

Chapitre 6 – Support

- **A- Mesure et analyse (MA)**

- **Objectifs**

Le domaine de processus MA est à mettre en place dès qu'une organisation souhaite atteindre une maturité de niveau 2. Il est fondamental, dans l'aptitude d'une organisation, de piloter ses projets et de préparer le terrain de la haute maturité.

L'élément essentiel à ne jamais perdre de vue est qu'un indicateur doit répondre à un besoin d'information. Il importe donc en premier lieu d'identifier ces besoins d'information en notant qu'ils sont différents selon les responsabilités.

Le domaine de processus MA comprend deux objectifs spécifiques. En ligne avec la démarche pragmatique dont nous avons déjà parlé lors de l'examen de QPM, à savoir, étape 1 : se préparer à faire, et étape 2 : faire, les deux objectifs de MA abordent en premier lieu les activités préparatoires à la collecte et l'analyse des mesures et, ensuite, la collecte et l'analyse proprement dites.

- Pratiques

• MA-SG1

MA-SG1 comprend quatre pratiques spécifiques qui, réalisées collectivement, permettent l'atteinte de l'objectif spécifique exprimé comme suit :

- **Les objectifs et activités de mesure sont alignés avec les besoins et objectifs d'information identifiés.**

La première pratique spécifique **SP1.1 : Établir des objectifs de mesure** identifie à quels besoins et objectifs d'information les mesures devront répondre.

La deuxième pratique spécifique **SP1.2 : Spécifier des mesures** identifie les indicateurs qui permettront de répondre aux besoins d'information.

La troisième pratique spécifique **SP1.3 : Spécifier des procédures de collecte et de stockage des données**, ainsi que la quatrième pratique spécifique **SP1.4 : Spécifier des procédures d'analyse** traitent de cet aspect en spécifiant les procédures à suivre par le projet pour collecter les données de mesure, les analyser et les stocker, ainsi que collecter les résultats des analyses.

- **MA-SG1**

MA-SG2 comprend quatre pratiques spécifiques qui, réalisées collectivement, permettent l'atteinte de l'objectif spécifique exprimé comme suit :

- **Des résultats de mesures qui répondent aux besoins et objectifs d'information identifiés sont fournis.**

Il s'agit de mettre en œuvre ce qui a été prévu dans le cadre du premier objectif spécifique, avec la première pratique spécifique **SP2.1 : Obtenir les données de mesure** qui fournit les mesures nécessaires à la réalisation de la deuxième pratique spécifique **SP2.2 : Analyser les données de mesure**.

Une fois l'analyse effectuée, la troisième pratique spécifique **SP2.3 : Stocker les données et résultats**, prévoit de stocker les données des mesures collectées et les résultats des analyses effectuées. Cette information est ensuite distribuée aux parties prenantes concernées avec la quatrième pratique spécifique **SP2.4 : Communiquer les résultats** répondant ainsi aux besoins d'information identifiés initialement avec SP1.1. La boucle est alors bouclée.

- Résumé

En résumé, MA contient les éléments suivants :

Domaine de processus MA		
Entrées	Pratiques	Sorties
Parties prenantes concernées identifiées.	Pratiques spécifiques à l'atteinte de SG1 : les objectifs et activités de mesure sont alignés avec les besoins et objectifs d'information identifiés.	Besoins d'information des parties prenantes concernées. Spécification des mesures répondant aux besoins d'information. Procédures de collecte, analyse et stockage des données et résultats d'analyse.
Besoins d'information des parties prenantes concernées. Spécification des mesures répondant aux besoins d'information. Procédures de collecte, analyse et stockage des données et résultats d'analyse.	Pratiques spécifiques à l'atteinte de SG2 : des résultats de mesures qui répondent aux besoins et objectifs d'information identifiés sont fournis.	Valeurs des mesures faites dans le projet. Analyse des mesures faites. Données et résultats d'analyse stockés et distribués aux parties prenantes concernées.
Niveau de capacité souhaité pour MA (niveau 1 à 3).	Pratiques génériques institutionnalisant le niveau souhaité (GP1.1 à GP3.2).	Pratiques spécifiques MA réalisées avec le niveau de capacité souhaité.

- **B- Gestion de configuration (CM)**

- **Objectifs**

S'il est un domaine de processus critique pour les activités d'un projet, c'est bien celui dédié à la gestion de configuration et dont l'objet est de maintenir la cohérence et l'intégrité des constituants d'un système ou produit, qu'il s'agisse de livrables logiciels ou matériels ou bien de documents. Il est en effet de prime importance pour le projet de connaître la version applicable de chacun des éléments identifiés en tant qu'articles de configuration.

