = EV / AC = 54\,000 \text{ €} / 70\,000 \text{ €} = 0,77 \rightarrow \text{Moins performant que prévu sur les coûts}$
- $SPI = EV / PV = 54\,000 \text{ €} / 72\,000 \text{ €} = 0,75 \rightarrow \text{Projet en retard}$
- $EAC = AC + (BAC - EV) = 70\,000 \text{ €} + (120\,000 \text{ €} - 54\,000 \text{ €}) = 70\,000 \text{ €} + 66\,000 \text{ €} = 136\,000 \text{ €}$
- $VAC = BAC - EAC = 120\,000 \text{ €} - 136\,000 \text{ €} = -16\,000 \text{ €} \rightarrow \text{Dépassement final prévu de } 16\,000 \text{ €}$

INTERPRÉTATION

Indicateur	Interprétation
PV = 72 000 €	Nous avions prévu 72 000 € d'avancement financier à ce stade
EV = 54 000 €	Nous avons réellement réalisé pour 54 000 € de travail
AC = 70 000 €	Nous avons dépensé 70 000 € à ce stade
CV = -16 000 €	Dépassement de coûts de 16 000 €
SV = -18 000 €	Retard équivalent à 18 000 € de travail non réalisé
CPI = 0,77	Chaque euro dépensé rapporte seulement 0,77 € de valeur prévue
SPI = 0,75	Nous sommes à 75 % de la performance prévue en termes de planning
EAC = 136 000 €	Estimation du coût final à 136 000 €
VAC = -16 000 €	Nous prévoyons un dépassement final de 16 000 €



IDENTIFIER LES ÉCARTS ET RÉAGIR

Lorsqu'un **écart est détecté**, notamment sur les tâches du **chemin critique** (les activités qui conditionnent la durée totale du projet), il faut agir immédiatement.

Voici les leviers d'action :

1. Ajustement des ressources

1. Ajouter du personnel, prolonger les horaires ou réallouer des équipes disponibles sur d'autres tâches.

2. Révision des séquences d'activités

1. Revoir l'ordre des tâches, chevaucher certaines opérations si possibles.

3. Réévaluation des risques

1. Anticiper des retards futurs sur d'autres activités sensibles.
2. Adapter les plans de contingence.

REPORTING ET REVUES D'AVANCEMENT

La clé pour que tout cela fonctionne est d'avoir un **rythme régulier de pilotage** :

- **Hebdomadaire** pour des projets tendus ou complexes (comme l'industrie nucléaire).
- **Bi-mensuel** si les phases sont plus longues et les risques plus faibles.

À chaque point d'avancement, on compare :

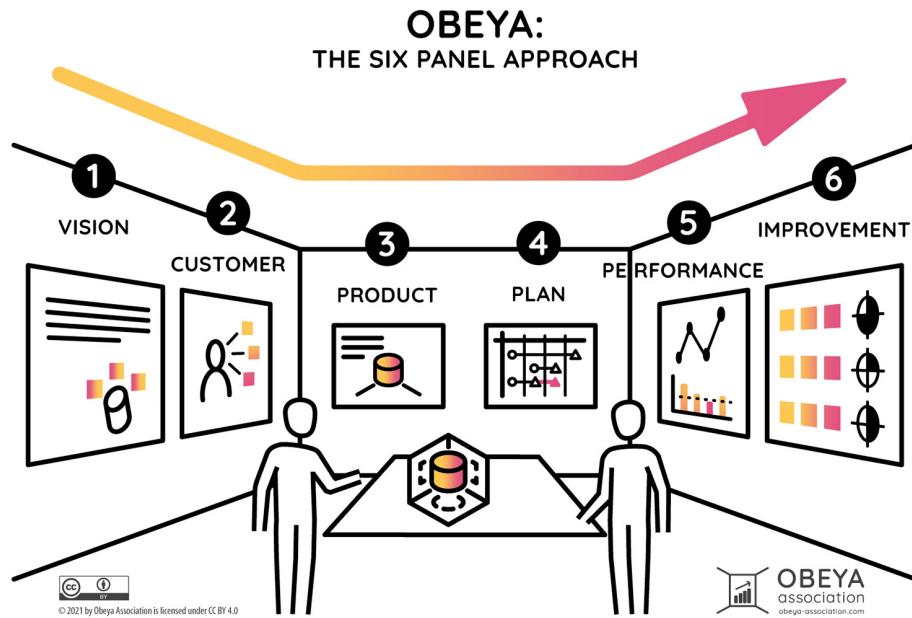
- Réalisé vs prévu
- EV / AC / SPI / EAC
- Analyse des tâches critiques et des marges

Cela permet au chef de projet de présenter des **rapports clairs** à la direction ou au client et de prendre des **décisions factuelles**, pas basées sur des impressions.

LES OUTILS DE PILOTAGE



L'OBeya ROOM



L'Obeya Room, ou "grande salle" en japonais, est un concept issu du Lean Management qui vise à centraliser les informations et les acteurs clés d'un projet dans un espace unique, physique ou virtuel.



Ce lieu collaboratif permet de visualiser l'état d'avancement, de résoudre rapidement les problèmes et de prendre des décisions efficaces.



Ce concept a été popularisé par Toyota dans les années 1990 lors du développement de la Prius et s'est depuis répandu dans divers secteurs pour optimiser la gestion de projets complexes.



CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DE L'OBEYA ROOM :



Centralisation des informations : Toutes les données essentielles (objectifs, plannings, indicateurs de performance, problèmes) sont affichées de manière visuelle sur des tableaux ou écrans pour une consultation rapide et claire.



Collaboration renforcée : Les membres des équipes projet et les décideurs se réunissent régulièrement dans cet espace pour échanger, partager des idées et coordonner leurs actions.



Prise de décision rapide : La proximité des parties prenantes et la disponibilité des informations en temps réel permettent une réactivité accrue face aux défis du projet.



Amélioration continue : L'Obeya favorise un processus itératif (comme le cycle PDCA) pour résoudre les problèmes et affiner les méthodes de travail.

