

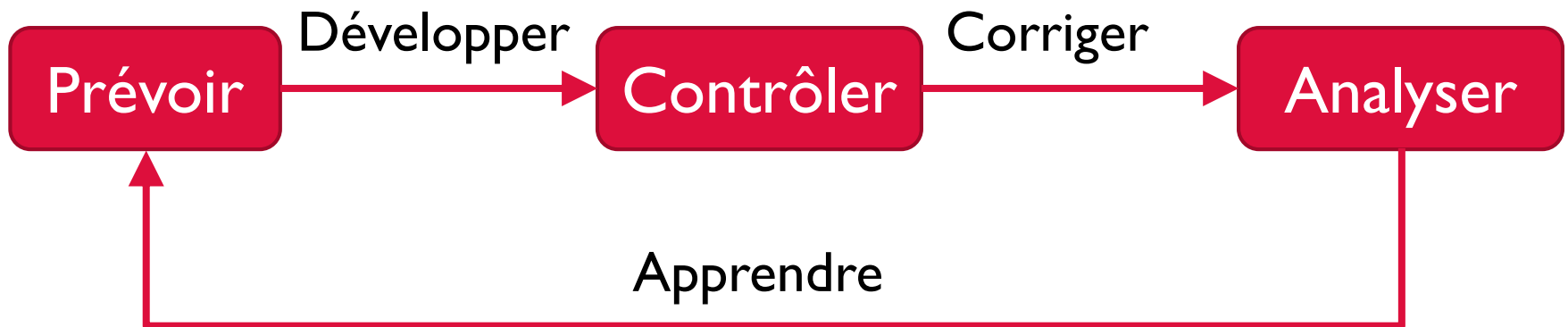
GPO2

Suivi de Projet

Jean-Marie Mottu
IUT de Nantes – Département Informatique

Suivi de projet continu

- ▶ Les gestionnaires de projet suivent l'avancement régulièrement
 - ▶ Prévenir l'effet tunnel
 - ▶ Améliorer chaque cycle



Avancement

- ▶ On planifie le temps passé, on évalue les résultats obtenus :
 - ▶ Code produit
 - ▶ Donnée collectée
 - ▶ Documentation produite
 - ▶ Tests produits
 - ▶ Installation, déploiements
- ▶ Attention toutefois à relativiser
 - ▶ par rapport aux quantités totales qui sont des estimations
 - ▶ trop rapidement peut masquer des risques
 - ▶ les erreurs nécessiteront beaucoup de tests, de corrections et coûteront chers

Mesure de l'avancement

- ▶ L'avancement en pourcentage :
 - ▶ Avancement = ouvrage réalisé / ouvrage prévu en %

- ▶ Retard
 - ▶ Si on a pris du retard, on ajuste les prévisions de temps
 - ▶ Soit en rajoutant le temps
 - 5 jours de retard => 5 jours en plus sur le total
 - ▶ Soit en ajustant le rythme
 - 8 LOC/jour au lieu de 10 prévus => 80 jours deviennent 100 jours.

- ▶ On rapporte cela à la planification de la tâche
 - ▶ Temps planifié \approx Temps total ajusté => confiant
 - ▶ Temps planifié $>$ Temps total ajusté => surveillance de la tendance
 - ▶ Temps planifié $<$ Temps total ajusté => localisation des problèmes et ajustements

Méthodes de mesure d'avancement

▶ Suivi

- ▶ Outillage dédié en informatique (e.g. gitlab)

▶ Reporting

- ▶ Dans les projets complexes, en particulier fortement découpés, il est nécessaire de consacrer du temps à faire des rapports d'avancement.
- ▶ Tâche laborieuse, considérée en bas de la hiérarchie comme contre-productive, mais nécessaire
- ▶ Remontée hiérarchique doit être maîtrisée

