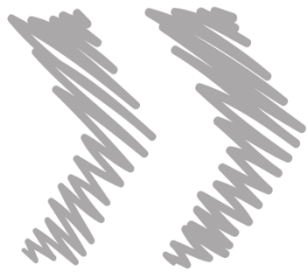
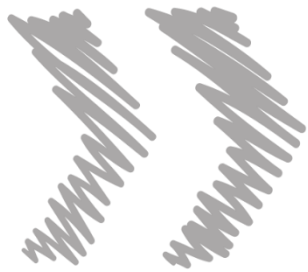


Le cahier des charges

Support 2022-2023



Présentations



Déroulement du module

- Connaître la structure et le contenu d'un cahier des charges
- Savoir **rédiger un cahier des charges**
- Appliquer la structure de la norme **NF EN 16271**
- **Mise en œuvre pratique** sous forme d'une étude de cas par équipe

- Organisation
 - Durée du module : 8h
 - 1 journée complète : 1 partie théorie puis 1 partie mise en pratique
- Evaluation continue
 - Travail en groupe pendant le cours
 - Equipes de 4 étudiants en moyenne
 - Mobilise vos compétences en management de projet
 - Mettre en œuvre les processus d'élaboration d'un CDC
 - Grande exigence sur **le respect des délais**, comme c'est le cas dans la réalité.
- Envoie du support possible par mail si besoin.



Maître d'ouvrage

- 8h30

Apports théoriques

- 10h00

Explication de la mission et roadmap

- 10h30

Constitution des équipes et définition du sujet d'étude

Rédaction de la note d'organisation

- ✓ 11h30

Livraison de la note d'organisation (NDO)

Rédaction de la note de cadrage

- ✓ 12h30

Livraison de la note de cadrage (NDC)

Elaboration du CdC

- ✓ 15h00

Livraison de la 1^{ère} partie du Cahier des Charges (CDC#1)

Elaboration du CdC

- ✓ 17h15

Livraison du Cahier des Charges (CDC#2)

- ✓ 17h30

REX



Principes de management de projet

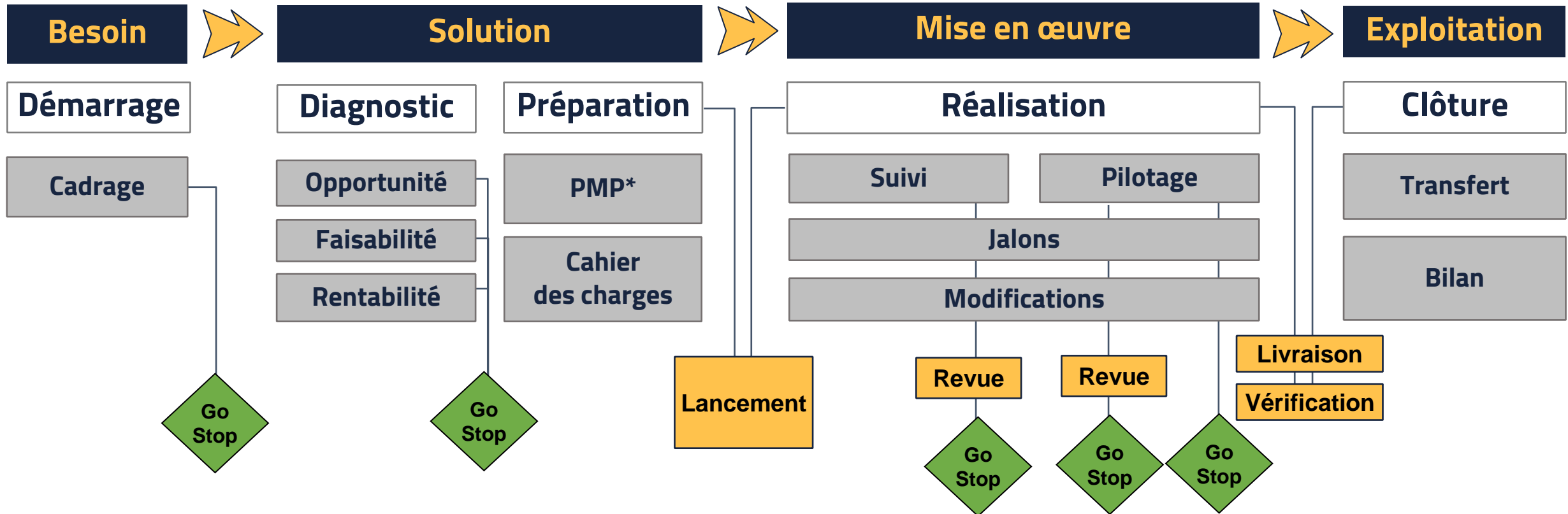
- Le **PMBOK** (Project Management Body Of Knowledge)
 - Publié en 1983 aux USA
 - 616 pages, 6ème édition en 2017
 - 7ème édition pour fin d'année 2020
 - En français : Guide du Corpus des Connaissances en Management de Projet
- Le standard **ISO 21500**
 - Publié en 2012, révision prévue en 2017
 - 48 pages, largement dérivé du PMBOK

Les **GRANDES ÉTAPES** d'un projet

Suivi et pilotage en continu
pendant toutes les étapes

- **Démarrage**
 - Que va-t-on faire, pourquoi?
 - Contexte, stratégie, état de l'art, analyse économique.
 - Cadrage, nomination du chef de projet.
- **Préparation**
 - Diagnostic : études d'opportunité, de faisabilité, de rentabilité
 - Conception : « Quoi ? ». Cahier des charges. Comment va-t-on faire? Quelles sont les caractéristiques de la solution ? Les critères de succès ?
 - Planification : « Comment ? Qui ? Quand ? Combien ? ... ».
Qui fait quoi (quelle tâche), pour quand et avec quels moyens et pour combien ?
Organisation détaillée du projet.
- **Réalisation**
 - Réalisation des actions prévues
 - Coordination et intégration
- **Clôture**
 - Fin du projet, bilan, capitalisation, inauguration, meetings, ..
 - Evaluation : réussite, pertinence, satisfaction du client, ...

De l'idée  Aux livrables



* **Project Management Professional** est la principale accréditation pour les professionnels en gestion de projets.

Suivi et pilotage 

- **Les projets de construction**
Le résultat est unique et résulte d'un processus de construction
Exemples : construire un pont, un logiciel, ...
- **Les projets d'organisation**
Composante humaine importante
Exemples : réorganiser une entreprise, organiser un évènement, conduire un audit, réaliser la réunification allemande, ...
- **Les projets de marketing**
Mettre sur le marché un produit ou un service qui sera diffusé à plus ou moins grande échelle
Exemples : mettre sur le marché un nouveau modèle de voiture, une nouvelle boisson, une nouvelle ligne de cosmétiques, une nouvelle offre de services, ...

- **Les projets de systèmes d'information**
 - Mise en place d'un ERP : organisation et construction
 - Mise en place d'un site de e-commerce : organisation, construction et marketing
- **Création d'activité ou création d'entreprise**
 - Organisation, construction et marketing
- **Projets évènementiels**
 - Organisation et marketing
- **Etc.**

Il n'existe pas de typologie figée

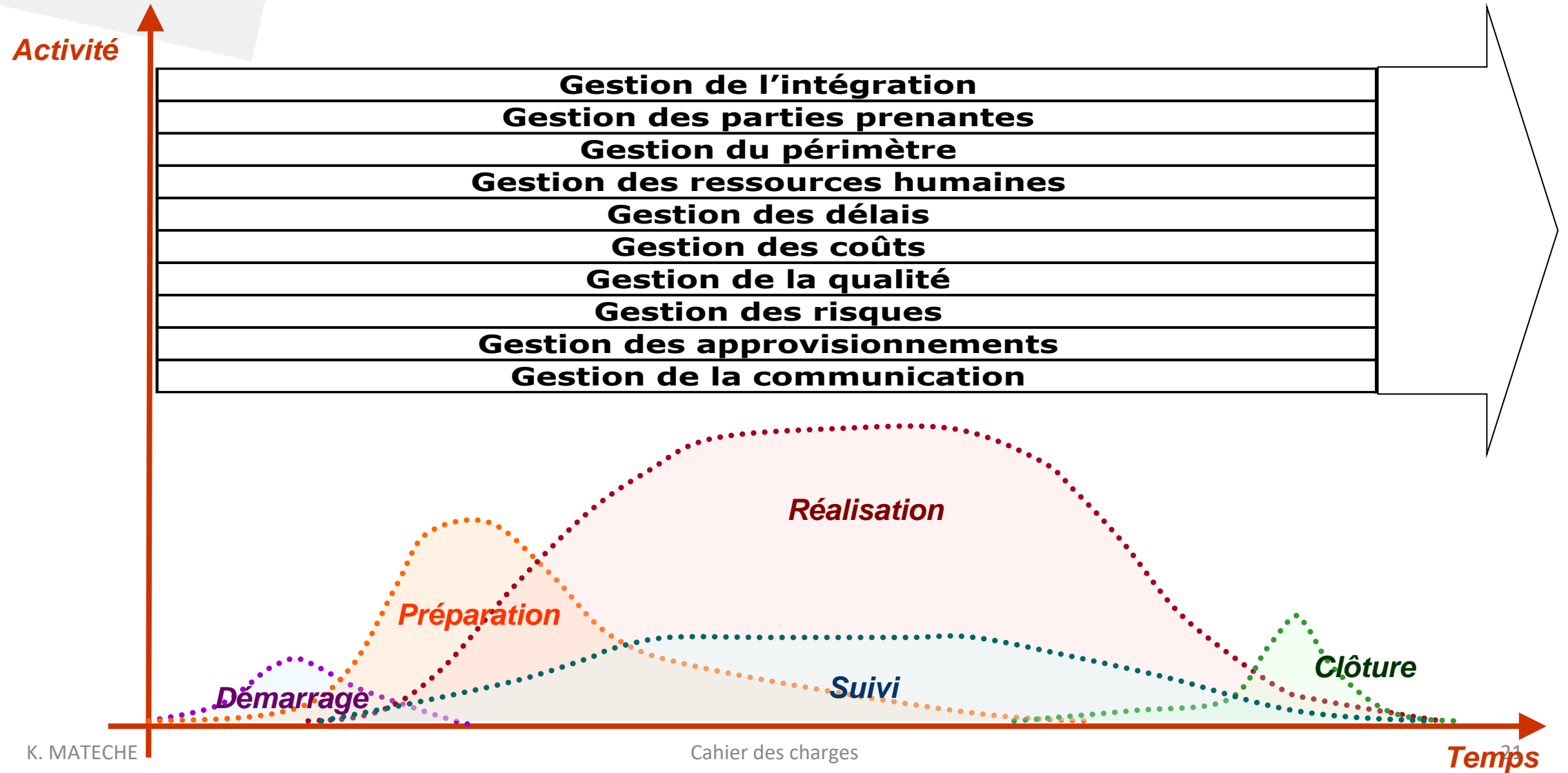
Les **10 ACTIVITÉS** du manager de projet