LES GRANDS PRINCIPES



Agir Ensemble

Prendre des décisions basées sur les données pour résoudre les problèmes



Comprendre Ensemble

Assurer une compréhension collective des objectifs du projet

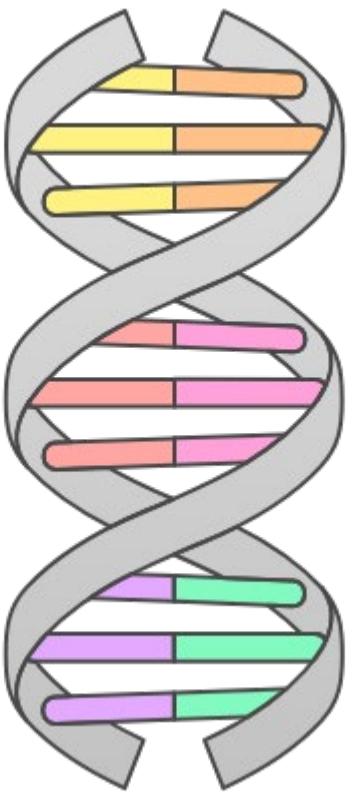


Voir Ensemble

Visualiser et suivre l'avancement du projet en temps réel

LES 6 TABLEAUX

Vision



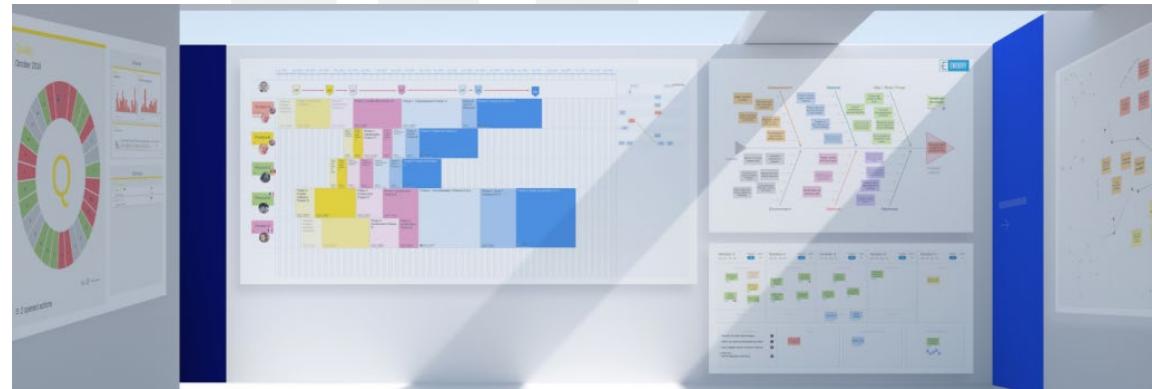
Client

Produit

Plan

Performance

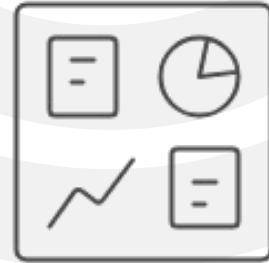
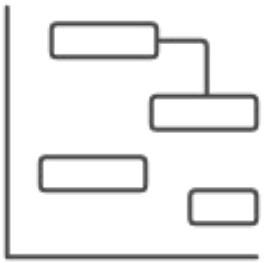
Amélioration



LES ÉLÉMENTS CENTRAUX



OBEYA PHYSIQUE



Méthode de Planification

Différentes méthodologies pour la planification de projet.

Cartes d'Action

Outils pour organiser les tâches et les actions.

Tableau des Risques

Un tableau pour identifier et évaluer les risques du projet.

Planification des Jalons

Calendrier pour les jalons clés du projet.

Indicateurs de Performance

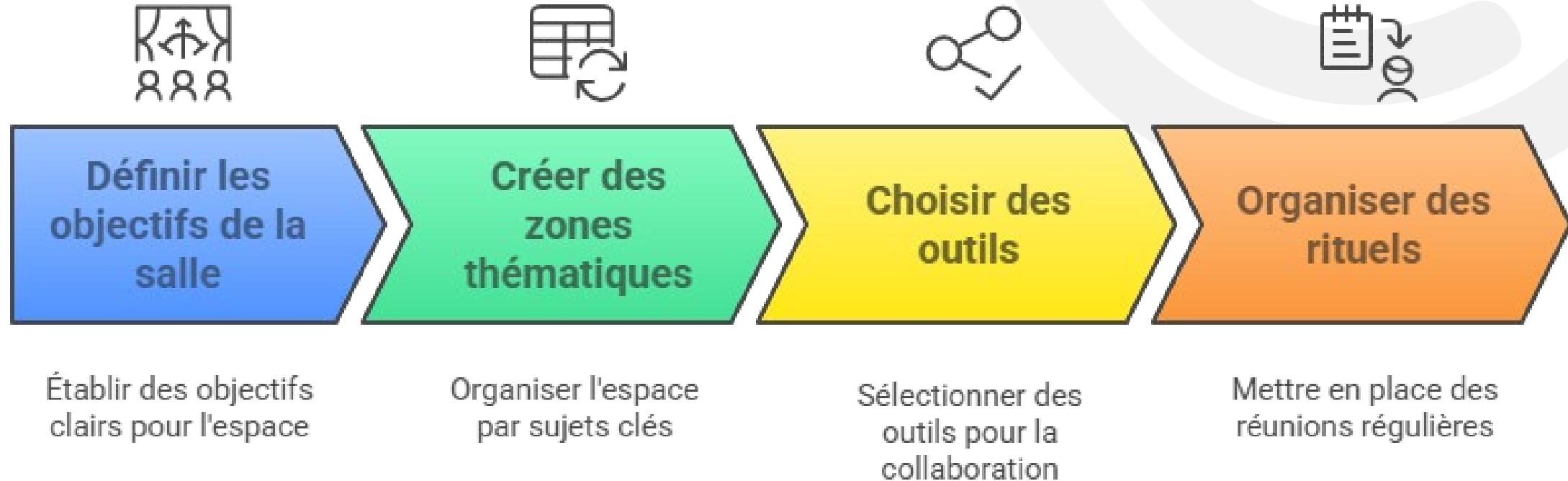
Métriques pour évaluer le succès du projet.

OUTILS NUMÉRIQUES

→ Outils gratuits ou freemium intéressants pour un usage industriel :

- **Trello** (version gratuite)
- **Miro** (tableau blanc interactif, excellent pour simuler une Obeya digitale)
- **Klaxoon** (outil de collaboration, pour réunions interactives)

MÉTHODOLOGIE



EXEMPLES CONCRETS

Obeya Physique :

- *Exemple secteur automobile (Toyota) : murs couverts de plans, KPI journaliers, post-it pour les actions.*
- *Exemple chantier nucléaire : plans d'installation, planning mural Gantt, alertes sécurité visuelles.*

Outils digitaux gratuits :

