



PILOTER UN PROJET INDUSTRIEL

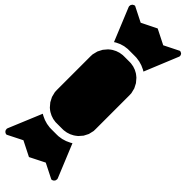
RAPPEL DES RÈGLES DE VIE



Utilisation du téléphone à usage personnel pendant les temps pédagogique








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

-  Structurer son projet industriel
-  Conduire et piloter l'avancement
-  Piloter en méthode agile et capitaliser l'expérience
-  Ateliers pratiques
-  Présentations finales



RAPPELS DE LA SÉANCE

Qu'avez-vous retenu ?

Les différents éléments à prendre en compte dans la phase amont du projet :

- La définition d'un projet
- Le cycle de vie linéaire Vs Cycle de vie en V
- Les facteurs clés de succès
- Les différentes parties prenantes (interne / externe)
- La matrice de pouvoir / intérêt
- Le recueil et priorisation des exigences
- La WBS / SDP
- Le triangle de la triple contrainte



LA CHARTE DE PROJET



LES DIFFÉRENTS DOCUMENTS

Charte de projet

Document de lancement officiel engageant les parties prenantes.

Note de cadrage

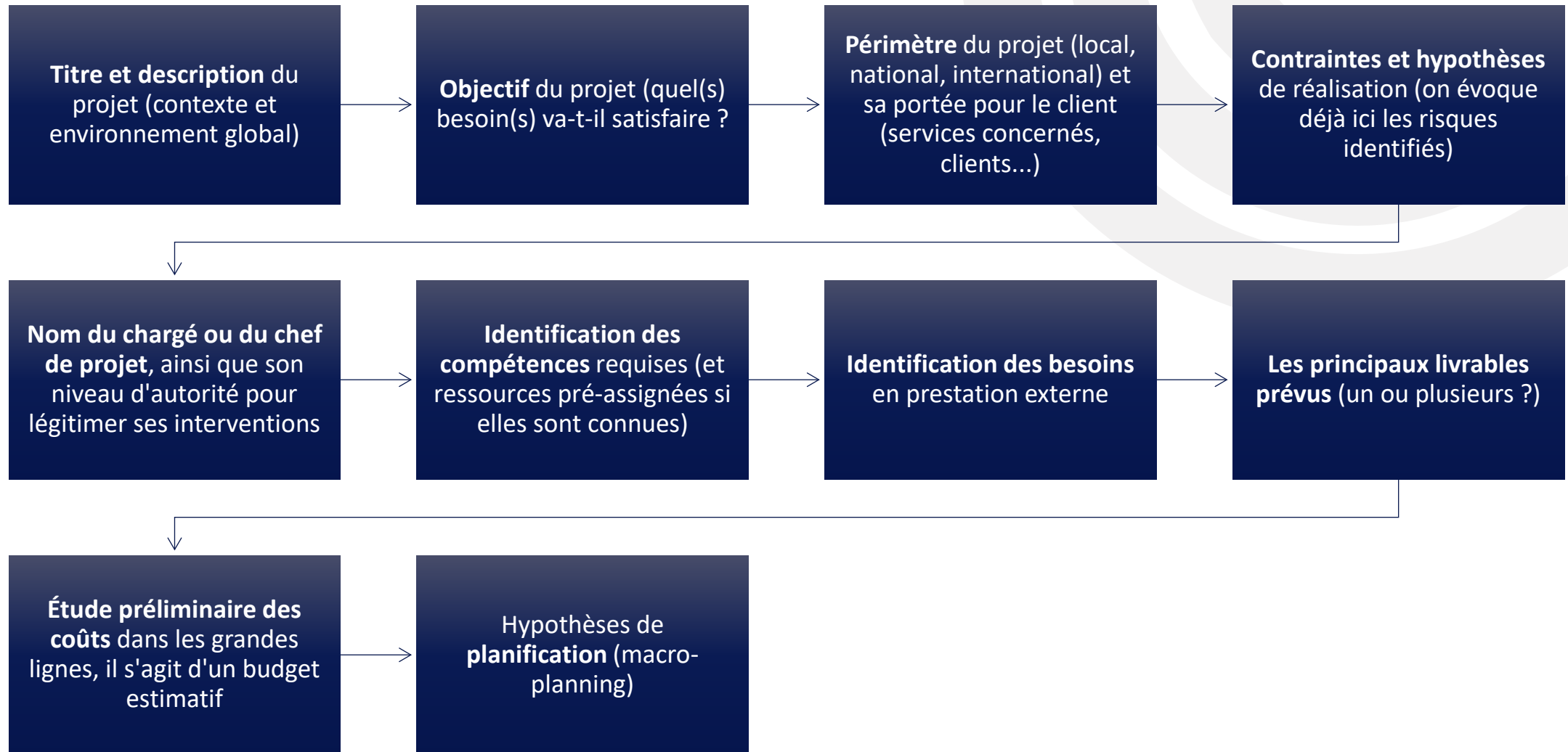
Document synthétique définissant les bases et les contours d'un projet.