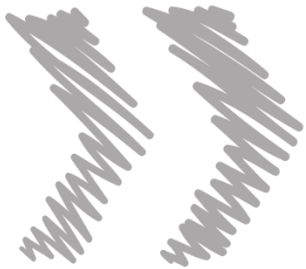
- Gestion de l'intégration
- Gestion des parties prenantes
- Gestion du périmètre
- Gestion des ressources humaines
- Gestion des délais
- Gestion des coûts
- Gestion de la qualité
- Gestion des risques
- Gestion des approvisionnements
- Gestion de la communication

- Standard **ISO 21500** :

« Lignes directrices sur le management de projet »

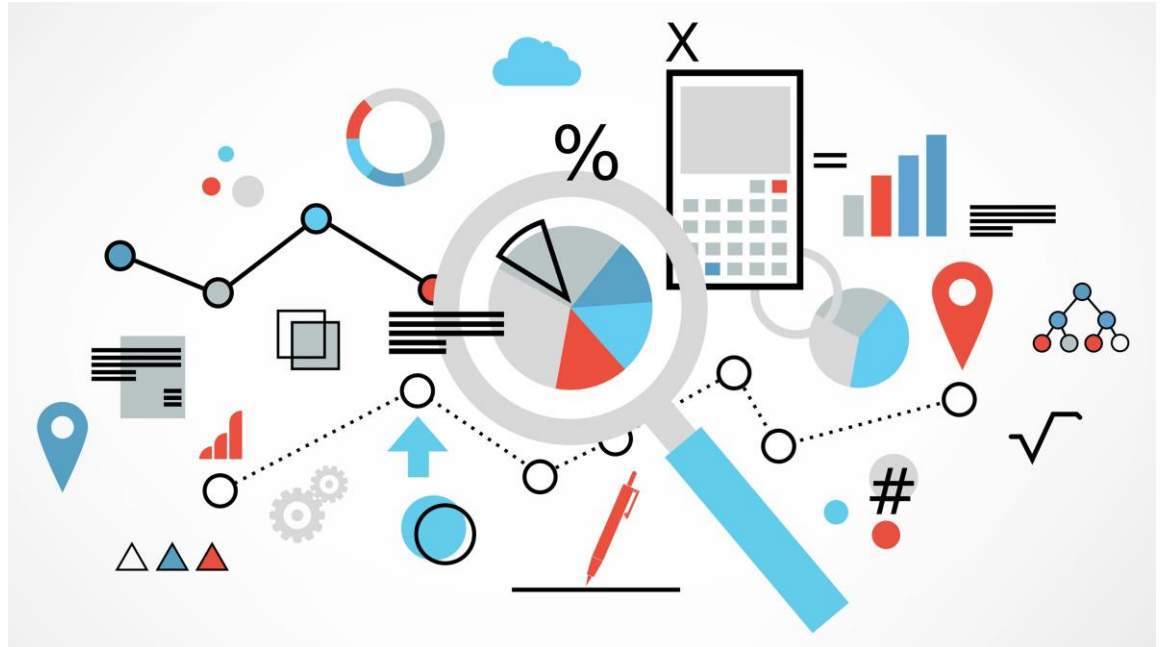
Quelle est la nature des activités de management de projet?





Gestion de l'intégration

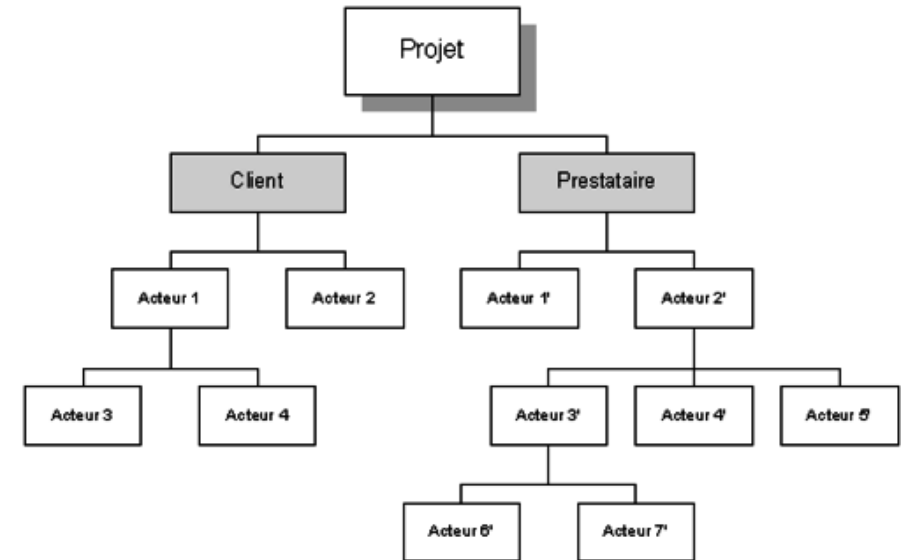
- **Note d'organisation**
- **Note de cadrage**
- L'étude de faisabilité
- L'étude de rentabilité
- Le plan de management de projet
- **Le cahier des charges**
- La réunion de lancement
- Les réunions d'avancement
- Le comité de pilotage
- Les indicateurs de performance
- La gestion des modifications



La note d'organisation



Présentation de l'équipe.
Mettre en avant les compétences utiles au projet.



Organigramme: Rôle et responsabilité de chacun dans le projet.

La note de cadrage

- **Mission**
 - ✓ Raison d'être du projet
 - ✓ Résumé synthétique
- **Synthèse du projet <=> rappel du besoin**
 - ✓ Rappel du contexte, objectifs, enjeux et contraintes du projet
 - ✓ Périmètre du projet, limites de prestation et principaux livrables
 - ✓ Enveloppe budgétaire et rentabilité escomptée
 - ✓ Délais envisagés et principaux jalons
 - ✓ Cartographie des principales parties prenantes
 - ✓ Synthèse des principaux risques du projet
- **Éléments complémentaires <=> selon les besoins**
 - ✓ Synthèse de la solution envisagée
 - ✓ Organisation de l'équipe (Ressources internes et/ou externes)
 - ✓ Démarche méthodologique
 - ✓ Gestion de la qualité du projet
 - ✓ Contribution aux axes stratégiques

Exemple de note de cadrage

Nom	Art Bobois, bientôt en ligne
Nature	Projet de type numérique intégrant la création d'un site marchand, le référencement et la présence sur les réseaux sociaux de Art Bobois.
Objet principal	Développer la notoriété et booster les ventes de Art Bobois.
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> • Répondre aux besoins et aux évolutions du marché, • Faire face à la concurrence exponentielle sur le marché de l'art en ligne, • Offrir à nos clients un nouveau média de vente, • Accroître la notoriété de l'entreprise à tout le territoire français, • Booster les ventes et atteindre 20 millions de chiffre d'affaires en 2019
Enjeux	<p>Attentes: Augmentation du chiffre d'affaires Développement de la notoriété Élargissement de la zone de chalandise</p> <p>Craintes: Perte de flux clientèle dans nos quatre boutiques Non-adhérence de nos clients au principe de la livraison</p>
Livrables	<ul style="list-style-type: none"> • Création et développement d'un site marchand, • Référencement de l'entreprise sur le web, • Création de comptes sur les réseaux sociaux suivants : Facebook, Twitter, Instagram, Youtube et Pinterest.
Équipe projet	<p>Responsable de projet : coordination du projet dans sa globalité, suivi de l'avancement et de la réalisation des tâches par les acteurs, organisation et animation des différentes réunions.</p> <p>Responsable pôle communication digitale : définition d'une stratégie de communication, gestion de la relation avec les acteurs en charge de la création du site, définition d'une stratégie de positionnement sur les réseaux sociaux.</p> <p>Responsable communication : prise en charge de la partie création du site web, conception de l'identité visuelle, réalisation du web-design.</p> <p>Responsable des systèmes d'information : création et gestion de la partie technique du site web, du développement et des tests.</p>
Durée	Le projet durera environ 5 mois avec une date de début fixée au 16 novembre et une date de fin estimée au 18 avril.
Budget	L'enveloppe budgétaire du projet est de 83 500 €

L'étude de rentabilité

Les questions que l'on doit se poser :

- **En position de maître d'ouvrage**
 - Le projet est-il économiquement viable ?
 - Quelle est de délai de récupération ?
- **En position de maître d'œuvre**
 - Quelle est la marge escomptée et est-elle adéquate ?
 - Le prix de vente est-il compatible avec le budget du client ?