▶ Jalons

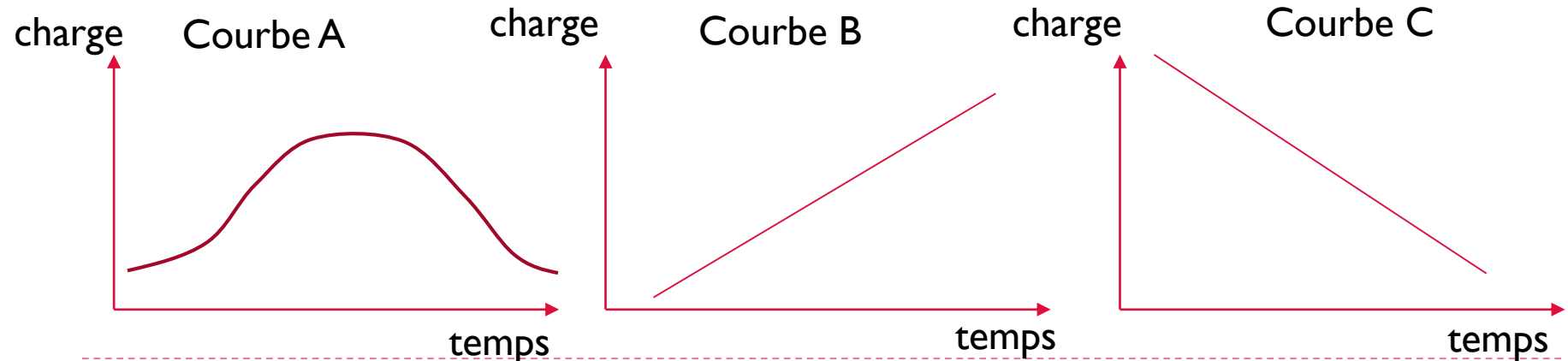
- ▶ Les jalons permettent à l'échelle d'un projet (ou dans une branche) de faire une évaluation globale de l'avancement.

Métriques d'avancement

- ▶ La gestion de projet est difficile quand l'avancement est subjectif
 - ▶ Nécessaire d'évaluer les compétences de ses acteurs
 - ▶ Spécialiste(s), expérimenté(s), force, faiblesse, progression ?
- ▶ Identifier des métriques
 - ▶ En valeurs absolues
 - ▶ En valeurs relatives
- ▶ Attention à la tyrannie du chiffre
 - ▶ Les mesures prennent du temps
 - ▶ L'interprétation peut être biaisée, manipulée
 - ▶ Tellement de choses non mesurables

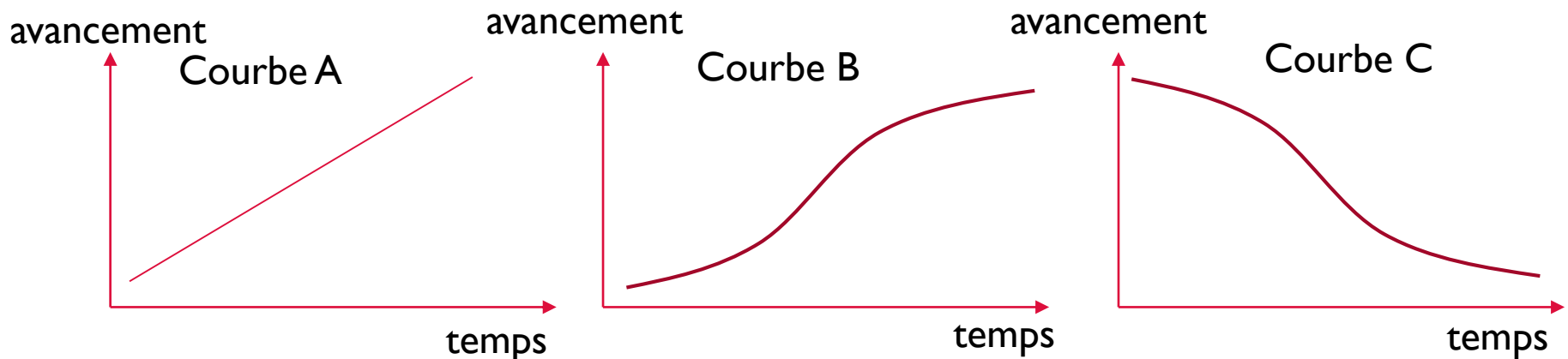
Evolution de la charge et du temps

- ▶ La charge n'est théoriquement ni constante, ni linéaire
 - ▶ Le nombre de Personne.Mois est un total sur le projet mais il fluctue selon l'étape
 - ▶ Attention à ne pas laisser la charge croître tout au long du projet :
 - ▶ risque de rupture,
 - ▶ de finir dans l'urgence avec des risques sur les objectifs
 - ▶ d'être hors délai
 - ▶ Courbe ?