Plan de projet

Plan détaillé pour la gestion et la communication du projet.



LA CHARTE DU PROJET



Note de cadrage : automatisation du contrôle qualité – centrale nucléaire de X

Contexte : Dans le cadre de l'amélioration de la sûreté et de la performance des inspections, l'automatisation est un levier clé pour réduire les erreurs humaines et optimiser les coûts.

Objectif : Mettre en place un système automatisé de contrôle des soudures d'ici fin 2025.

Enjeux :

- Réduction des risques humains
- Amélioration de la traçabilité

Périmètre : Soudures des circuits secondaires uniquement. **Exclusions :** Contrôle des circuits primaires.

Risques identifiés : Résistance au changement des opérateurs. Pertes de données

Budget estimé : 500 000 €

Planning estimé : 18 mois

Charte de Projet : Automatisation Contrôle Qualité Centrale X

Titre : Projet AUTO-CONTROL X

Objectifs :

- Automatiser le contrôle des soudures secondaires.
- Garantir la conformité réglementaire.

Chef de Projet : Mme Dupont Claire **Autorisation :**

Mobilisation des ressources internes et recours à des sous-traitants.

Parties prenantes : Service Maintenance, Bureau de Contrôle, RH, Fournisseur Y.

Contraintes : Respect des normes ASN.

Budget : 500 000 €

Planning général :

- Kick-off : 15/06/2025
- Livraison prototype : 01/12/2025
- Recette finale : 15/12/2025

Critères de succès :

- Taux de non-conformité < 2 %
- Audit ASN validé sans remarque critique

Signatures : Direction Projet, MOE, MOA

Plan de Projet : AUTO-CONTROL X

Objectifs : Automatiser le contrôle des soudures secondaires de la centrale X.

Planning détaillé :

- Analyse des besoins : Juin 2025
- Conception du prototype : Juillet-Septembre 2025
- Tests et validation : Octobre-Novembre 2025
- Mise en production : Décembre 2025

Budget :

- Matériels : 300 000 €
- Ressources humaines : 150 000 €
- Divers / imprévus : 50 000 €

RACI :

- Responsable : Chef de Projet
- Acteurs : Bureau de Contrôle, Maintenance
- Consultés : ASN, Fournisseur Y
- Informés : Direction Générale

Plan de communication :

- Réunions hebdomadaires
- Reporting mensuel au COMEX

Gestion des risques :

- Risque principal : Retard fournisseur
- Plan de contingence : Fournisseur alternatif identifié

Gestion du changement :