Les résultats de l'étude de rentabilité :

- **Pour le maître d'ouvrage**
 - Délai de récupération
- **Pour le maître d'œuvre**
 - Marge

Décision suite aux résultats

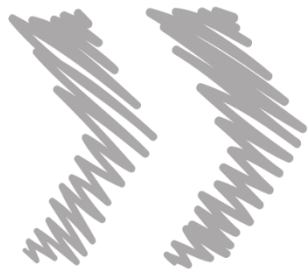
- Go
- No Go

Rentabilité du point de vue du Maître d'ouvrage

- Le maître d'ouvrage est le commanditaire du projet ; c'est lui qui finance le projet
➔ il effectue un investissement
- Le maître d'ouvrage investit dans un projet parce qu'il espère un **retour**, c'est-à-dire un impact positif sur son activité à plus ou moins court terme
- Il existe plusieurs indicateurs pour mesurer le retour sur investissement d'un projet
 - ✓ Le **délai de récupération** est défini comme la durée nécessaire pour que les gains générés par le projet compensent les dépenses engagées
 - ✓ Le délai de récupération est l'indicateur le plus simple pour mesurer le retour sur investissement d'un projet

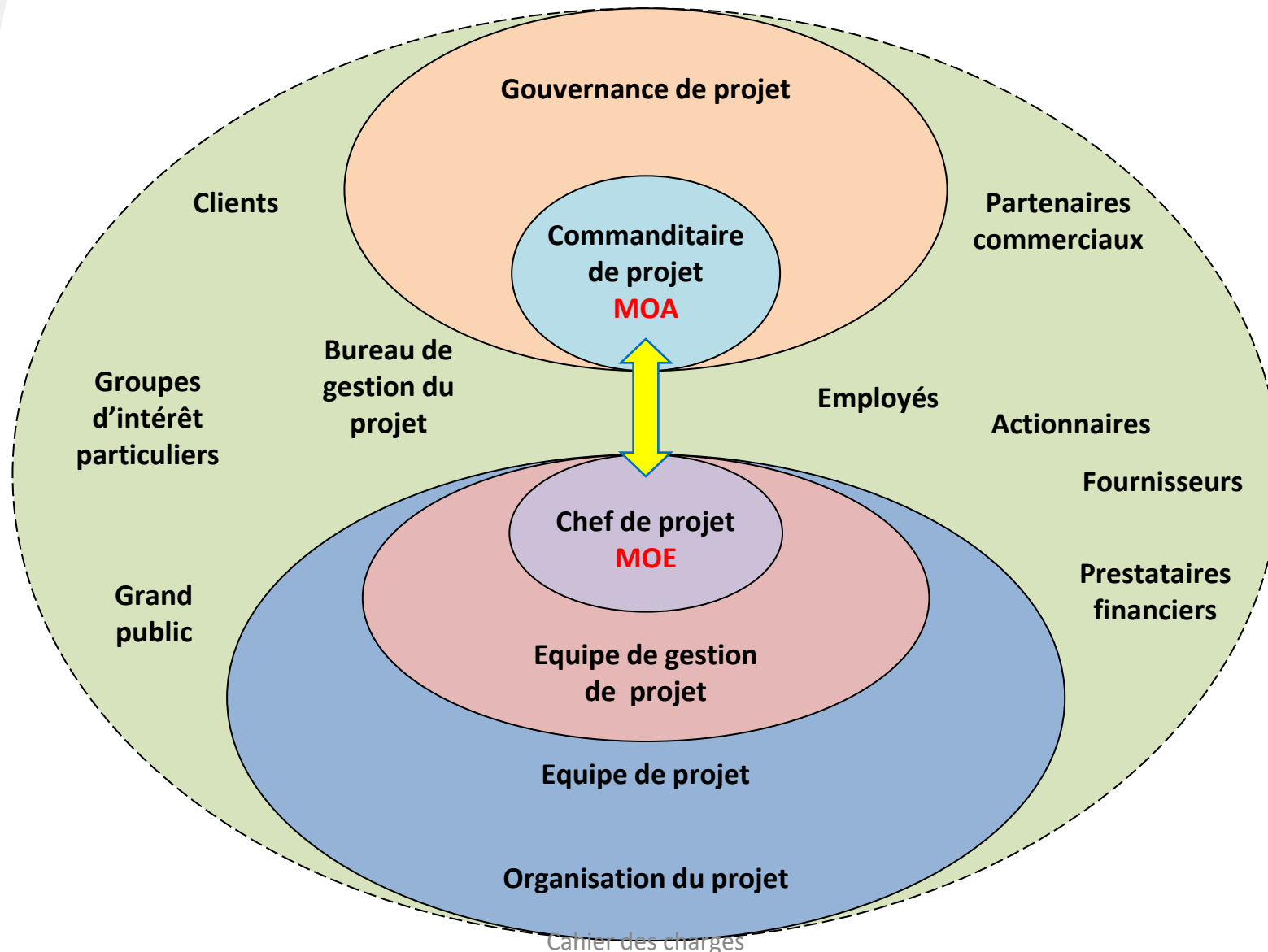
Rentabilité du point de vue du Maître d'œuvre

- En contrepartie des livrables, le maître d'œuvre perçoit une rémunération destinée à couvrir les charges dépensées au cours du projet pour le compte du maître d'ouvrage
- Cette rémunération comprend aussi une **marge**
- Si elle est suffisante, cette marge aura un impact positif sur le résultat de l'entreprise du maître d'œuvre