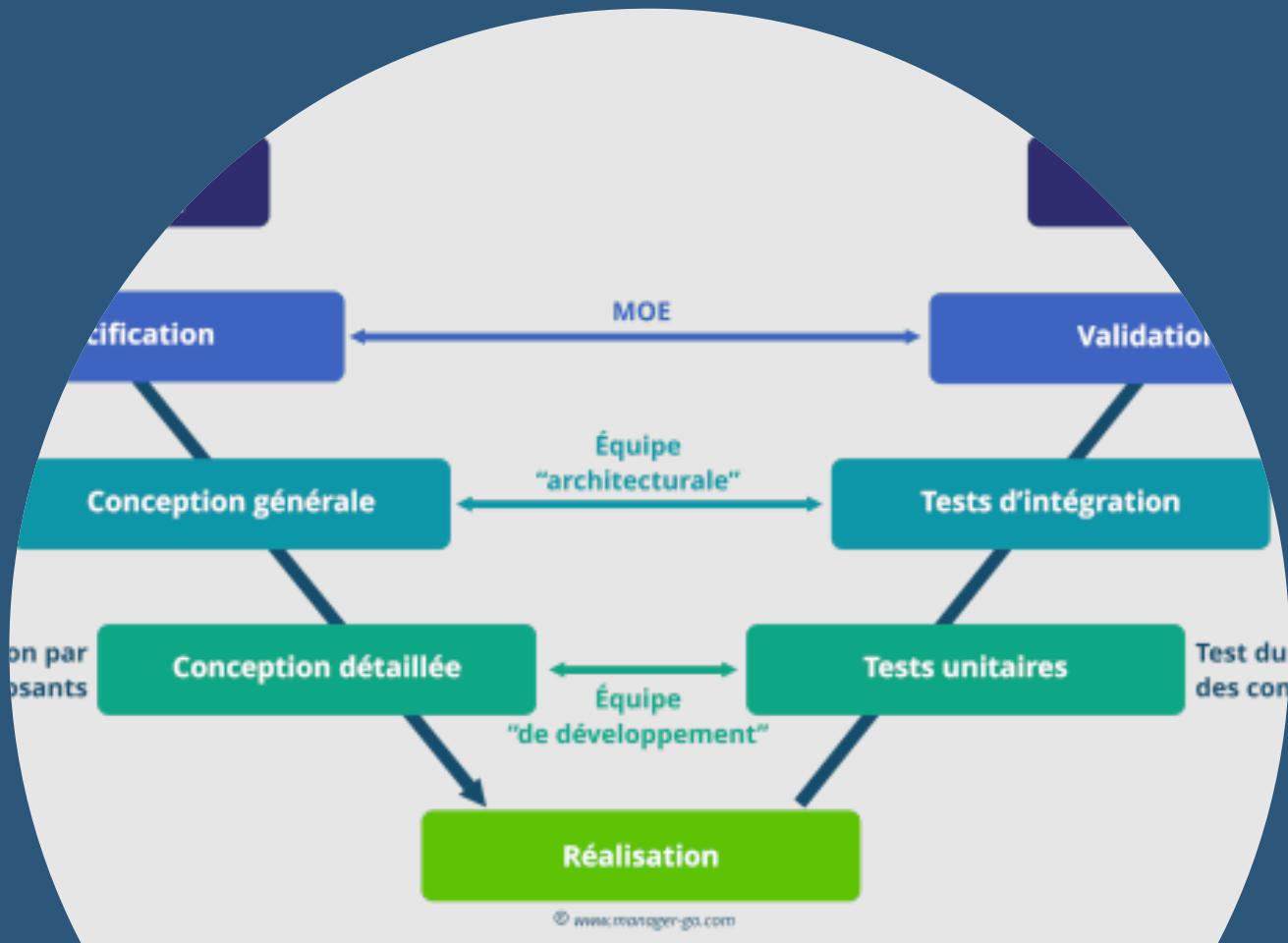
- *Miro : Modèle Obeya Room prêt à l'emploi (grille et post-it digitaux).*
- *Trello : Organisation de listes par thèmes : Objectifs, Actions en cours, Risques, Décisions à venir.*

CRÉEZ VOTRE OBEYA PROJET !

À partir de l'étude de cas de la centrale nucléaire (contrôle automatisé), construisez votre Obeya Physique ou Numérique :

- Identifiez les zones clés à afficher.
- Positionnez les informations clés : planning, jalons, risques, actions.
- Préparez la présentation de votre salle au groupe en fin d'exercice.

LA PHASE DE TEST



DÉFINITION

La phase de test, dans le cycle de vie du projet, se situe dans la phase "exécution et contrôle" et prépare aussi la **clôture**, puisqu'elle garantit que les livrables sont conformes aux exigences définies.



Validation des performances

Valident les performances techniques des systèmes automatisés.

Conformité réglementaire

Vérifient la conformité réglementaire et normative.

Assurance sécurité

Assurent la sécurité des installations (notamment dans le nucléaire).

Correction des défauts

Permettent de corriger les défauts avant mise en service.

DANS NOTRE ÉTUDE DE CAS

Niveau de test	Description	Objectif
Tests unitaires	Test de chaque composant ou sous-système.	Valider le bon fonctionnement élémentaire.
Tests d'intégration	Vérification du bon fonctionnement entre les sous-systèmes.	Déetecter les défauts d'interfaces.
Tests système	Test de l'ensemble du système automatisé.	Vérifier la performance globale et la sécurité.
Recette (ou "validation finale")	Tests fonctionnels globaux avec le client / donneur d'ordre.	Obtenir l'acceptation finale avant mise en service.

OUTILS ET MÉTHODES POUR LA PHASE DE TEST

- **Plan de recette** : scénario de tests détaillant chaque exigence et son mode de vérification.
- **Fiches de test** : pour consigner les résultats de chaque vérification.
- **Matrices de traçabilité des exigences** : vérifier que chaque exigence est bien testée
- **Prototypage** : si possible, utiliser des maquettes ou prototypes pour tester en conditions réelles
- **Gestion des anomalies** : recenser, analyser et corriger les défauts détectés lors des tests.