- Demandes de changement analysées en Comité projet mensuel

Note de cadrage

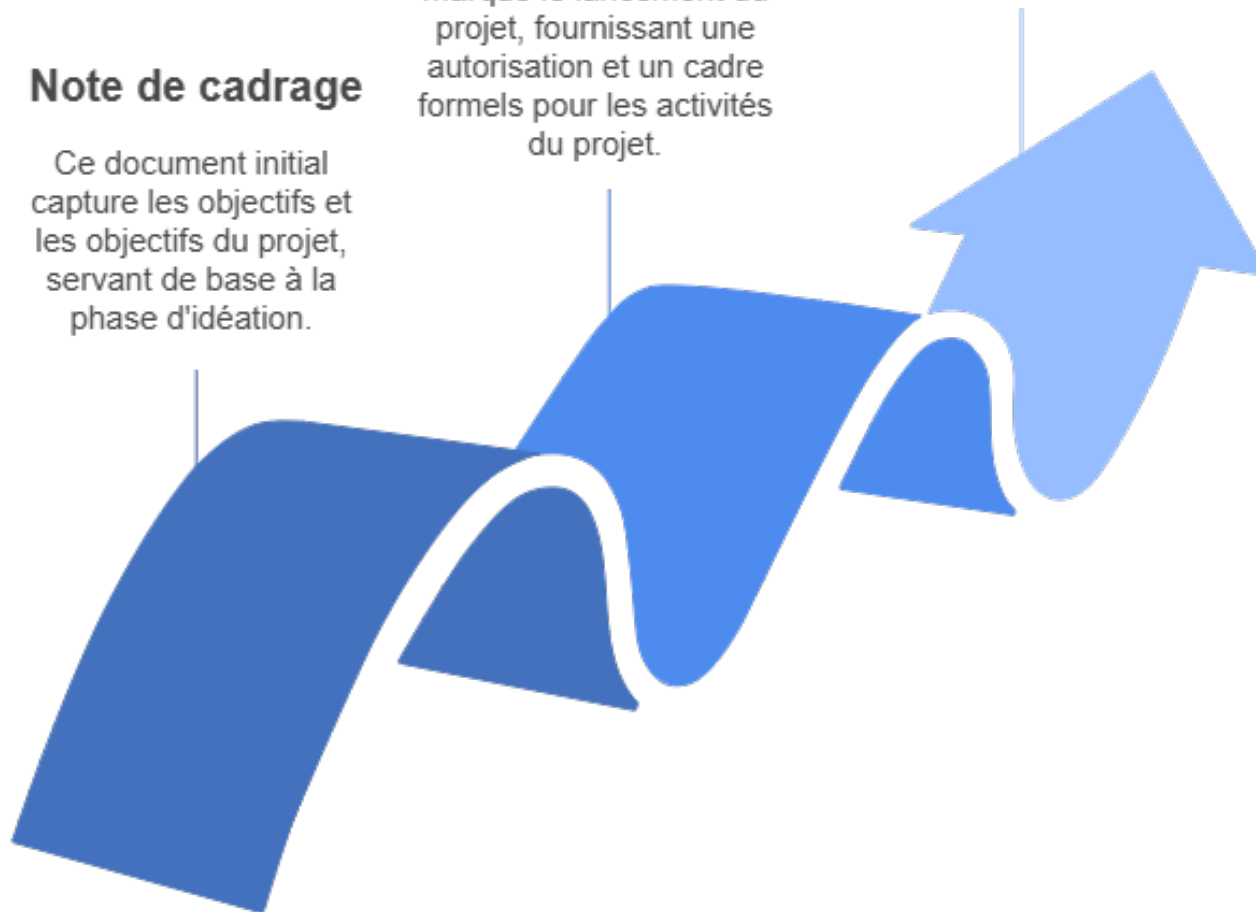
Ce document initial capture les objectifs et les objectifs du projet, servant de base à la phase d'idéation.

Charte de projet

Ce document officiel marque le lancement du projet, fournissant une autorisation et un cadre formels pour les activités du projet.

Plan de projet

Ce document détaillé décrit les étapes et les ressources du projet, évoluant tout au long de la durée du projet pour assurer une gestion efficace.



LA GESTION DES RESSOURCES HUMAINES



LA GESTION DES RESSOURCES



Mobilisation Compétences

Garantir que les
compétences
critiques sont
disponibles au
moment opportun.



Sécurisation Planning

Assurer que le
planning du projet
est respecté.



Gestion Ressources

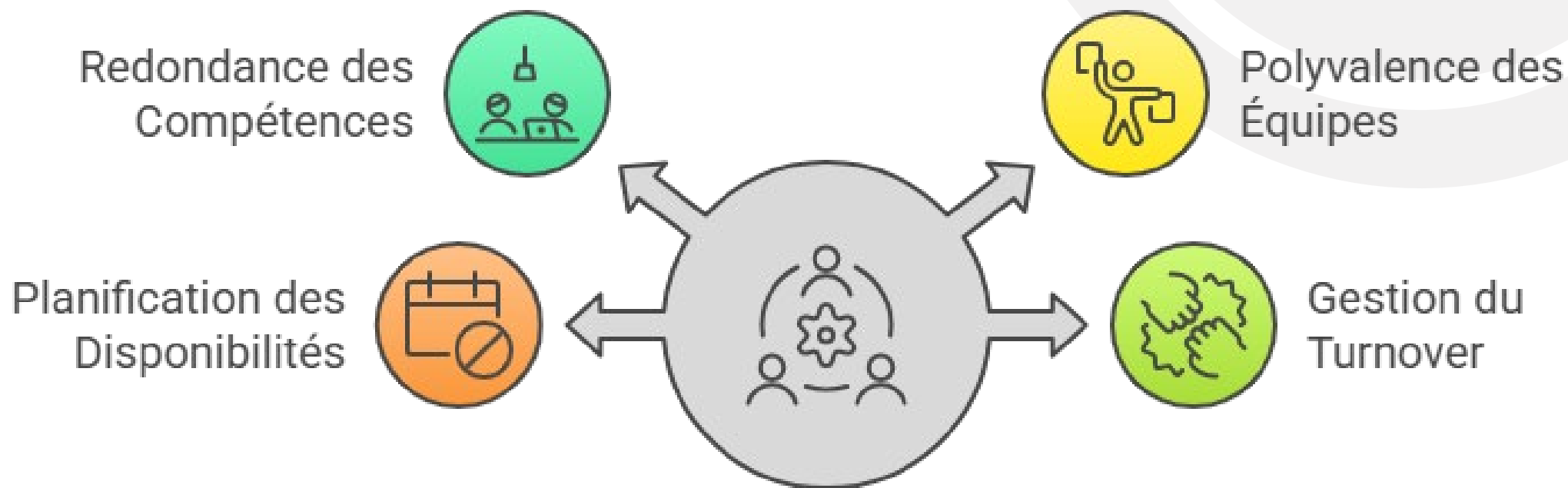
Éviter les surcharges
ou sous-utilisations
des ressources.