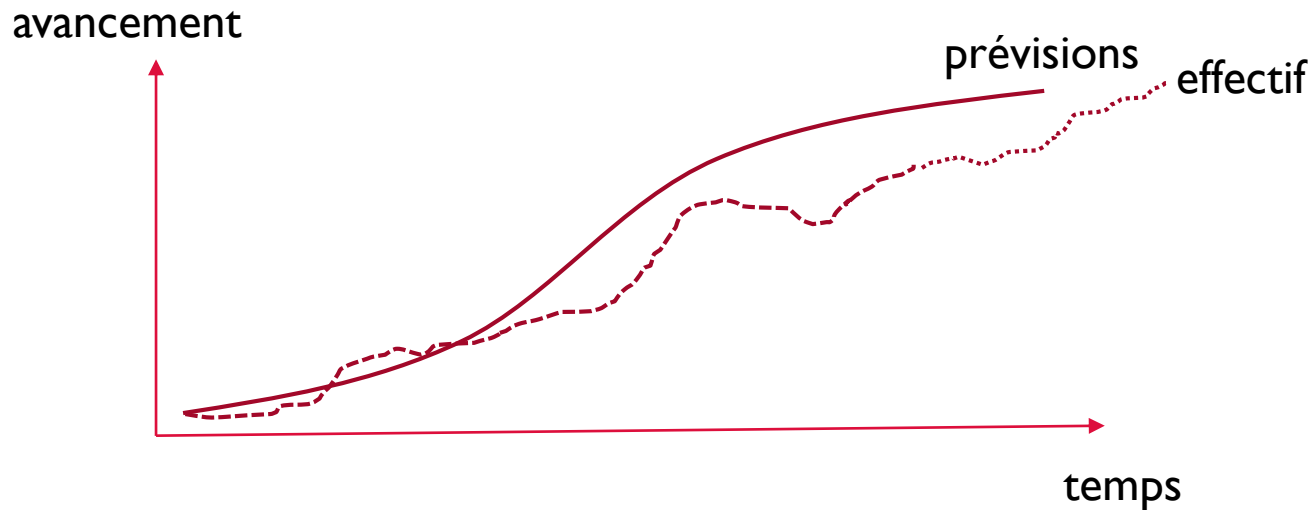
Evolution de l'avancement et du temps

- ▶ L'avancement n'est pas non plus linéaire pendant le projet
 - ▶ La documentation se stabilise au bout d'un moment
 - ▶ Le codage va connaître des phases rapides
 - ▶ Les tests sont nombreux mais leurs corrections n'auront pas forcément beaucoup d'incidence
 - ▶ Néanmoins l'avancement ne concerne pas que le code
 - ▶ Courbe ?