ATELIER CENTRALE NUCLÉAIRE

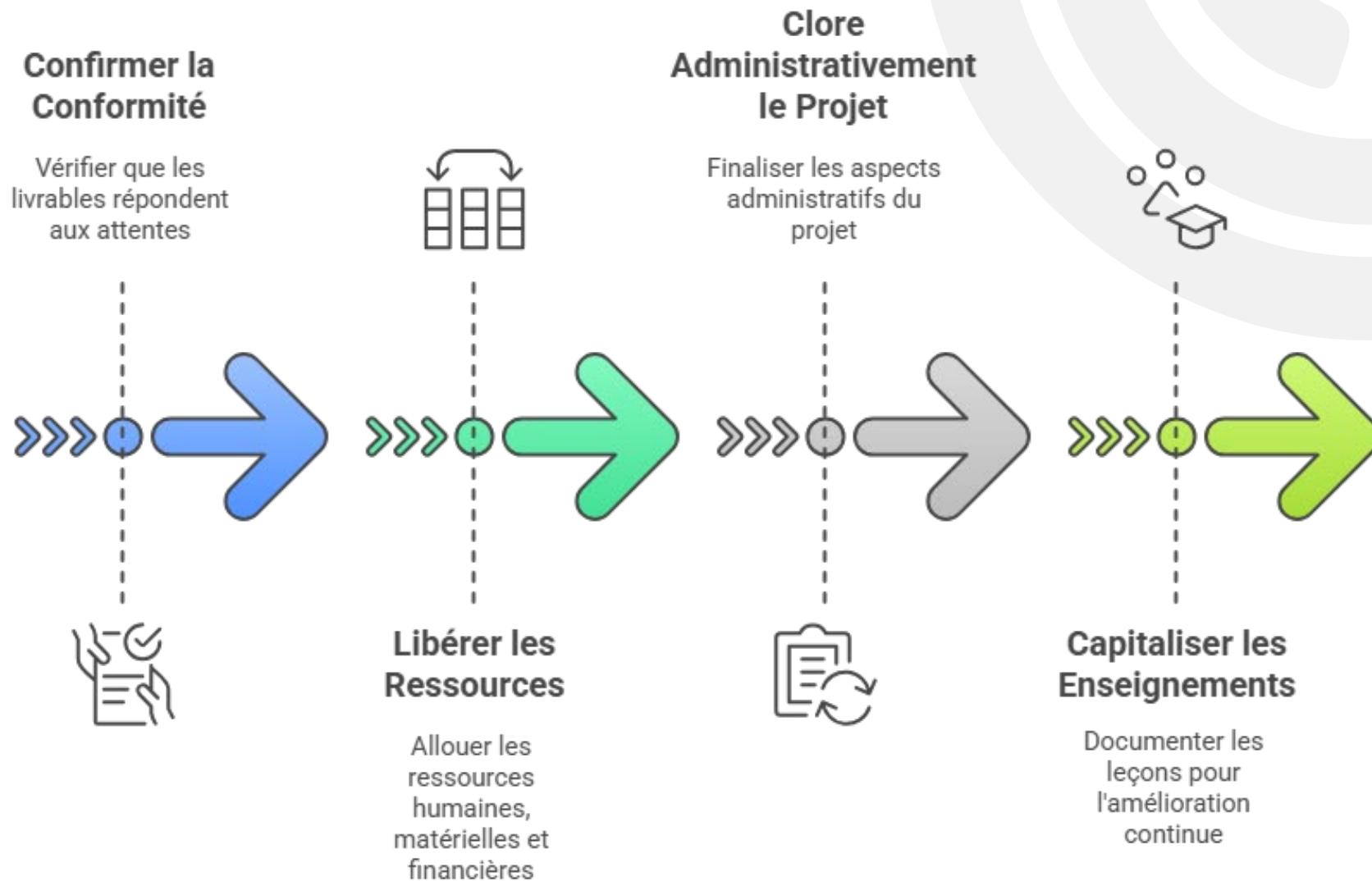
CORRIGÉ D L'ATELIER

N° Test	Objectif du test	Scénario détaillé	Données d'entrée	Résultat attendu	Résultat obtenu	Écart constaté / Actions correctives
001	Test capteur température	Simuler température 90°C	Capteur température	Alarme haute température active	OK	Aucun écart
002	Test système d'arrêt d'urgence	Appuyer sur bouton d'arrêt	Bouton arrêt urgence	Coupe alimentation système	OK	Aucun écart
003	Test de redondance alimentation	Coupe alimentation principale	Alimentation secondaire active	Alimentation secondaire assurée	Problème de bascule identifié	Action : analyse des relais de transfert

CLÔTURE DU PROJET



POURQUOI LA CLÔTURE EST-ELLE UNE PHASE INDISPENSABLE ?



LES ÉTAPES STRUCTURÉES DE LA CLÔTURE DE PROJET

a) Vérification des livrables finaux

- Validation de la livraison complète et conforme des livrables.
- Recueil des preuves de conformité (tests, PV de réception, audits).

b) Clôture administrative et contractuelle

- Vérification de la complétude des contrats.
- Solde des paiements et clôture des commandes fournisseurs.
- Gestion de la documentation administrative et technique.

c) Communication officielle de clôture

- Réunion formelle de clôture avec les parties prenantes principales.
- Communication des résultats à l'organisation et au client.

d) Libération des ressources

- Désaffectation des ressources matérielles et humaines.
- Mise à jour des systèmes d'information de gestion de projet.

e) Archivage du projet

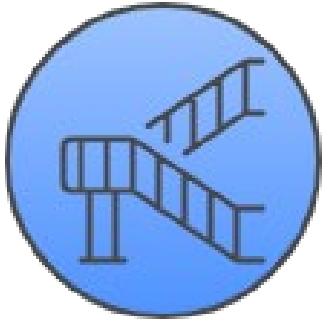
- Classement et sauvegarde des documents projet.
- Mise à disposition des documents dans le référentiel documentaire d'entreprise.

LES LIVRABLES

Livrable	Objectif	Format recommandé
Procès-verbal de réception	Acter la validation des livrables par le client	Document signé, PDF / papier
Rapport de clôture de projet	Faire le bilan final du projet	Document de synthèse (PDF / Word)
Liste des actions finales	Suivre l'état des actions administratives et contractuelles	Check-list ou tableau de suivi
Archivage documentaire	Garantir la traçabilité du projet	Stockage dans le référentiel de l'entreprise
Courrier de clôture / email officiel	Informier les parties prenantes de la fin du projet	Email formel ou lettre officielle
Synthèse des dépenses finales	Contrôler le budget final et valider les soldes	Tableur budgétaire validé