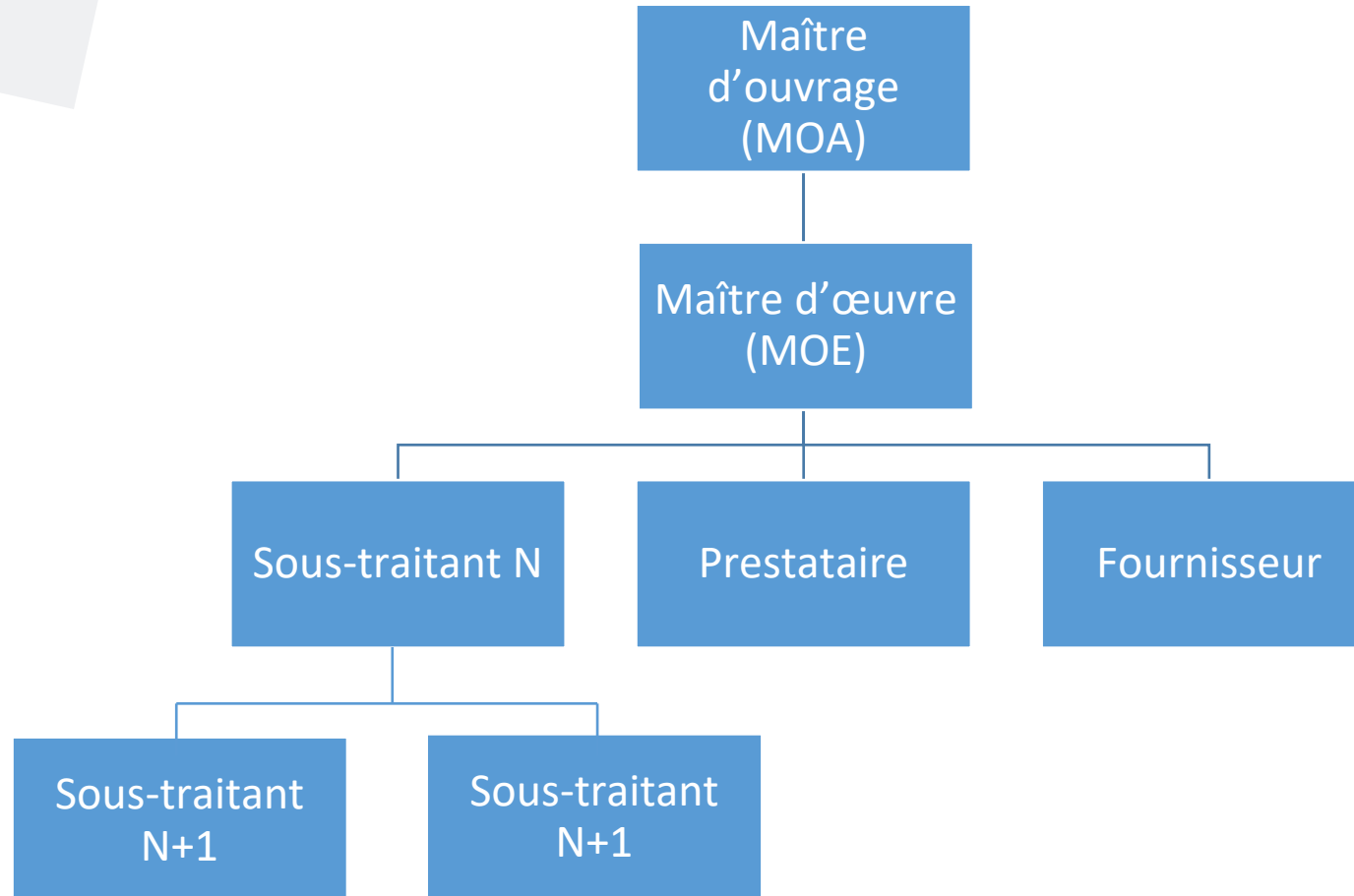


Parties prenantes

Les parties prenantes d'un projet



Organisation dans un contexte contractuel



- Dans un contexte contractuel, il est essentiel **d'établir clairement les responsabilités**
- Le **maître d'ouvrage** (MOA)
 - Personne (physique ou morale) pour le compte de laquelle l'ouvrage est réalisé
 - Est seul responsable de la fixation des objectifs
 - C'est le commanditaire, le donneur d'ordre, le client final du projet
- Le **maître d'œuvre** (MOE)
 - Conçoit l'ouvrage et dirige et contrôle l'exécution des travaux
 - A pour mission de réaliser l'ouvrage, dans les conditions de délais, de qualité et de coût fixées par le maître d'ouvrage, conformément au contrat
- Cette forme d'organisation est souvent utilisée dans :
 - Les projets de construction
 - Les projets informatiques
 - Les appels d'offres
 - Les marchés publics
 - Etc.

- Maître d'ouvrage
→ Le commanditaire du projet
- Assistant au maître d'ouvrage
→ Conseille et assiste le commanditaire
- Maître d'œuvre
→ En charge de la réalisation

MOA

AMOA

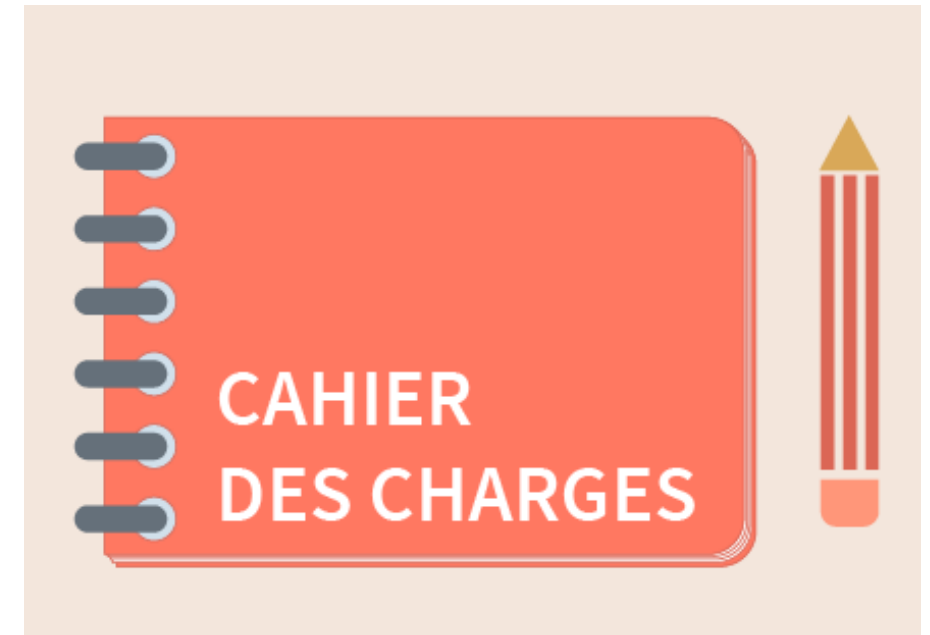
MOE



Le cahier des charges

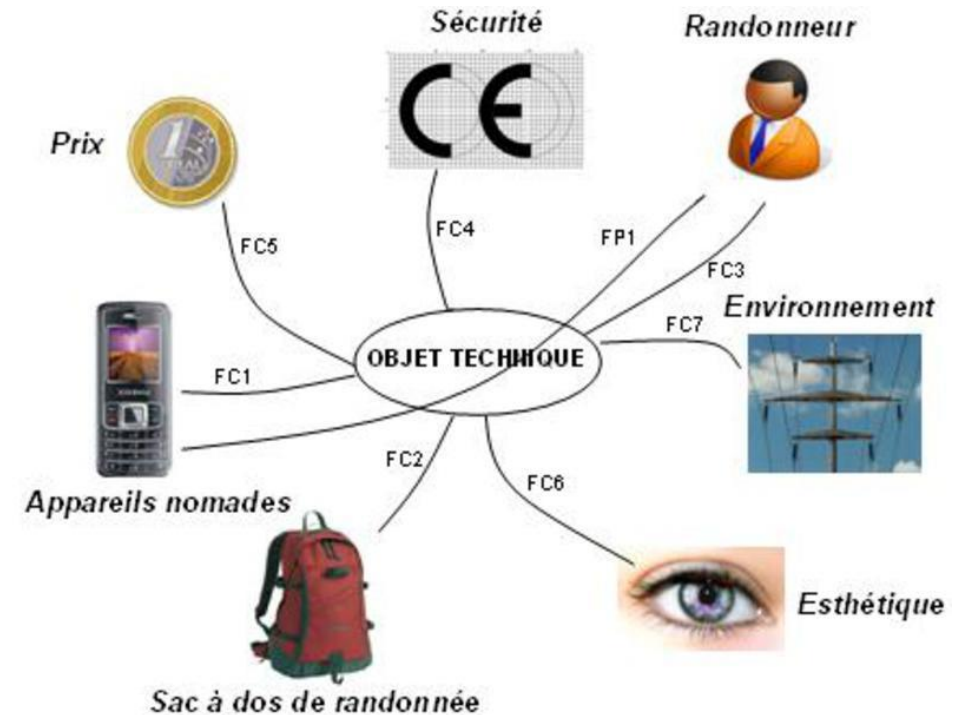
Le cahier des charges

- Positionnement du « cahier des charges »
 - Quand intervient-il ?
 - À quoi / à qui sert-il ?
 - Qui en est responsable ?
- Structure et contenu du cahier des charges
- Outils pour la mise en œuvre du cahier des charges
 - Outils méthodologiques
 - Norme NF EN 16271
- Mise en œuvre par un cas réel



Le cahier des charges

- Le cahier des charges définit le contenu du projet
 - Contenu métier ou « fonctionnel »
 - Limites de prestation
- Il définit les responsabilités de chacun
- Il fournit un contexte contractuel



Fonctions contraintes d'un chargeur solaire nomade

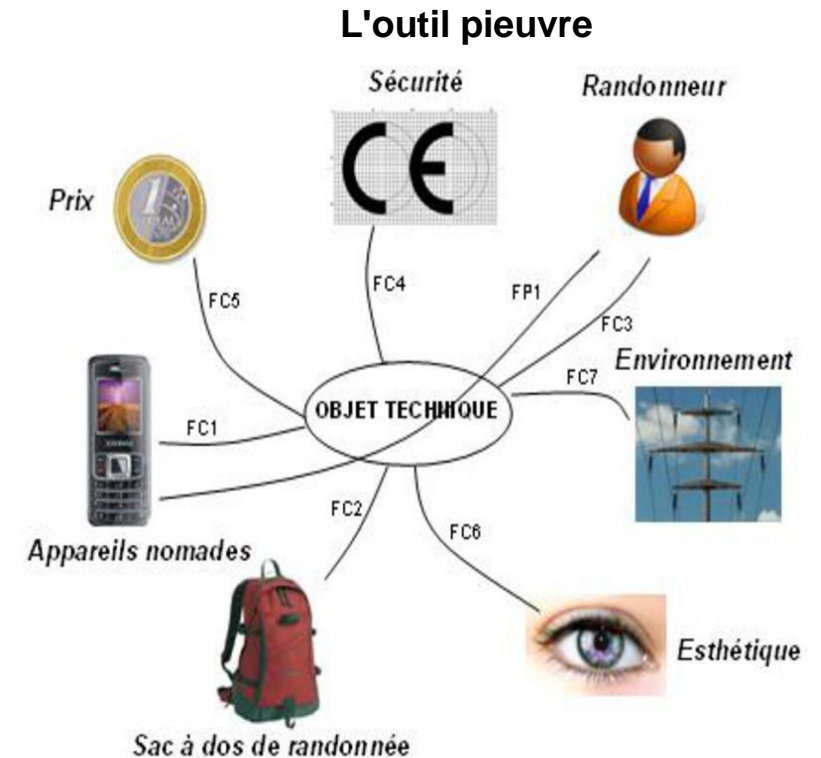
Les fonctions de service

On distingue deux types de fonctions de service :

- les Fonctions **Principales** (FP), c'est à dire à quel besoin répond le produit.
- les Fonctions **Contraintes** (FC), ces contraintes peuvent être liées :

au fonctionnement et à la durée de vie ;
à la sécurité ;
à l'esthétique et à l'ergonomie ;
à l'impact environnemental et au développement durable;
aux aspects économiques (budget et coût)

La pieuvre permet de représenter les fonctions de service d'un objet et leurs relations.