Continuité Activités

Assurer la
continuité des
activités face aux
imprévus.

POURQUOI ANTICIPER LA GESTION DES RH



LES ÉTAPES CLÉS

Identification des besoins

Ce composant se concentre sur l'identification des exigences pour un projet ou une tâche.

Matrice des compétences

Ce composant consiste à cartographier les compétences et les aptitudes des membres de l'équipe.

Affectation des ressources

Ce composant traite de l'attribution efficace des ressources pour répondre aux besoins du projet.

Gestion de la charge

Ce composant aborde la gestion de la charge de travail et les ajustements nécessaires.

Made with Napkin



MATRICE DES COMPÉTENCES

- Visualiser les ressources disponibles et leurs compétences.
- Identifier les écarts de compétences à combler.

Simulation

Qu'est-ce qu'une matrice de compétences ?

	Pierre	Paul	Jacques	Francis	Marcel
Activité 1	A			A	B
Activité 2			A		
Activité 3	B	B		C	
Activité 4		C	A		
Activité 5	C	C		B	A

A = Expert
B = Occasionnel
C = Débutant

LA MATRICE DES COMPÉTENCES

Compétence / Ressource	Automaticien senior	Expert Sureté	Responsable Qualité	Fournisseur Capteurs
Conception algorithme régulation	✓			
Validation réglementaire		✓		
Contrôle qualité livrables			✓	
Intégration capteurs	✓			✓
Test en environnement simulé	✓	✓	✓	✓

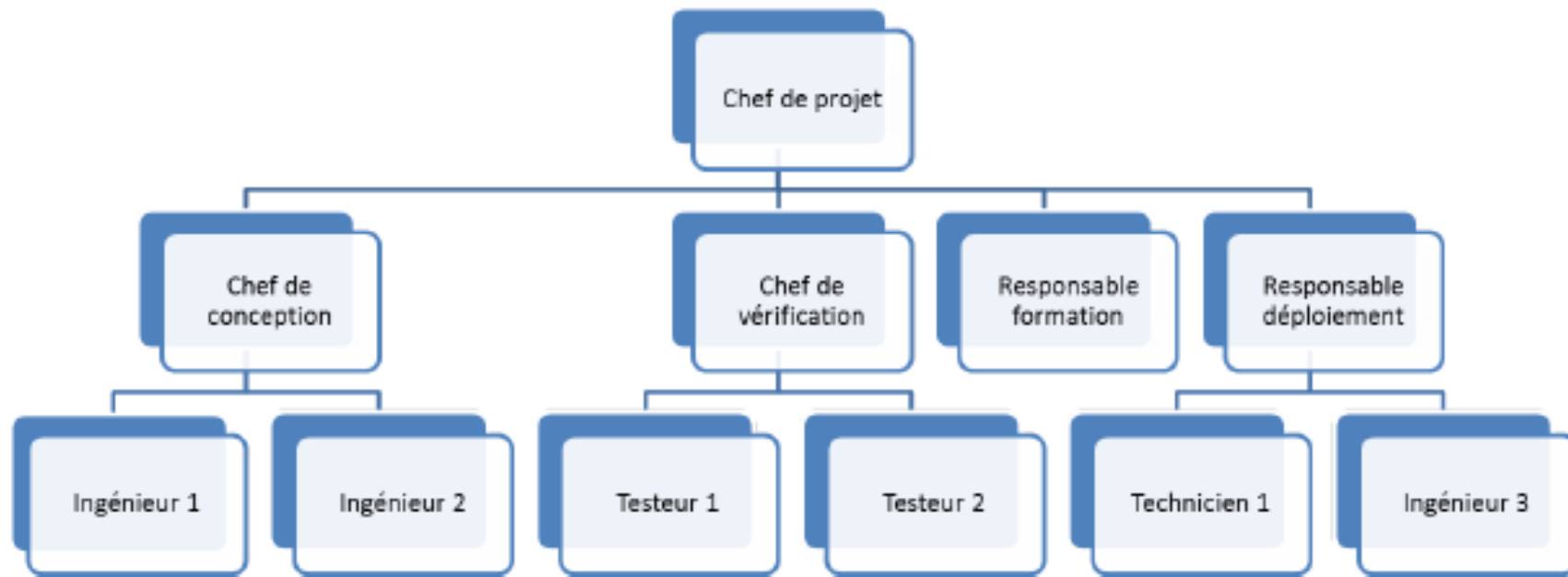
Extrait d'exemple appliqué à la centrale nucléaire :