Document bilan de projet

CLÔTURE VS REX



Clôture

Assurer la finalisation
complète du projet



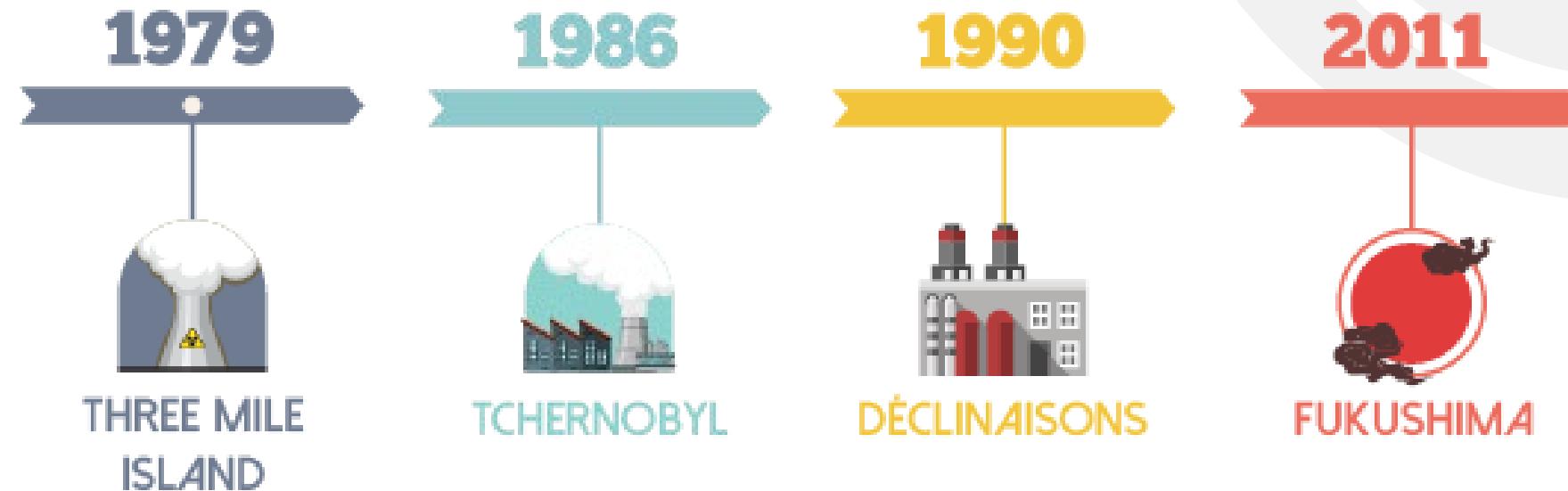
REX

Améliorer les futurs projets
grâce aux retours
d'expérience

L'EXPÉRIENCE, CE N'EST PAS CE QUI ARRIVE À UN HOMME, C'EST CE QU'UN HOMME FAIT AVEC CE QUI LUI ARRIVE.



ORIGINES



LE CONCEPT

- Méthode d'analyse et de capitalisation des expériences vécues dans un domaine
- Partager le bilan d'une expérience dans un process d'amélioration continue
- Comprendre les origines d'un problème pour éviter sa réapparition
- Identifier les points faibles, les corriger et optimiser les pratiques pour une meilleure performance
- Partager les bonnes pratiques



LES ACTEURS DU REX

Qui est concerné par le REX ?



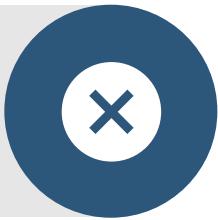
EXEMPLES

Donner des exemples de situations pour faire un REX



EXEMPLES

POUR S'AMÉLIORER



Insatisfaction client

Un différend entre des membres de l'équipe

Un retard de livraison

Une non-qualité produite

Des ressources non disponibles (matériel ou humaine)

Un dépassement budgétaire

Un accident du travail

La satisfaction client

Des économies budgétaires

Un projet livré dans les temps ou en avance

L'intervention répond aux exigences clients

POUR CAPITALISER



AVANTAGES ET LIMITES



AVANTAGES ET LIMITES

Avantages

- ✓ Identifier les dysfonctionnements pour les corriger et éviter leur réapparition
- ✓ Favoriser la culture de l'AC en impliquant tous les acteurs concernés
- ✓ Améliorer la sécurité des personnes et des biens
- ✓ Optimiser les coûts
- ✓ Renforcer la qualité des produits et des services en améliorant les processus
- ✓ Capitaliser sur les réussites pour l'avenir
- ✓ Innover en cherchant des solutions nouvelles



AVANTAGES ET LIMITES



Limites

- ⚠ Mobiliser toutes les parties prenantes
- ⚠ Chronophage et couteux en ressources humaines
- ⚠ Biaisé si les acteurs impliqués ne sont pas objectifs
- ⚠ Mettre en œuvre si les plans d'action ne sont pas clairement définis et suivis
- ⚠ Assurer un suivi assidu sans ressources dédiées
- ⚠ Prendre du temps avant de produire des résultats tangibles et mesurables

QUAND MENER UN REX



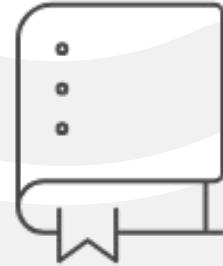
DÉFINITION DU REX

Le **Retour d'Expérience (REX)** est une démarche structurée qui vise à capitaliser les enseignements tirés d'un projet, qu'ils soient positifs ou négatifs, pour améliorer la performance des projets futurs.

Il ne s'agit pas simplement d'un bilan, mais d'une **analyse critique et constructive** du déroulement du projet : ce qui a fonctionné, ce qui n'a pas fonctionné, et pourquoi.

Le REX est essentiel dans les secteurs à forte exigence réglementaire et technique comme l'industrie, le nucléaire ou l'aéronautique, où la sécurité, la qualité et la fiabilité sont des priorités absolues.

OBJECTIFS DU REX



Améliorer pratiques

Éviter les erreurs et renforcer les bonnes pratiques.

Partager enseignements

Impliquer toutes les parties prenantes dans le processus.

Optimiser processus

Améliorer les outils pour les projets futurs.

Valoriser réussites

Reconnaître les contributions des équipes.

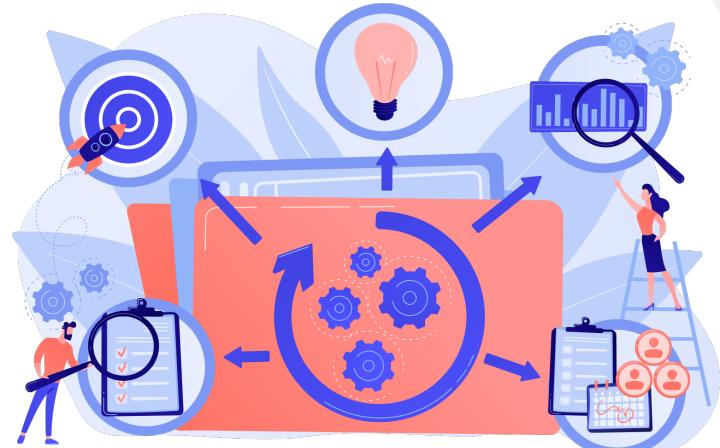
Contribuer mémoire

Documenter les projets complexes pour l'avenir.