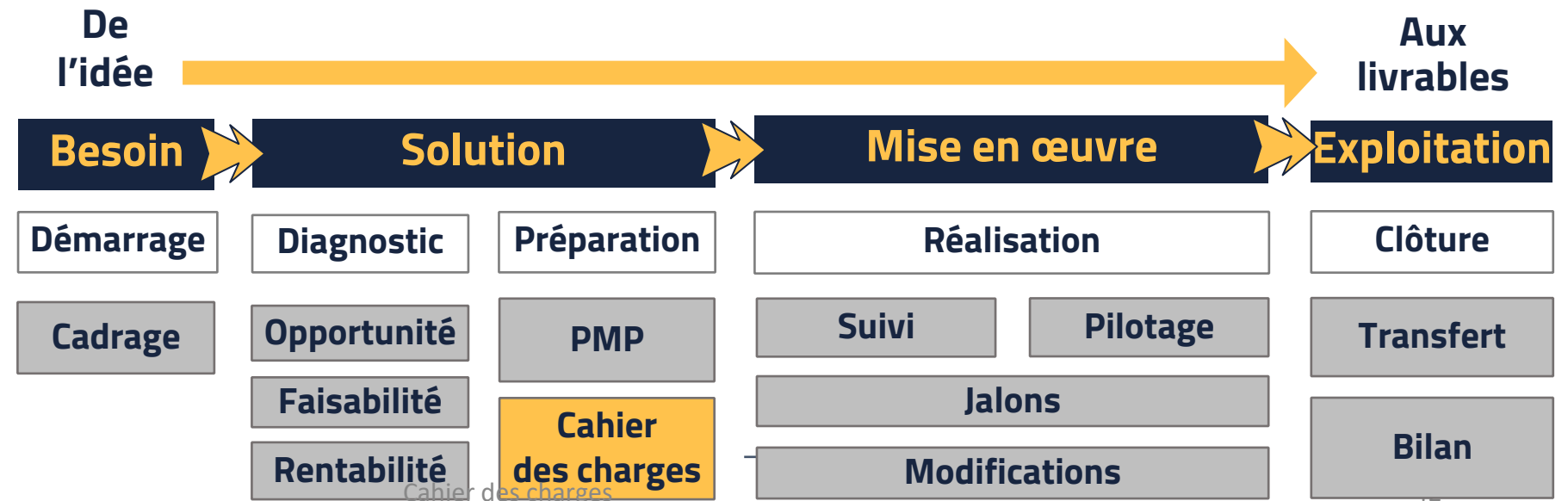


Fonctions contraintes d'un chargeur solaire nomade

« **Le** cahier des charges »
ou
« **Les** cahiers des charges »
???

Le positionnement du cahier des charges

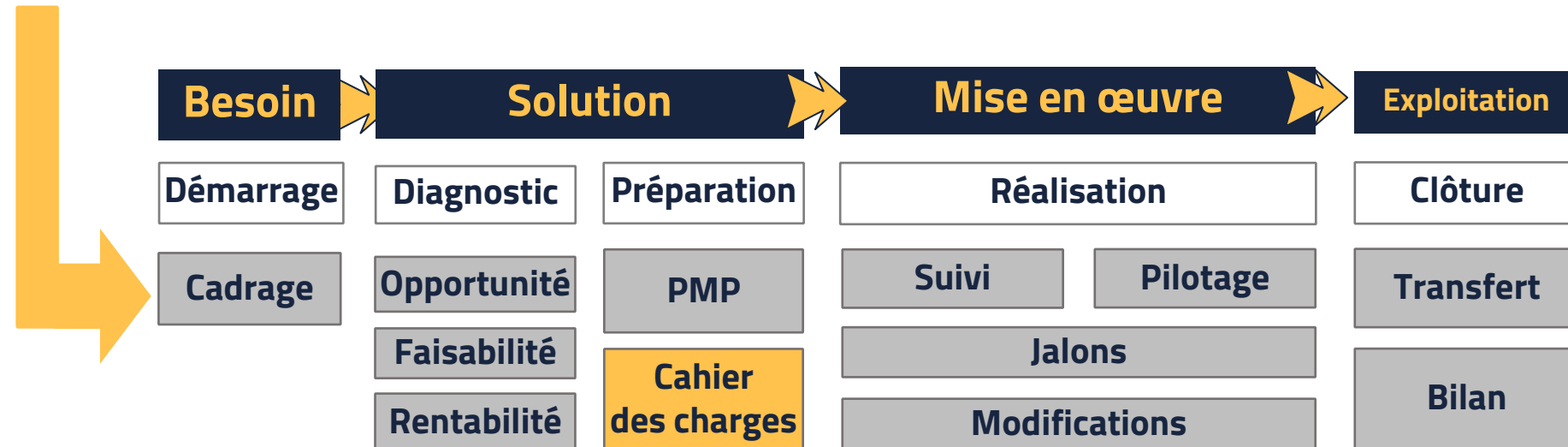
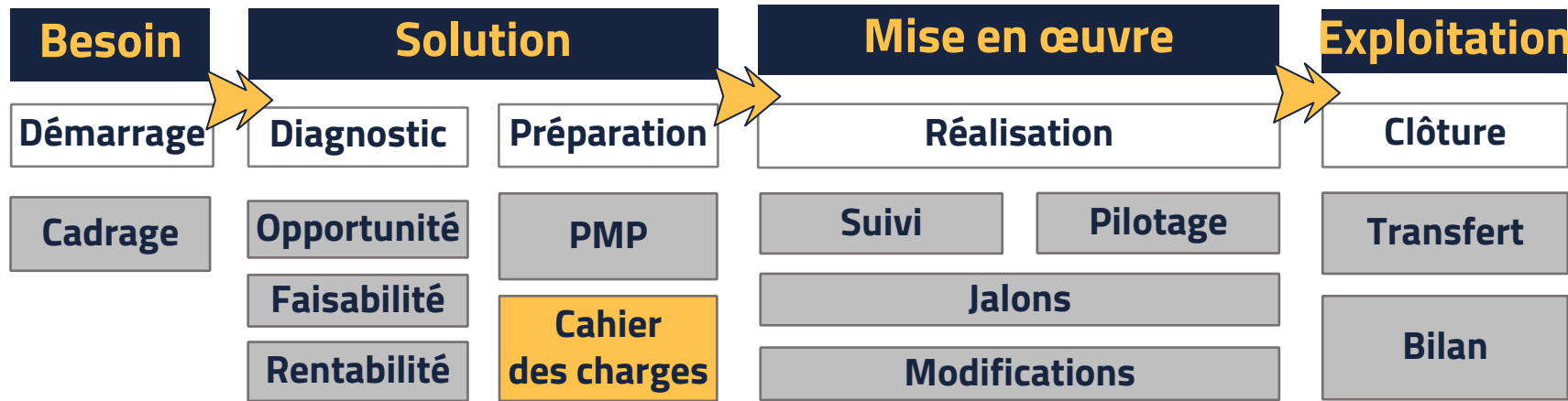
- Le positionnement chronologique du cahier des charges peut varier...
- Mais il intervient **toujours** avant l'exécution
- Car il définit le **contenu** du projet