Remarque : cette matrice permet d'identifier les surcharges, les déficits de compétence et les besoins de binômage.

CONSTRUCTION DE L'ORGANIGRAMME DU PROJET

- Identification des rôles clés.
- Visualisation des charges disponibles par ressource.

Exemple d'organigramme de projet :



QU'EST-CE QUE LE RACI ?

Le **RACI** est un outil de clarification des rôles au sein d'un projet. Il permet de répondre à une question essentielle : “**Qui fait quoi ?**”


RACI est un acronyme basé sur 4 responsabilités possibles pour chaque tâche :




Responsible
Celui qui réalise la tâche.



Accountable
Celui qui valide le travail ou rend des comptes.



Consulted
Celui qui est sollicité pour avis ou expertise.



Informed
Celui qui est tenu informé sans implication directe.

 Un poste = une ou plusieurs lettres, mais chaque tâche ne peut avoir qu'un seul A.

QU'EST-CE QUE LE RACI ?

Activité	Chef de Projet	Automaticien Senior	Expert Sureté	Responsable Qualité	Fournisseur Capteurs
Rédaction des spécifications	A	R	C	C	I
Conception algorithme régulation	I	R	C	I	I
Intégration des capteurs	A	R	C	C	R
Test en environnement simulé	A	R	C	C	C
Validation finale du système	A	R	C	R	I

TECHNIQUES D'ESTIMATION

- **Estimation ascendante** : Décomposez chaque tâche en sous-tâches pour en estimer précisément les besoins, puis agrégez ces estimations
- **Estimation par analogie** : Utilisez des données historiques de projets similaires pour estimer les ressources nécessaires
- **Estimation à trois points** : Prenez en compte trois scénarios (optimiste, probable, pessimiste) pour calculer une moyenne pondérée, ce qui réduit l'incertitude

1. DÉTERMINATION DE LA CHARGE DE TRAVAIL PAR ACTIVITÉ

Formule de base :

Charge de travail (heures) = Volume de travail × Temps estimé par unité

Exemple appliqué nucléaire :

Pose de capteurs : 10 capteurs × 1,5 h par capteur = **15 heures**

À convertir ensuite en jours-homme : Si 1 jour = 7 heures → 15 heures ÷ 7 h = **2,14 jours-homme**

2. CALCUL DE LA DURÉE DU PROJET EN FONCTION DE LA DISPONIBILITÉ

Formule :

Durée = Charge de travail ÷ Disponibilité effective de la ressource

Exemple :

Charge de travail : 15 heures

Ressource disponible : 50 % du temps (soit 3,5 h/jour)

Durée = 15 heures ÷ 3,5 h/jour = 4,3 jours calendaires

3. CALCUL DU TEMPS DISPONIBLE DES RESSOURCES

Formule :

Temps disponible = Temps théorique – Absences prévues – Occupation par autres projets

Exemple :

Temps théorique : 21 jours/mois

Absences prévues : 2 jours

Occupation autre projet : 50 % du temps restant

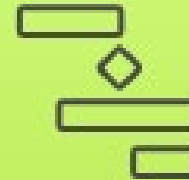
Temps disponible pour le projet = $(21 - 2) \times 50 \% = 9,5$ jours/mois

MARGE ET BUFFER



Marge de sécurité

Un pourcentage ajouté pour les activités critiques.



Buffer de projet

Une réserve pour gérer les incertitudes dans le chemin critique.

LA GESTION DES COÛTS



LA GESTION DES COÛTS : UN ENJEU STRATÉGIQUE



Dans le contexte du nucléaire industriel, la maîtrise des coûts est un levier clé de performance.