3 PHASES DU REX PENDANT UN PROJET



PHASE INITIATION

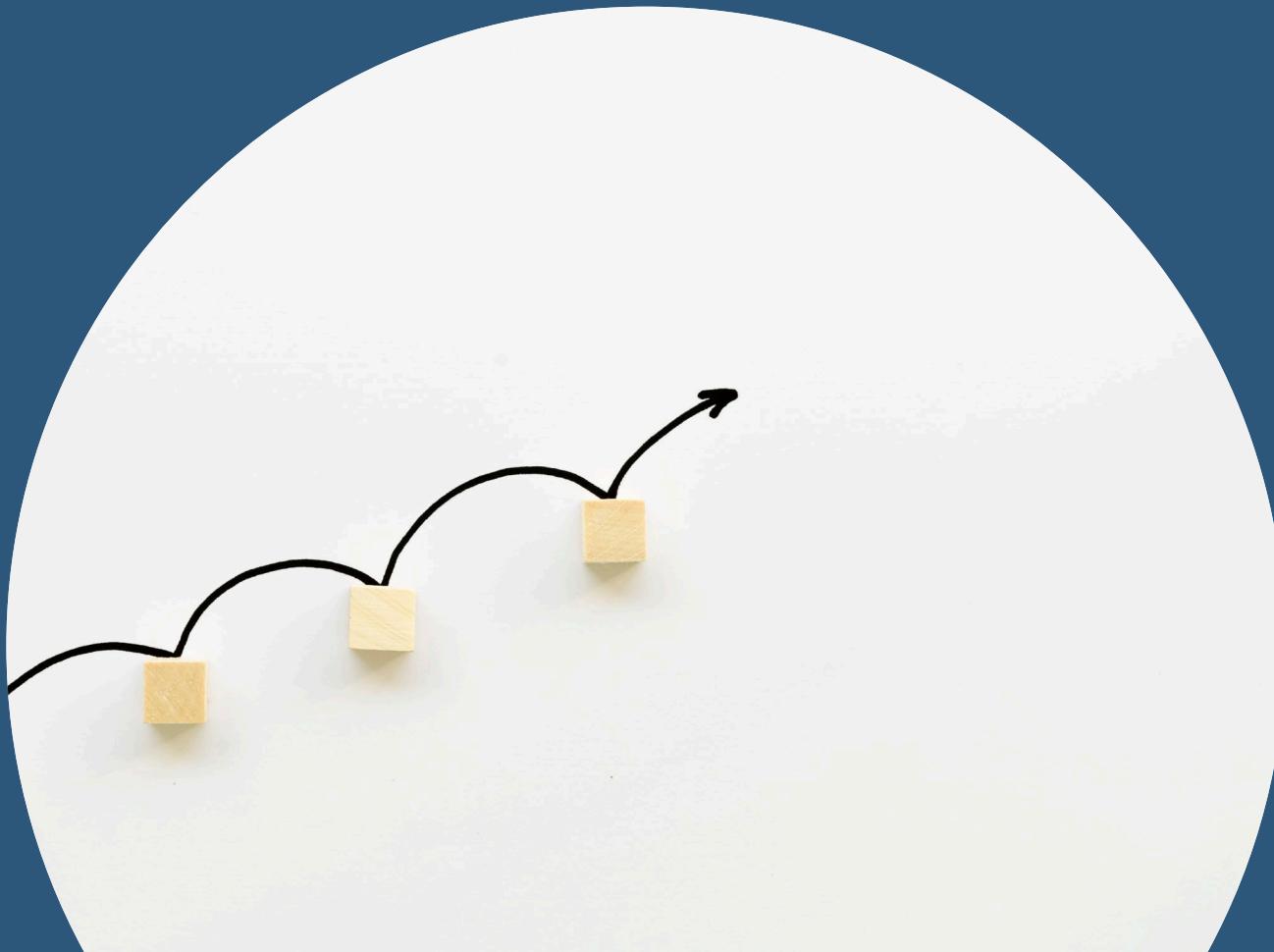


DE MANIÈRE ITÉRATIVE

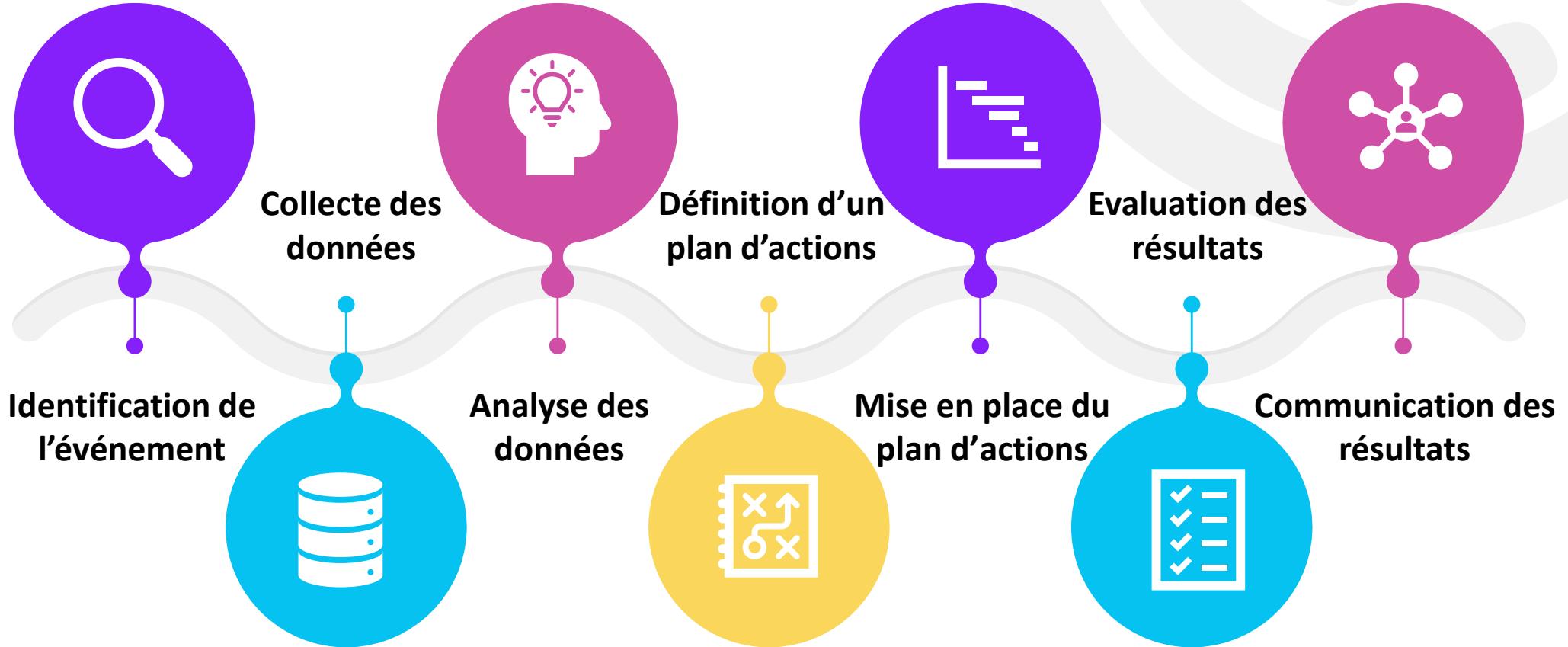


FIN DE PROJET

LES DIFFÉRENTES ÉTAPES DU REX



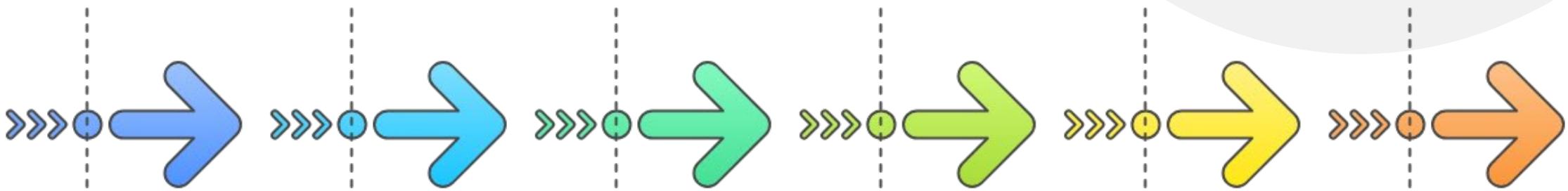
7 ÉTAPES POUR RÉUSSIR SON REX



CONTENU D'UN REX

Identifier le contexte du projet

Définir les objectifs et les contraintes du projet



Analyser les écarts

Comparer les résultats réels avec les prévisions



Identifier les points d'amélioration

Discuter des problèmes et des solutions



Compiler les annexes

Rassembler la documentation de soutien



LES BONNES PRATIQUES POUR ANIMER LE REX



COMMENT COLLECTER LES DONNÉES



MOYENS DE COLLECTE DE DONNÉES



Rapport d'incidents



Témoignages



Analyses



Questionnaire



Fiche de suivi



Atelier thématique



Checklists



Rapport
d'intervention



Fiche d'analyse
d'évènement

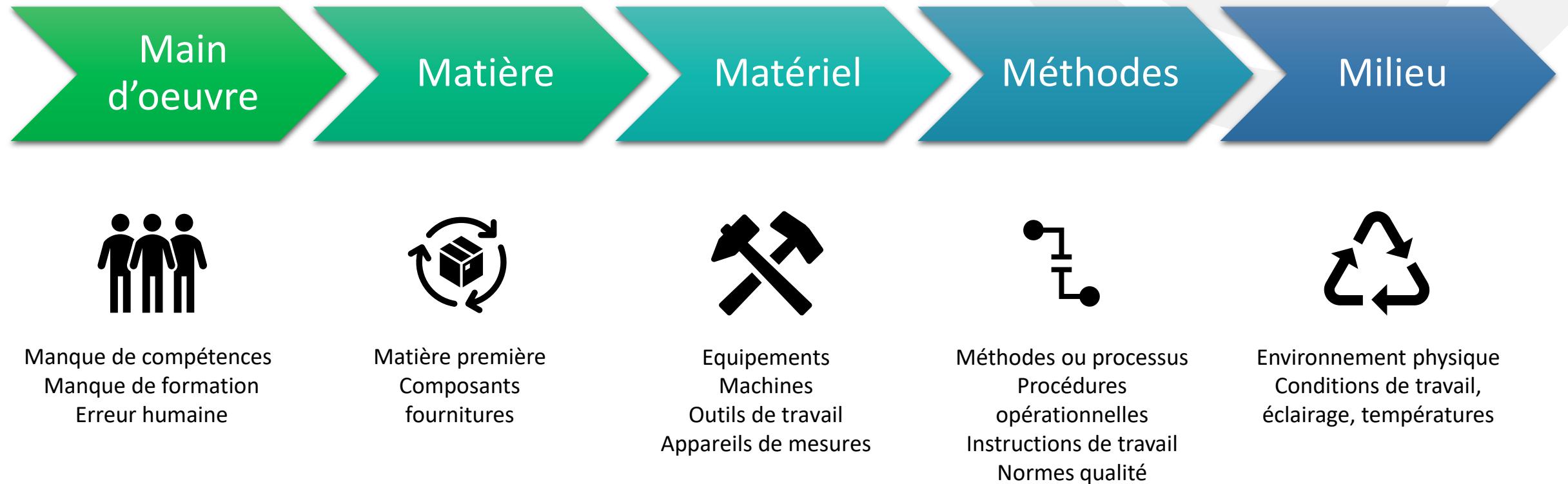


Retour spontané

ANALYSER LES DONNÉES



LE DIAGRAMME D'ISHIKAWA



PRÉSENTATION DU DIGRAMME



IDENTIFIER LES CAUSES PROFONDES – 5P

Outils d'analyse en résolutions de problème qui permet de remonter à la cause racine d'un dysfonctionnement

- Identifier clairement l'incident à analyser
- Demander « Pourquoi » pour trouver la cause immédiate
- Répéter cette question 5 fois jusqu'à atteindre la cause racine
- Vérifier la validité de la cause racine
- Proposer des solutions et mettre en place un plan d'actions
- Vérifier l'efficacité