CM propose trois objectifs spécifiques. Le premier vise à identifier les articles de configuration, ainsi qu'à mettre en place un dispositif pour les gérer. Il en résulte la connaissance d'une configuration de référence à un instant donné.

Le deuxième objectif met en place un dispositif pour gérer les modifications apportées aux articles de configuration. Grâce à lui, on contrôlera les changements apportés et l'on sera en mesure de connaître précisément les évolutions entre deux configurations de référence.

Si l'on était absolument certain que les pratiques spécifiques aux deux premiers objectifs étaient bien réalisées, on pourrait se passer de celles du troisième objectif, car elles constituent simplement une sorte de filet de sécurité proposant de procéder à un contrôle des articles de configuration pour s'assurer de leur conformité par rapport à la référence attendue.

- Pratiques

• CM-SG1

CM-SG1 comprend trois pratiques spécifiques qui, réalisées collectivement, permettent l'atteinte de l'objectif spécifique exprimé comme suit :

- **Des référentiels des produits d'activité identifiés sont établis.**

La première pratique spécifique **SP1.1 : Identifier les éléments de configuration** demande à ce que, parmi les éléments en sortie des activités du projet, soient sélectionnés ceux dont il est nécessaire de maîtriser rigoureusement les changements.

La deuxième pratique spécifique **SP1.2 : Établir un système de gestion de configuration** requiert que soient mises en place toutes les fonctionnalités nécessaires à contrôler la configuration.

Enfin, la troisième pratique **SP1.3 : Créer ou figer des référentiels** matérialise l'atteinte du premier objectif spécifique.

- **CM-SG2**

CM-SG2 comprend deux pratiques spécifiques qui, réalisées collectivement, permettent l'atteinte de l'objectif spécifique exprimé comme suit :

- **Les modifications des produits d'activité gérés en configuration sont suivies et contrôlées.**

Cet objectif inclut le suivi des demandes de modification et le contrôle de leur mise en œuvre au niveau des articles de configuration, à travers

SP2.1 : Suivre les modifications des éléments de configuration et

SP2.2 : Contrôler les modifications des éléments de configuration.

- **CM-SG3**

CM-SG3 comprend deux pratiques spécifiques qui, réalisées collectivement, permettent l'atteinte de l'objectif spécifique exprimé comme suit :

- **L'intégrité des référentiels est établie et maintenue.**

SP3.1 : Établir et maintenir les enregistrements décrivant les éléments de configuration vise à conserver une image précise de la configuration et de ses évolutions successives au fil du projet, et à la faire connaître aux parties prenantes concernées.

L'état disponible est comparé à l'état attendu par le référentiel, en mettant en œuvre la pratique spécifique **SP3.2 : Mener des audits de configuration**.

- Résumé

En résumé, CM contient les éléments suivants :

Domaine de processus CM		
Entrées	Pratiques	Sorties
Liste des éléments en sortie des activités du projet.	Pratiques spécifiques à l'atteinte de SG1 : des référentiels des produits d'activité identifiés sont établis.	Liste des éléments gérés en configuration. Système de gestion de configuration pour la sauvegarde et le contrôle des articles de configuration. Articles de configuration. Références successives de la configuration (référentiels).
Demandes de modification.	Pratiques spécifiques à l'atteinte de SG2 : les modifications aux produits d'activité gérés en configuration sont suivies et contrôlées.	Demandes de modification suivies. Étude d'impact de modification. Articles modifiés selon les changements approuvés. Historique des modifications.
Référentiels. Historique des modifications. Articles de configuration.	Pratiques spécifiques à l'atteinte de SG3 : l'intégrité des référentiels est établie et maintenue.	Enregistrement des descriptifs d'articles de configuration. Audit de configuration. Écarts entre les articles prévus au référentiel et les articles réellement disponibles.
Niveau de capacité souhaité pour CM (niveau 1 à 3).	Pratiques génériques institutionnalisant le niveau souhaité (GP1.1 à GP3.2).	Pratiques spécifiques CM réalisées avec le niveau de capacité souhaité.

- **C- Assurance qualité processus et produit (PPQA)**

- **Objectifs**

Le domaine de processus PPQA traite de l'assurance qualité portant à la fois sur les processus et sur les produits qui en sont issus. Globalement, comme son nom l'indique, PPQA met en œuvre les activités propres à assurer le projet et l'organisation de la qualité des processus et des produits. Il s'agit d'identifier au plus tôt les éléments qui ne sont pas conformes aux normes de qualité ni aux règles applicables au projet.