Chaque dérive financière impacte sécurité, conformité et rentabilité.



Le chef de projet doit garantir l'équilibre entre coûts, délais et qualité.

ESTIMER LES COÛTS DU PROJET



- Identifier toutes les catégories de coûts (RH, matériel, licences, etc.)



- Choisir la méthode d'estimation appropriée : Analogique, Paramétrique, Delphi, Estimation à trois points (PERT)



- Intégrer une réserve pour aléas proportionnelle au niveau d'incertitude du projet.

LES MÉTHODES D'ESTIMATION EXPLIQUÉES



- Analogique : basée sur des projets similaires.



- Paramétrique : calculs via des ratios standardisés.



- Delphi : consultation d'experts de façon anonyme.



- Estimation à 3 points : scénario optimiste, pessimiste et probable.

EXEMPLE

Code SDP (lot de travail)	Description	Charge de travail (en jours)	Taux journalier (€)	Sous-total coût RH (€)	Coût de matériel ou machine (€)	Coût de licence (€)	Frais de déplacement (€)	Autres coûts (€)	Réserve pour aléas (€)	Estimation (€)
lot 1.3.1	Réalisation du produit	28	350,00 €	9 800,00 €			700,00 €	400,00 €	1 000,00 €	11 900,00 €
lot 1.2.4	Vérification du produit	6	350,00 €	2 100,00 €					200,00 €	2 300,00 €
lot 2.2.4	Tests techniques	5	380,00 €	1 900,00 €					100,00 €	2 000,00 €
lot 1.3.2	Recette du produit	5	350,00 €	1 750,00 €					300,00 €	2 050,00 €
lot 3.1.1	Management de projet	12	400,00 €	4 800,00 €					100,00 €	4 900,00 €
lot 3.1.3	Clôture du projet	2	400,00 €	800 €					0,00 €	800,00 €
				0,00 €						0,00 €
				0,00 €						0,00 €
				0,00 €						0,00 €
Total des coûts estimés										34 050,00 €

CONSTRUIRE LE BUDGET CONSOLIDÉ



- Agréger les coûts estimés par lots de travail (WBS).



- Intégrer les réserves pour aléas et imprévus.



- Valider le budget avec les parties prenantes.



- Produire un tableau de synthèse budgétaire clair.

MAÎTRISER LES COÛTS PENDANT LE PROJET



- Suivre les dépenses réelles par rapport au budget prévisionnel.



- Analyser les écarts grâce à la méthode de la valeur acquise (EVM).



- Mettre en œuvre des actions correctives en cas de dérive.



- Mettre à jour la référence de base des coûts si nécessaire.



ALÉAS VS IMPRÉVUS

Aléas : événements futurs identifiables mais non quantifiables (probabilité et impacts incertains).

Exemple : des retards de livraison liés à un fournisseur connu pour ses difficultés passées

Les réserves pour aléas (5% à 15% du budget) couvrent ces risques anticipables

Imprévus : événements non identifiables, totalement inattendus. Exemple : une panne matérielle imprévisible ou une innovation technologique disruptive.

Les réserves pour imprévus (généralement 5% à 10% du budget) servent à absorber ces chocs.

Conclusion : Une planification rigoureuse intègre à la fois les aléas (risques anticipés) et les imprévus (inconnus), via des réserves budgétaires distinctes.

Cette approche permet de limiter les dépassements tout en conservant une marge de manœuvre face aux surprises.

LA GESTION DES DÉLAIS



MÉTHODE DE CONSTRUCTION DE L'ÉCHÉANCIER INITIAL PAR ÉTAPES

1. Création de la version 1 de l'échéancier,
2. Création du jalon de début et du jalon de fin,
3. Création ou vérification du calendrier général du projet,
4. Recopie de toutes les activités dans l'échéancier,
5. Regroupement des activités par phase,
6. Insertion des jalons de fin de phase,
7. Enregistrement de toutes les dépendances entre les activités,
8. Insertion des décalages avance et décalages retard,
9. Identification du chemin critique,
10. Sauvegarde régulière du planning en versions incrémentales,
11. Création des ressources dans l'outil de planning,
12. Assignment des ressources aux activités.