Restez objectif et éviter les déductions



EXEMPLE

UNE PANNE MAJEURE SUR UNE LIGNE DE PRODUCTION :

- 1. Pourquoi la ligne de production a-t-elle arrêté de fonctionner ?** Parce que la courroie d'entraînement est cassée.
- 2. Pourquoi la courroie d'entraînement est-elle cassée ?** Parce qu'elle est usée.
- 3. Pourquoi la courroie d'entraînement est-elle usée ?** Parce qu'elle n'a pas été remplacée à temps.
- 4. Pourquoi n'a-t-elle pas été remplacée à temps ?** Parce que le responsable de la maintenance n'a pas reçu la commande de la nouvelle courroie à temps.
- 5. Pourquoi le responsable de la maintenance n'a-t-il pas reçu la commande de la nouvelle courroie à temps ?**
Parce que le fournisseur a tardé à livrer la commande.

DÉFINITION DES PLANS D'ACTION



PLAN D'ACTION PALLIATIF

Apporter une solution temporaire
immédiate à un problème identifié



PLAN D'ACTION CORRECTIF

Action à court terme pour corriger les dysfonctionnements identifiés.

Sécurisé les biens et les personnes



PLAN D'ACTION PRÉVENTIF

Anticiper les dysfonctionnements potentiels pour éviter qu'ils ne se produisent à l'avenir.

Action à long terme qui vise à améliorer les processus et les équipements pour éviter les pannes et les défaillances.



PLAN D'ACTION PRÉDICTIF

Anticiper les problèmes potentiels avant qu'ils ne surviennent.

Repose sur l'analyse de données et l'utilisation d'algorithmes pour identifier les tendances et les modèles qui peuvent indiquer un risque de problème.