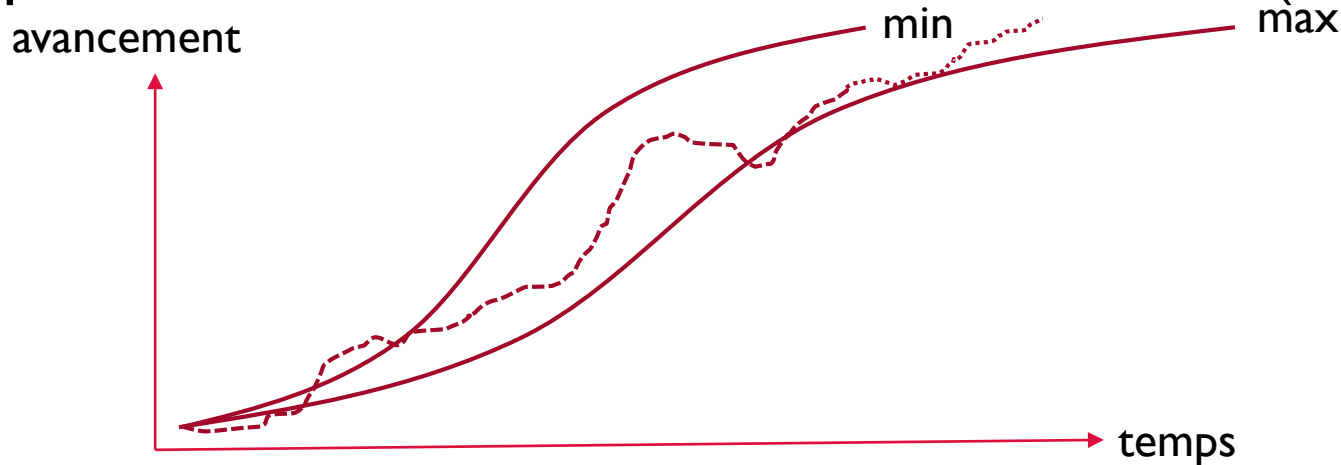


Mesure de l'avancement par rapport aux prévisions

- L'avancement effectif doit être comparé aux prévisions



- On peut encadrer les courbes avec des min/max (des quartiles)



Outils pour suivre l'avancement

▶ Diagramme de Gantt

- ▶ Planification globale et découpée en partie
- ▶ Mis à jour : le temps, les métriques d'avancement

▶ Matrice de Covey

	URGENT	PAS URGENT
IMPORTANT	Tâches x...	
PAS IMPORTANT		

Tableau Kanban

- ▶ Le tableau le plus utilisé pour le suivi de projet



- ▶ Une multitude d'outils le propose
 - ▶ Ils se distinguent dans ce que les tâches modélisent
 - ▶ gitlab sera utilisé en TD par exemple

Pas de suivi de projet sans anticipation

- ▶ Principal travail d'anticipation, la surveillance des facteurs de risques :
 - ▶ Évolution des attentes exprimées
 - ▶ Sous-estimation de la charge
 - ▶ Sous-estimation des difficultés
 - ▶ Mauvaise planification
 - ▶ Aléas et incidents
 - ▶ Problème dans le suivi

GPO2

Cahier des charges

Jean-Marie Mottu
IUT de Nantes – Département Informatique

Analyse fonctionnelle du projet

- ▶ **L'AFNOR décrit l'analyse fonctionnelle comme étant**
 - ▶ « une démarche qui consiste à rechercher, ordonner, caractériser, hiérarchiser voire valoriser les fonctions d'un objet ou d'un produit (matériel, logiciel, processus, ...) attendues par un utilisateur ou demandeur. »
- ▶ **Travail à cette étape :**
 - ▶ **Identifier et caractériser les fonctions**

Analyse fonctionnelle du projet

- ▶ Fonctions de services : ce que doit fournir le produit pour l'utilisateur
 - ▶ Fonctions principales
 - ▶ Fonctions complémentaires
- ▶ Fonctions techniques
 - ▶ Ce sont des fonctions qui vont aider à mettre en œuvre les fonctions de services
 - ▶ Elles ne sont pas au niveau fonctionnel et ne sont généralement pas définies par la MOA dans le cahier des charges fonctionnel, mais elles peuvent y être ajoutées par la MOE.

Analyse fonctionnelle du projet

▶ Contraintes

- ▶ Toutes les limitations qui peuvent être imposées au produit.
 - ▶ Choix techniques préétablis
 - ▶ Limitations dans les performances
 - ▶ Etc.

Fonctions versus Tâches

- ▶ On effectue des tâches pour réaliser des fonctions.
- ▶ L'identification des fonctions est similaire au travail vu en CO-Conception
 - ▶ En particulier avec le diagramme de cas d'utilisation
 - ▶ On utilise un système en se servant de ces fonctions.
 - ▶ c'est le point de jonction entre ces 2 cours.