LE DIAGRAMME DE GANTT

- Notion
- Gantt Project



Task ID	Task Name	Start Date	End Date	Duration (days)	Predecessors
1	Définition des exigences	2025-04-15	2025-04-16	2	
2	Analyse fonctionnelle	2025-04-17	2025-04-23	7	1
3	Validation des exigences	2025-04-24	2025-04-25	2	2
4	Conception de la solution automatisée	2025-04-26	2025-05-02	7	3
5	Validation de la conception	2025-05-03	2025-05-04	2	4
6	Commande des équipements	2025-05-05	2025-05-14	10	5
7	Réception des équipements	2025-05-15	2025-05-15	1	6
8	Installation et câblage	2025-05-16	2025-05-21	6	7
9	Tests de fonctionnement	2025-05-22	2025-05-27	6	8
10	Recette finale	2025-05-28	2025-05-29	2	9
11	Clôture et bilan de projet	2025-05-30	2025-05-31	2	10

SUIVI DE L'AVANCEMENT ET INDICATEURS EV / AC / SPI / EAC



INTRODUCTION AU SUIVI DE L'AVANCEMENT

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

Comparer le réalisé au prévu

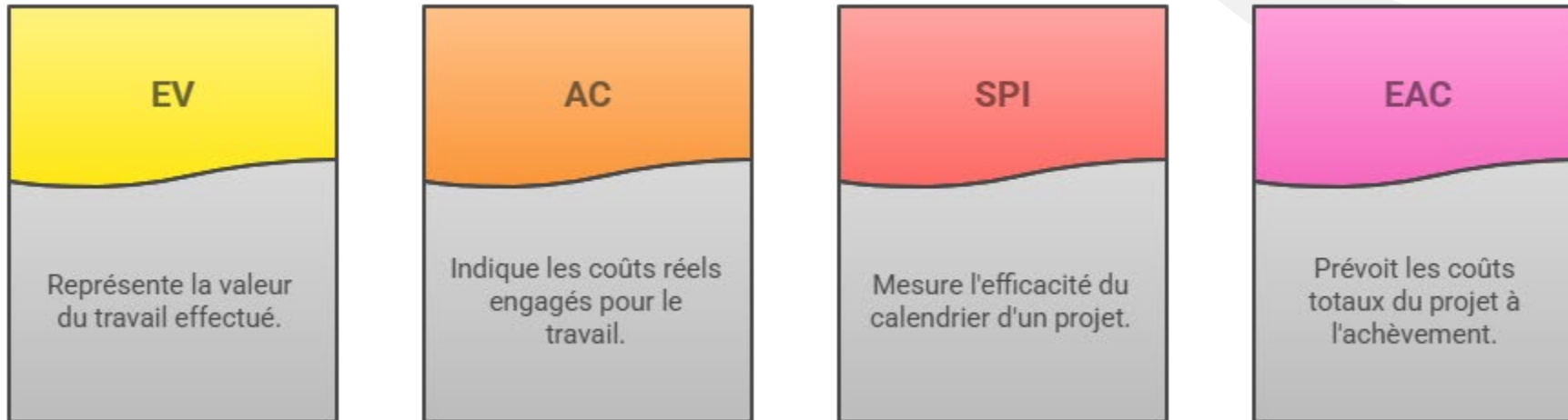
Identifier rapidement les écarts

Adapter les actions correctives en temps réel

Rendre compte aux parties prenantes avec des indicateurs clairs

LES INDICATEURS CLÉS DE LA GESTION DES DÉLAIS

Les 4 indicateurs indispensables :



Objectif : Mesurer l'avancement, contrôler les coûts et anticiper la fin du projet.

EV – EARNED VALUE (VALEUR ACQUISE)

- **Qu'est-ce que c'est ?**

- Valeur du travail effectivement réalisé à date.
- Calculé en proportion du budget total prévu pour chaque tâche.

- **Exemple :**

- Budget de la tâche : 1000 €
- Avancement : 50 %
- $EV = 1000 \text{ €} \times 50 \% = \mathbf{500 \text{ €}}$

AC – ACTUAL COST (COÛT RÉEL)

- **Qu'est-ce que c'est ?**

- Coût effectivement dépensé pour réaliser le travail jusqu'à présent.

- **Exemple :**

- Dépenses cumulées pour la tâche : **600 €**
- AC = **600 €**

SPI – SCHEDULE PERFORMANCE INDEX (INDICE DE PERFORMANCE DES DÉLAIS)

- **Formule :** $SPI = EV / PV$
- **PV :** Planned Value (valeur planifiée à date)
- **Exemple :**
 - $EV = 500 \text{ €}$
 - $PV = 1000 \text{ €}$
 - $SPI = 500 / 1000 = 0,5$
- **Interprétation :**
 - $SPI > 1$: Avance
 - $SPI = 1$: Conforme
 - $SPI < 1$: Retard

EAC – ESTIMATE AT COMPLETION (ESTIMATION À L'ACHÈVEMENT)

- **Formule** : $EAC = AC + (BAC - EV)$
- **BAC** : Budget At Completion (budget total du projet)
- **Exemple** :
 - $AC = 600 \text{ €}$ (Valeur acquise)
 - $EV = 500 \text{ €}$ (Cout réel)
 - $BAC = 2000 \text{ €}$
 - $EAC = 600 + (2000 - 500) = \mathbf{2100 \text{ €}}$
- **Interprétation** :
 - Si $EAC > BAC$: risque de dépassement
 - Si $EAC < BAC$: opportunité d'économie



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 possible.