Le positionnement du cahier des charges

Maître d'ouvrage

Maître d'oeuvre



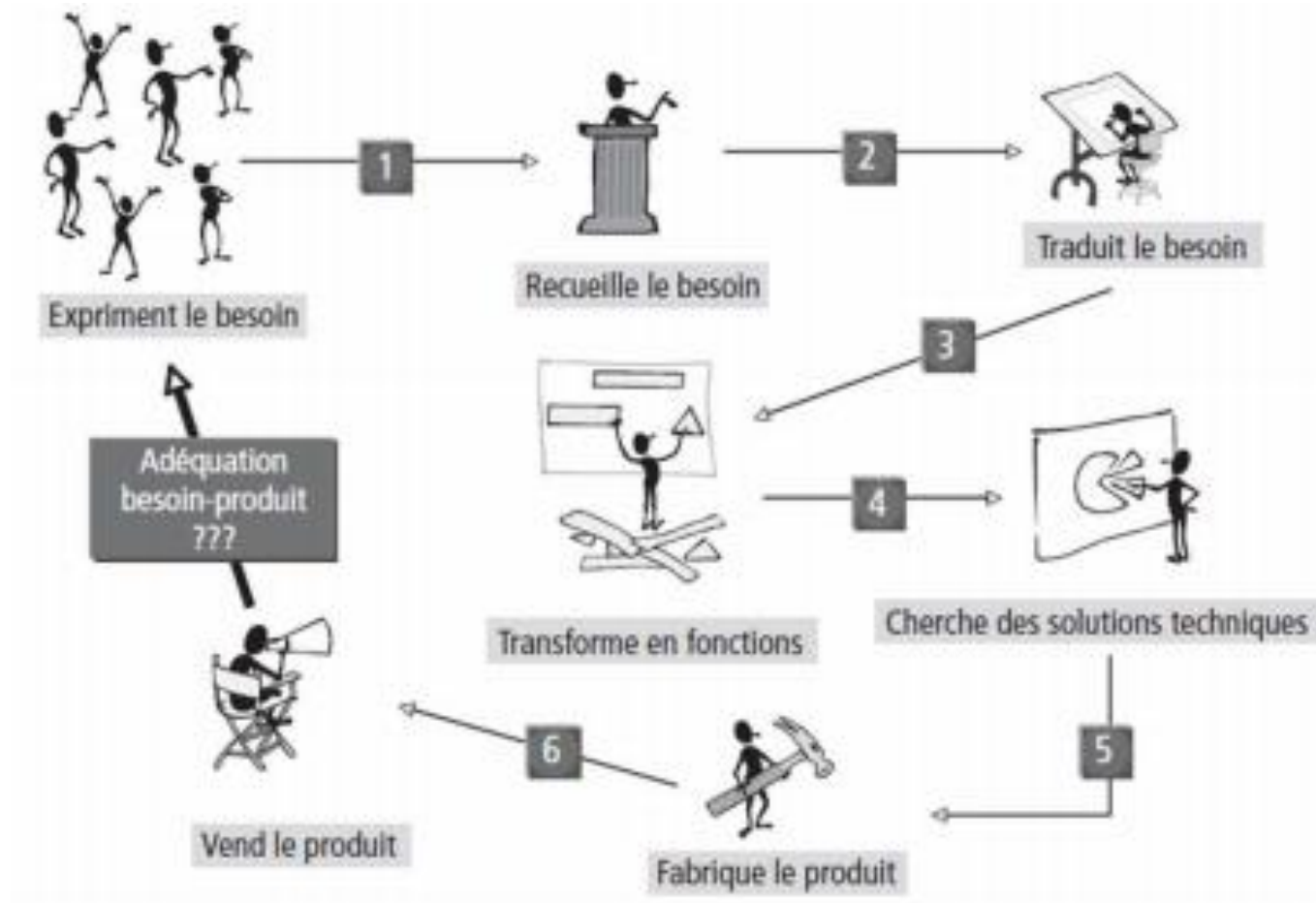


**Un objectif FLOU débouche TOUJOURS
sur une absurdité précise...**

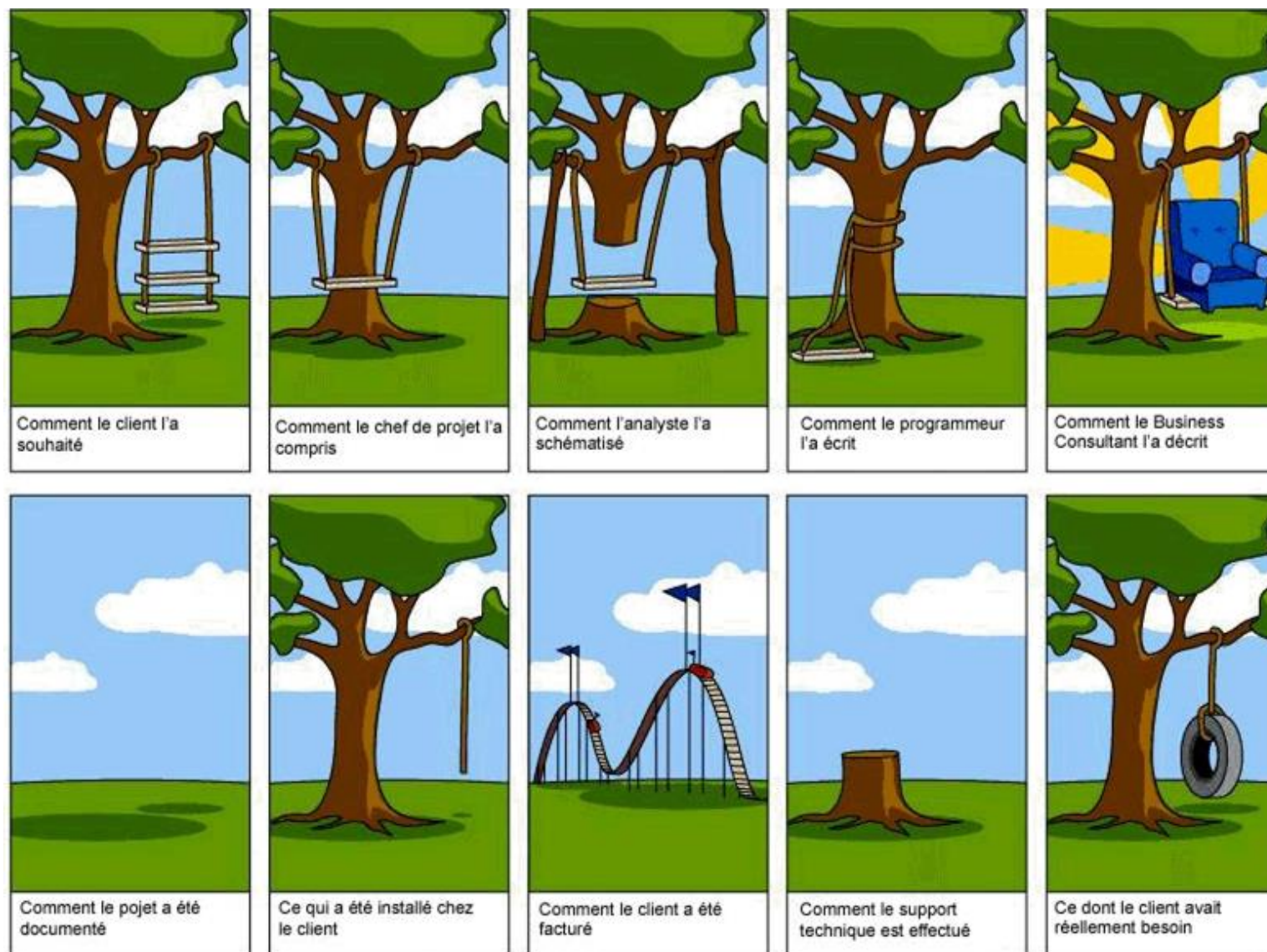
Responsabilité du cahier des charges

- La maîtrise d'ouvrage (MOA) est responsable du cahier des charges
 - Qu'elle le rédige ou pas
 - Quelle qu'en soit la qualité
- Positionnement
 - Il préexiste à la relation MOA/MOE - ou -
 - Il cristallise la relation - ou -
 - C'est le premier élément de collaboration MOA/MOE
- Il peut être (co-)rédigé par la MOE ou une AMOA

Répondre à un besoin est une tâche complexe



Tout comme, décrire un besoin de façon précise et exhaustive



- Nature d'un cahier des charges
 - Le cahier des charges est un document « **FORMEL** »
 - C'est un document « **TECHNIQUE** »
 - C'est un document « **PRÉCIS** »
- Il existe de nombreux modèles
- Ils reprennent tous les mêmes éléments:
 - Introduction / fondements
 - Exigences fonctionnelles
 - Exigences non-fonctionnelles
 - Autres aspects et éléments
- La norme européenne **NF EN 16271** définit la structure type d'un cahier des charges



1) Objet et énoncé du besoin

- Expression du besoin fondamental
- Périmètre, limites de fourniture et responsabilités
- Enjeux et finalité du produit ou service (pour qui, pour quoi, pourquoi ?)

2) Contexte et environnement

- Éléments qui constituent l'environnement du produit
- Influence de l'environnement sur le produit
- Analyse du cycle de vie du produit

3) Fonctions attendues

- Description détaillée des fonctions du produit
- Critères d'acceptation
- Modalités de vérification de ces critères