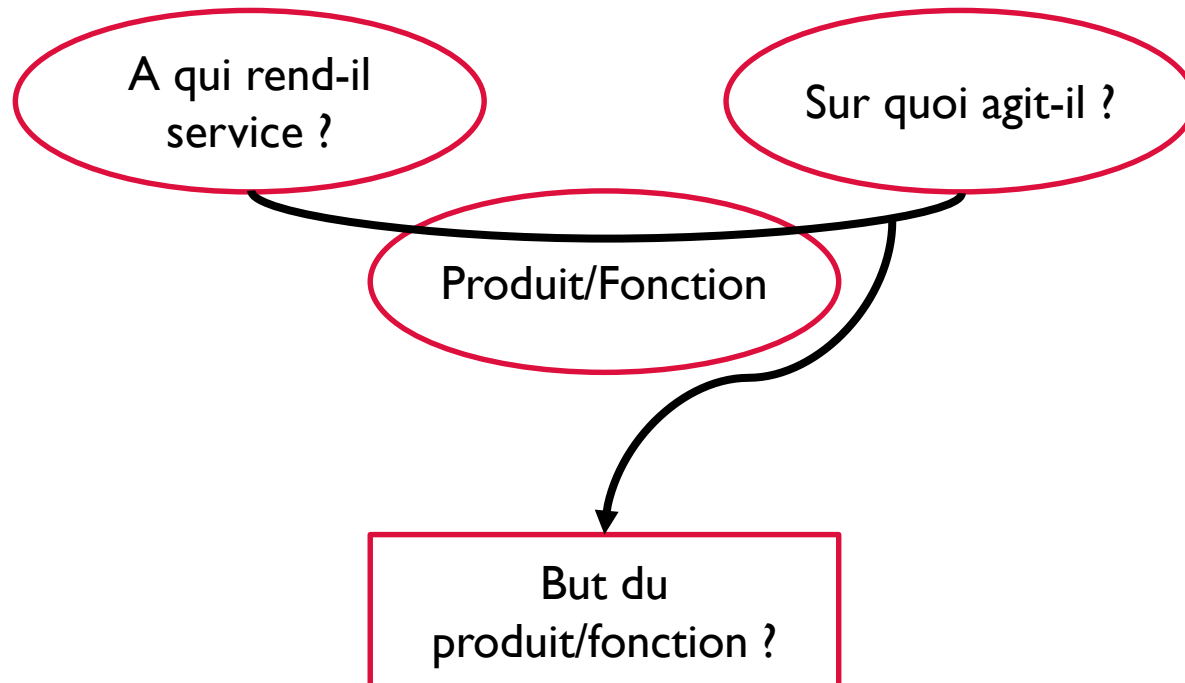
Analyse du besoin

- ▶ Diagramme « Bête à cornes »