EVALUER LES RÉSULTATS



CHAQUE ACTIONS UN RÉSULTAT ATTENDU

- 🔧 Nombre de panne ou d'intervention
- ♟ Critères de productivité et de rentabilité
- 💰 La marges et les bénéfices
- 🚒 Le nombre d'accident de travail ou de presque accident
- 😊 Satisfaction client
- 🕒 Gagner du temps de production ou d'intervention
- ✓ Améliorer les conditions de travail

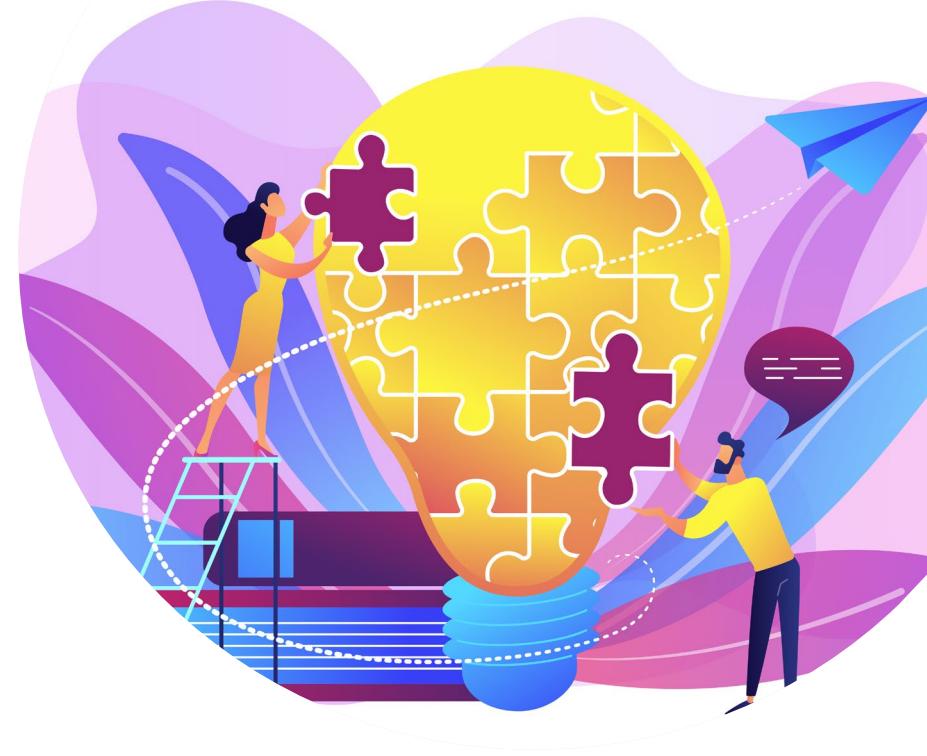


COMMUNIQUER SES RÉSULTATS



VÉHICULER SES RÉUSSITES

- Sensibiliser les acteurs de l'entreprise aux différents événements passés
- Renforcer la culture de la sécurité au sein de l'entreprise
- Identifier les bonnes pratiques et les leçons apprises
- Renforcer la transparence et la confiance entre les différents acteurs de l'entreprise



ENJEUX SPÉCIFIQUES DANS L'INDUSTRIE (ET NOTAMMENT NUCLÉAIRE)

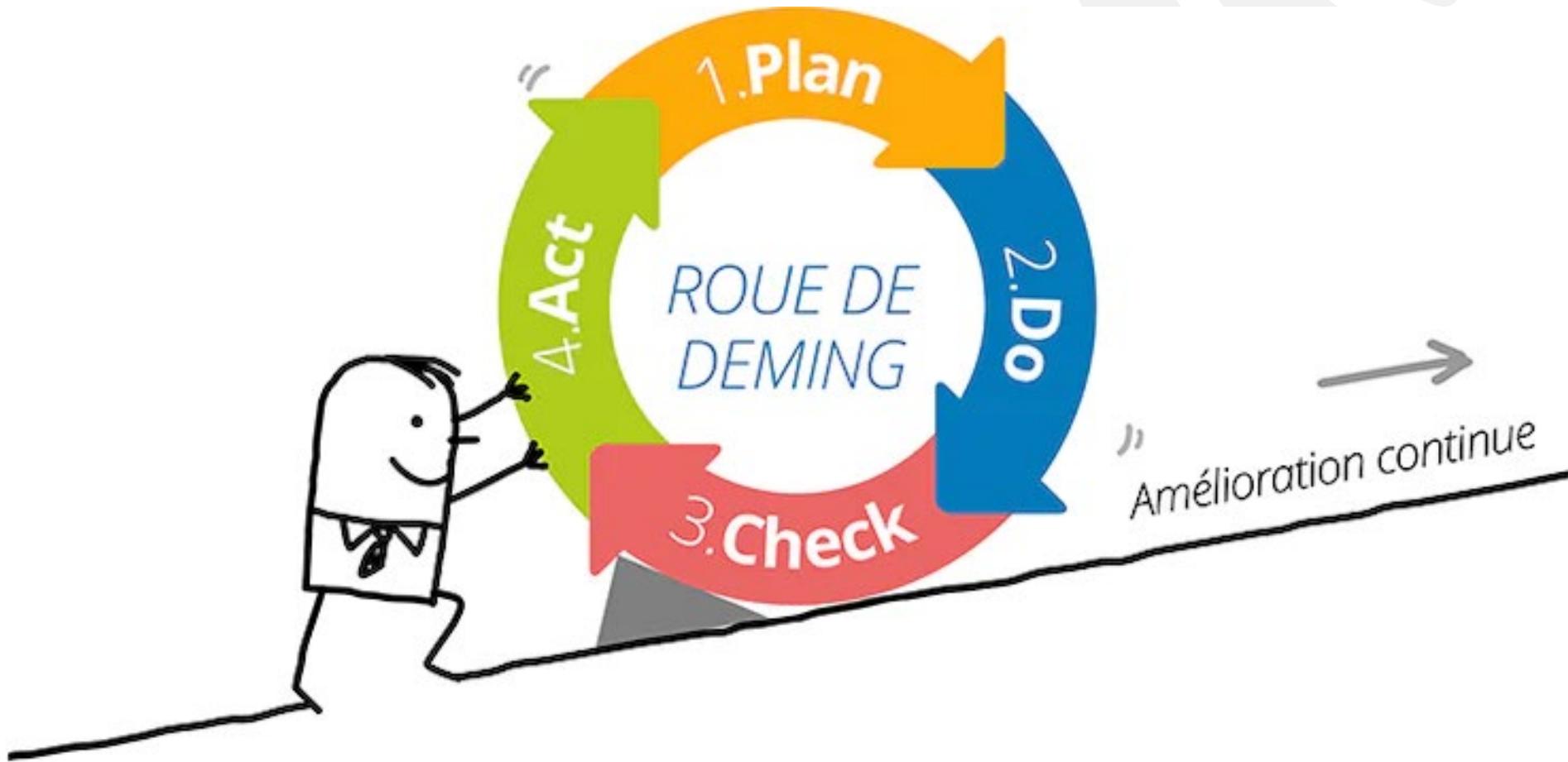
Dans un environnement industriel sensible comme le nucléaire ou les automatismes critiques :

- Le REX est souvent **obligatoire réglementairement** pour répondre aux exigences de sûreté et de qualité.
- Il est systématiquement archivé pour audit externe.
- Il contribue à la **culture de la sécurité** et à la prévention des risques.
- Il est intégré dans les processus de certification qualité (type ISO 9001).

ET L'AMÉLIORATION CONTINUE DANS
TOUT ÇA ?



LA ROUE DE DEMING





MERCI POUR
VOTRE ATTENTION

a.pirat@stracomark.com

TEL. 06 64 13 12 20