4) Contraintes

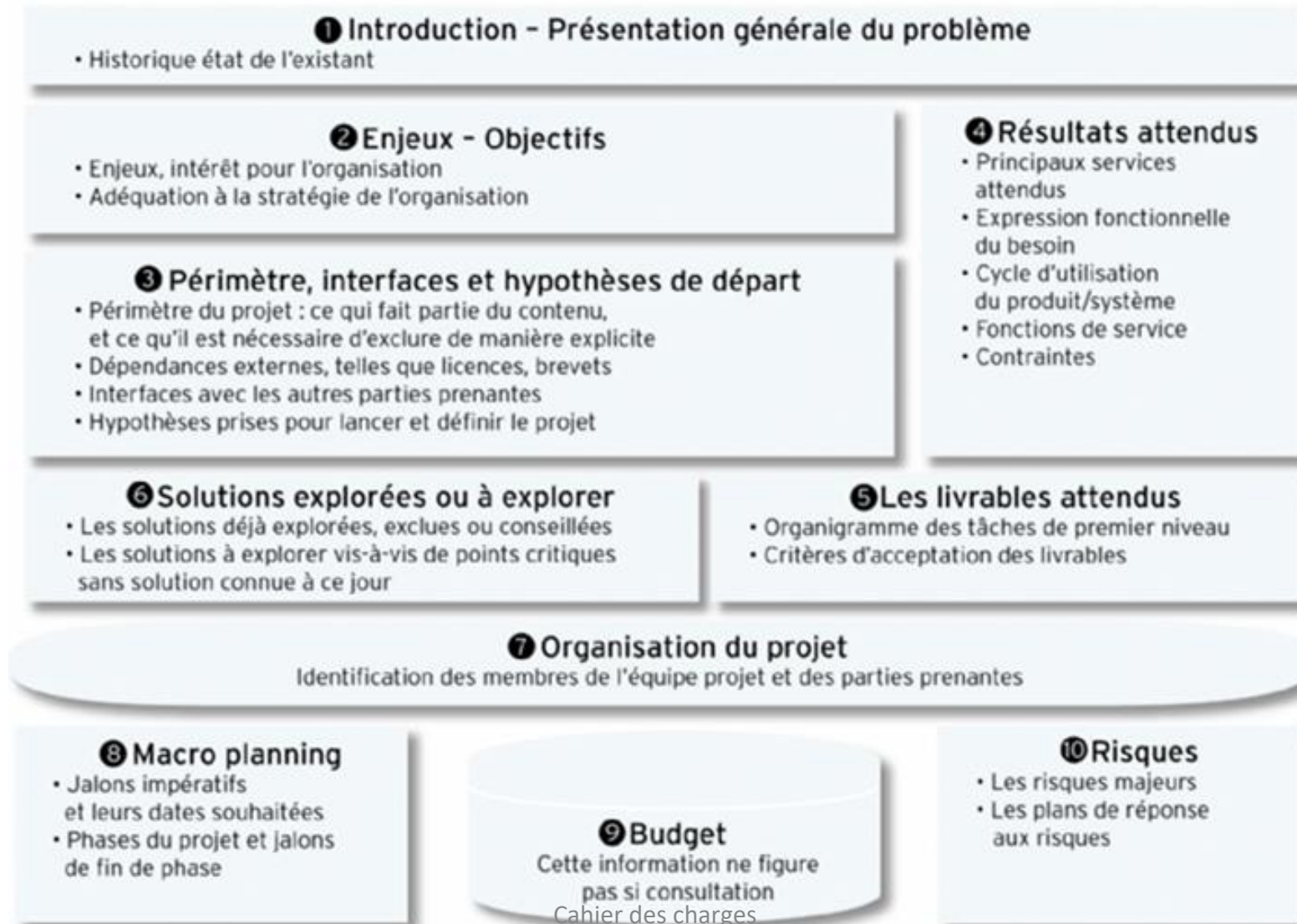
- Conditions particulières (sécurité, normes,...)
- Dimensionnement, interface, ...
- Contraintes économiques, temporelles, stratégiques, ...

5) Annexes

- Documents de référence
- Processus de déroulement, jalons

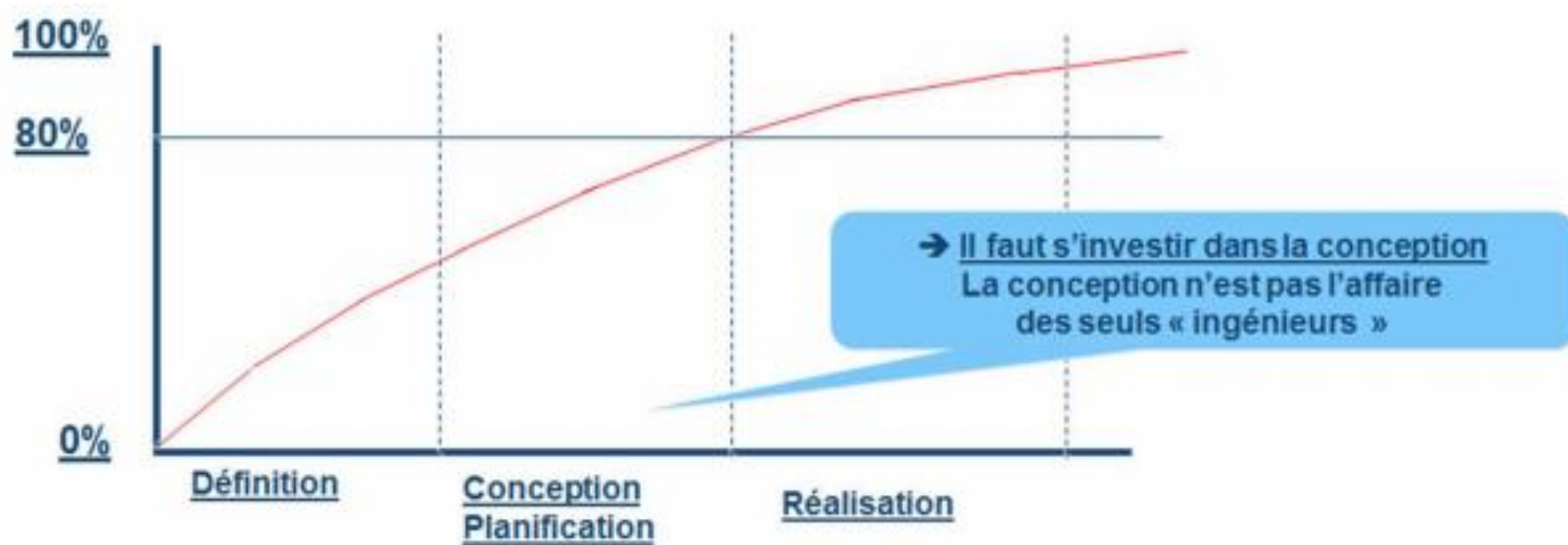
Autre exemple : plan d'un cahier des charges

D'après la norme NF EN 16271



La conception d'un produit est déterminante

Dans le cas de produits physiques, la phase de conception détermine 80% des coûts de fonctionnement ultérieurs

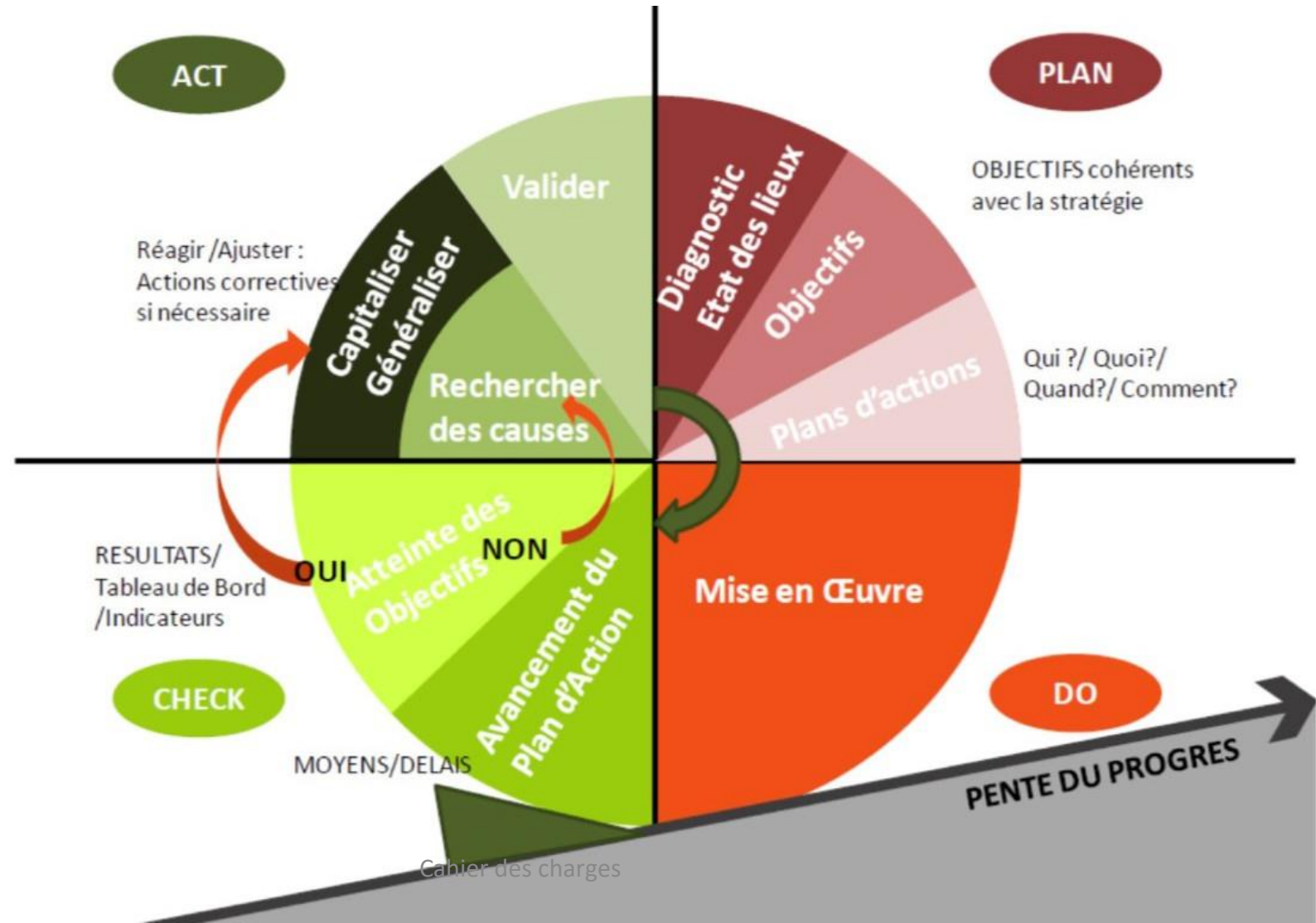


- Réflexion personnelle
 - ➔ Avec des outils
 - ➔ A plusieurs (brainstorming)
 - ➔ Sur une base orale ou écrite
- Interview client / utilisateur
- Rédaction
 - ➔ Relecture externe / tiers
 - ➔ Confrontation client / utilisateur
- Validation
- Clôture