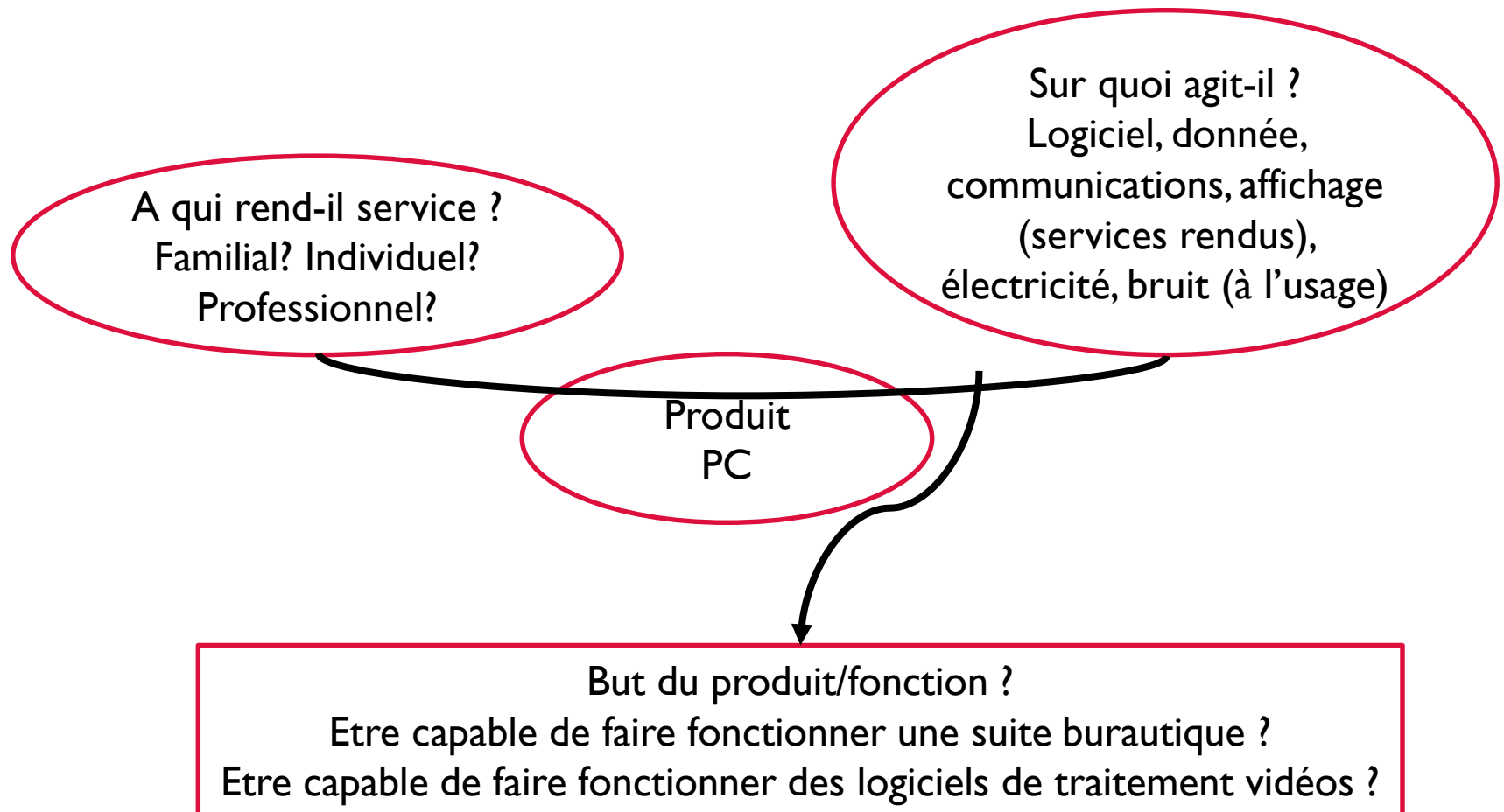
- ▶ Décliné

- ▶ Pour le produit
 - ▶ Pour les fonctions

- ▶ Outils de réflexion ne devant pas être mis dans les rapports/cahier des charges



Exemple du projet de montage du PC



Analyse qualitative

▶ QQQQCC - P

- ▶ Qui ?
- ▶ Quoi ?
- ▶ Où ?
- ▶ Quand ?
- ▶ Comment ?
- ▶ Combien ?

▶ Et Pourquoi tout ça ?

▶ On fait cette analyse à l'échelle du projet mais aussi des fonctions

Analyse qualitative

Tableau fonctionnel

Fonction	Importance	Critère d'appréciation	Niveau d'appréciation	Niveau de flexibilité
FP1 : Fonction principale 1	Note 1 à 5	C1A : Critère FP1 A C1B ...		
FC1 : Fonction complémentaire 1				
...				

Tableau fonctionnel : PC traitement vidéo

(chiffrage farfelu, mais c'est long de faire vos vidéos de CM)

Fonction	Importance	Critère d'appréciation	Niveau d'appréciation	Niveau de flexibilité
FP1 : permettre le montage avec un logiciel comme Shotcut	5	C1A : Temps ouverture vidéo C1B : Nombre de piste supportés sans latence C1C : Quantité de RAM	30 s / 100 Mo 50 pistes sans lag de moins 1/10s 500Mo / 100 Mo de vidéo	+/- 5s +/- 10 pistes +/- 10%
FP2 : permettre d'encoder	5	C2A : Temps d'encodage C2B : Usage processeur	15 min / 100 Mo 100 % d'un seul cœur	+/- 10% +/- 5%
FC1 : diffusion de complète à l'écran	2	C4A : définition écran	Full HD	+/- 400000 pixels
FC2 : être silencieux	2	C5A : db pendant l'encodage	50db	+/- 3db

Cahier des charges fonctionnel

► Définition AFNOR :

- « Document par lequel le demandeur exprime son besoin (ou celui qu'il est chargé de traduire) en termes de fonctions de services et de contraintes. Pour chacune d'elles sont définis des critères d'appréciation et leurs niveaux. Chacun de ces niveaux doit être assorti d'une flexibilité »

Cahier des charges fonctionnel

- ▶ Exemple de l'extrait réinterprété de la norme AFNOR (sur madoc).