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-hebdomadaire** 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.

✓ RÉSUMÉ RAPIDE À INTÉGRER DANS TON SUPPORT :

Indicateur	Définition	Interprétation
EV	Valeur acquise	Travail réellement réalisé, exprimé en valeur budgétaire
AC	Coût réel	Coût réellement dépensé à date
SPI	Performance des délais	SPI > 1 : avance SPI = 1 : conforme SPI < 1 : retard
EAC	Estimation à l'achèvement	Coût final estimé du projet, basé sur la tendance actuelle

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

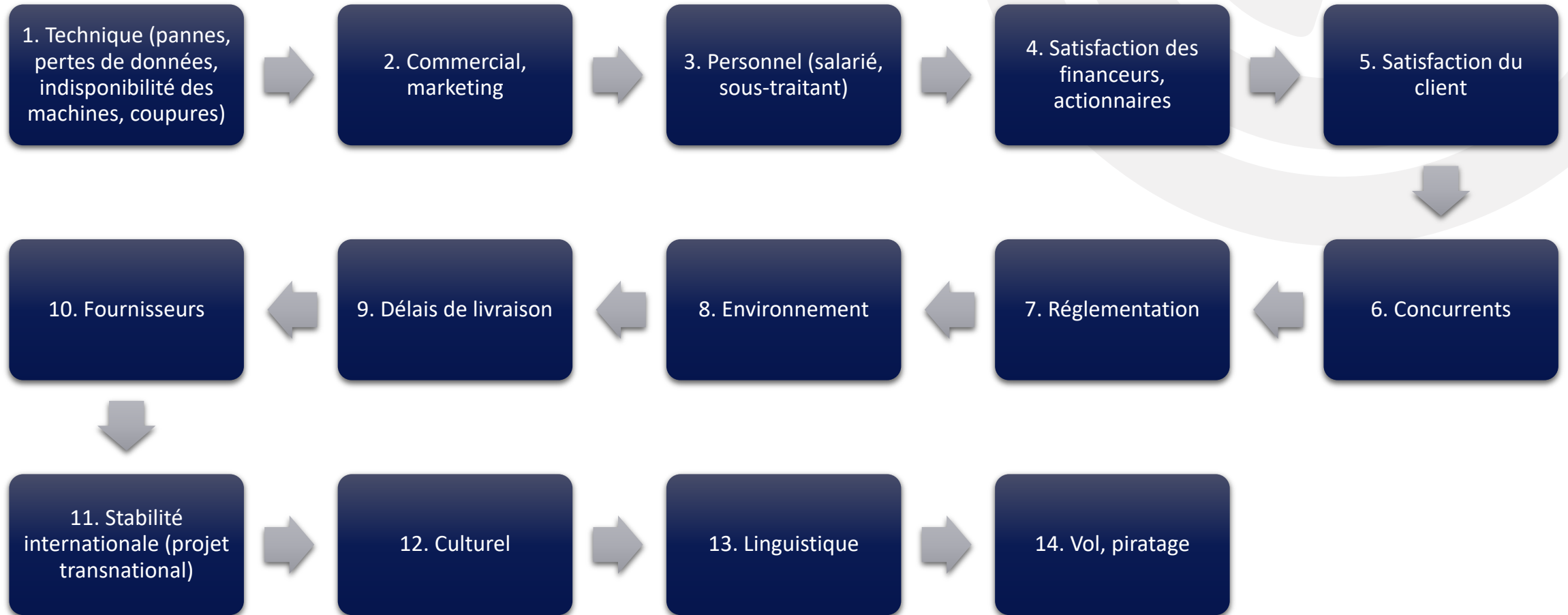
Exemples de **risques négatifs de projet** :

- 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** : Détecter 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%
Dégradation 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



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 pour les participants :

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



MERCI POUR VOTRE ATTENTION

a.pirat@stracomark.com

TEL. 06 64 13 12 20