Gestion de la qualité

Vérification des livrables au fur et à mesure

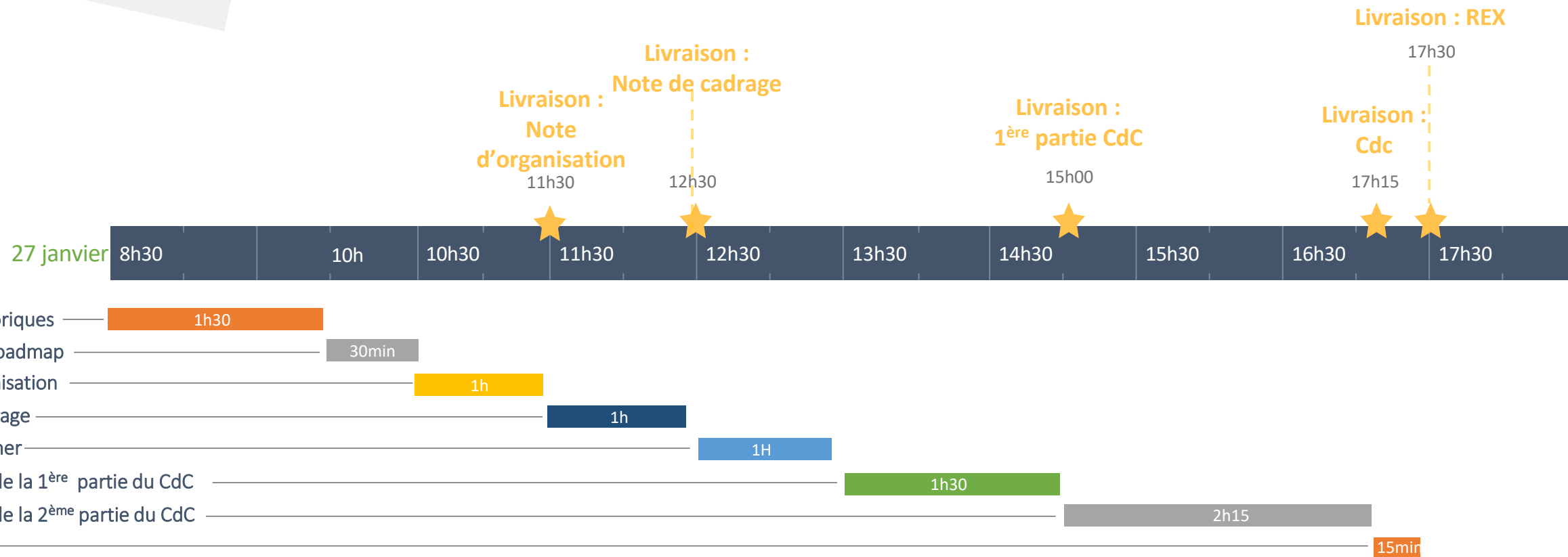




Votre mission

Les équipes

Roadmap de la journée





Maître d'ouvrage

- 8h30

Apports théoriques

- 10h00

Explication de la mission et roadmap

- 10h30

Constitution des équipes et définition du sujet d'étude

Rédaction de la note d'organisation

- ✓ 11h30

Livraison de la note d'organisation (NDO)

Rédaction de la note de cadrage

- ✓ 12h30

Livraison de la note de cadrage (NDC)

Elaboration du CdC

- ✓ 15h00

Livraison de la 1^{ère} partie du Cahier des Charges (CDC#1)

Elaboration du CdC

- ✓ 17h15

Livraison du Cahier des Charges (CDC#2)

- ✓ 17h30

REX

Rappel du positionnement MOA et MOE

Les étapes du processus



Les responsables des étapes



Champ
d'application
du module

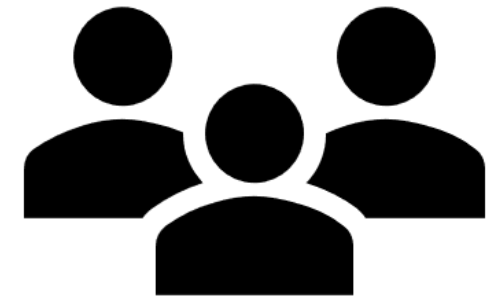
- **Note d'organisation**

- ✓ Brève présentation de l'entreprise choisie
- ✓ Présentation de l'équipe
 - Rôles et responsabilité
 - Mettre en avant les compétences de chacun utiles au projet

➔ ***Champ d'application le projet***

- ✓ Organisation du travail à réaliser dans l'équipe
 - Répartition du travail
- ✓ Assurance qualité

➔ ***Champ d'application le travail de votre équipe pendant la journée***



***Document interne
au maître d'ouvrage***

- **Mission**
 - ✓ Raison d'être du projet
 - ✓ Résumé synthétique
- **Synthèse du projet <=> rappel du besoin**
 - ✓ Rappel du contexte, objectifs, enjeux et contraintes du projet
 - ✓ Périmètre du projet, limites de prestation et principaux livrables
 - ✓ Enveloppe budgétaire et rentabilité escomptée (MOA)
 - ✓ Délais envisagés et principaux jalons
 - ✓ Cartographie des parties intéressées
 - ✓ Synthèse des principaux risques
- **Éléments complémentaires <=> selon les besoins**
 - ✓ Synthèse de la/les solution(s) envisagée
 - ✓ Démarche méthodologique
 - ✓ Gestion de la qualité du projet
 - ✓ Contribution aux axes stratégiques de l'entreprise

*Document interne
au maître d'ouvrage*

***D'après la norme NF EN
16271***

1) Objet et énoncé du besoin

- Expression du besoin fondamental
- Périmètre, limites de fourniture et responsabilités
- Enjeux et finalité du produit ou service (pour qui, pour quoi, pourquoi ?)

2) Contexte et environnement

- Éléments qui constituent l'environnement du produit
- Influence de l'environnement sur le produit
- Analyse du cycle de vie du produit

***Document élaboré
par le MOA
transmis
au MOE***

***D'après la norme NF EN
16271***

1) Objet et énoncé du besoin

- *Expression du besoin fondamental*
- *Périmètre, limites de fourniture et responsabilités*
- *Enjeux et finalité du produit ou service (pour qui, pour quoi, pourquoi ?)*

2) Contexte et environnement

- *Éléments qui constituent l'environnement du produit*
- *Influence de l'environnement sur le produit*
- *Analyse du cycle de vie du produit*

3) Fonctions attendues

- Description détaillée des fonctions du produit
- Critères d'acceptation
- Modalités de vérification de ces critères

4) Contraintes

- Conditions particulières (sécurité, normes,...)
- Dimensionnement, interface, ...
- Contraintes économiques, temporelles, stratégiques, ...

5) Annexes

- Documents de référence
- Processus de déroulement, jalons

***Document élaboré
par le MOA
transmis
au MOE***

- 1) Vos points forts**
- 2) Vos axes d'amélioration**
- 3) Le plan d'action pour améliorer vos axes d'amélioration**
- 4) Ce que vous avez apprécié**
- 5) Ce que vous avez moins aimé**

- Charte graphique cohérente
- Page de garde standardisée
- Tous les livrables sont signés par le rédacteur
- Tous les livrables sont validés par le chef de projet

Rédigé par :

Validé par :

- Document unique au format **PDF**
- Envoie par mail d'un dossier unique si possible : kmaconsulting87@gmail.com
- Les fichiers doivent être nommés avec le n° de l'équipe et le code du livrable
Exemple : **EQ01-NDC**
- Evaluation sous forme de contrôle continu
- Une forte pénalité est encourue en cas de retard de livraison

- Les projets que vous allez pouvoir traiter pour la rédaction de votre cahier des charges
 - ✓ Transformation de bureau en openspace
 - ✓ Nouvelle organisation du travail dans une entreprise suite aux contraintes du COVID (télétravail, logiciel etc.)
 - ✓ Participation à un salon
 - ✓ Construction d'un espace de coworking
 - ✓ Lancement d'un nouveau produit (sous-traiter la communication ou la fabrication)
 - ✓ Construction d'une salle de sport dans une entreprise
 - ✓ Organisation d'un évènement (inauguration, anniversaire entreprise, etc.)

Attention de bien identifier votre choix dans le 1^{er} livrable : Note d'organisation

Produire un travail
professionnel
**en respectant strictement
les contraintes de planning**

A vous de jouer