PPQA comprend deux objectifs spécifiques, chacun nanti de deux pratiques spécifiques. Cela en fait le domaine de processus avec le moindre nombre de pratiques spécifiques. Ceci ne signifie pas pour autant que l'assurance qualité a la plus faible charge de travail car le périmètre des activités d'assurance qualité englobe l'ensemble des activités du projet.

- Pratiques

● PPQA-SG1

PPQA-SG1 comprend deux pratiques spécifiques qui, réalisées collectivement, permettent l'atteinte de l'objectif spécifique exprimé comme suit :

- **Pour les processus exécutés ainsi que pour les produits d'activité associés, le respect des descriptions de processus, des normes et des procédures qui doivent être appliquées est évalué de manière objective.**

La première pratique spécifique **SP1.1 : Évaluer de manière objective** des processus adresse les activités d'évaluation objective de certains processus sélectionnés au préalable.

La première pratique adressant les processus, la seconde pratique spécifique **SP1.2 : Évaluer de manière objective des produits d'activité** adresse les produits. Là aussi, il s'agit de produits résultant des activités du projet, qui auront été préalablement sélectionnés.

- **PPQA-SG2**

PPQA-SG2 comprend deux pratiques spécifiques qui, réalisées collectivement, permettent l'atteinte de l'objectif spécifique exprimé comme suit :

- **Les non-conformités sont suivies et communiquées de manière objective et leur résolution est assurée.**

Pour être mise en œuvre, la première pratique spécifique **SP2.1 : Communiquer et résoudre les non-conformités** a besoin de la seconde pratique spécifique **SP2.2 : Établir des enregistrements** portant sur les activités d'assurance qualité.

L'enregistrement le plus important à considérer est celui des non-conformités relevées lors des évaluations faites par l'application des pratiques SP1.1 et SP1.2. Ces non-conformités doivent être communiquées aux parties prenantes à même de les résoudre.

- Résumé

En résumé, PPQA contient les éléments suivants :

Domaine de processus PPQA		
Entrées	Pratiques	Sorties
Sélection de processus et produits à évaluer. Critères d'évaluation de la conformité.	Pratiques spécifiques à l'atteinte de SG1 : pour les processus exécutés ainsi que pour les produits d'activité associés, le respect des descriptions de processus, des normes et des procédures qui doivent être appliquées, est évalué de manière objective.	Non-conformités processus et produits identifiées.
Non-conformités processus et produits identifiées.	Pratiques spécifiques à l'atteinte de SG2 : les non-conformités sont suivies et communiquées de manière objective et leur résolution est assurée.	Non-conformités processus et produits enregistrées, communiquées et résolues.
Niveau de capacité souhaité pour PPQA (niveau 1 à 3).	Pratiques génériques institutionnalisant le niveau souhaité (GP1.1 à GP3.2).	Pratiques spécifiques PPQA réalisées avec le niveau de capacité souhaité.

- **D- Analyse et prise de décision (DAR)**

- **Objectifs**

Le domaine de processus DAR est, par excellence, le domaine de la catégorie support, qui vient en soutien des autres domaines de processus. Il regroupe un ensemble de pratiques dont l'objet est d'aider à la prise de décision, quelle que soit la nature de cette dernière. Il peut s'agir d'une décision technique comme, par exemple, le choix d'une architecture de solution ou d'une technologie, ou d'une décision de management, comme, par exemple, le choix d'un fournisseur. Dans le premier exemple, DAR vient en soutien du domaine de processus TS (Technical Solution) que nous verrons au chapitre La part propre au modèle CMMI-DEV, tandis que dans le second exemple, il s'agit de contribuer à l'exécution des pratiques de SAM que nous avons vu plus haut.

DAR ne comprend qu'un seul objectif spécifique qui, pour assurer au mieux la validité d'une décision, met en oeuvre une évaluation formelle des différentes solutions possibles afin de déterminer un choix raisonné. Un avantage induit par cette approche formelle est également de forcer à documenter les choix. Ceci permettra de disposer de dossiers de justification de choix qui pourront se révéler utiles à analyser a posteriori des décisions, ou aideront à la capitalisation de bonnes pratiques au sein de l'organisation.

- Pratiques

• DAR-SG1

DAR-SG1 comprend six pratiques spécifiques qui, réalisées collectivement, permettent l'atteinte de l'objectif spécifique exprimé comme suit :

- **Les décisions sont basées sur une évaluation des solutions possibles en utilisant des critères établis.**

La première pratique spécifique **SP1.1 : Établir des lignes directrices pour l'analyse de décision** vise à rendre disponible, pour les projets, un guide de mise en œuvre des bonnes pratiques proposées par DAR.

Le modèle CMMI n'entend pas que chaque décision fasse l'objet d'une évaluation formelle. Le guide clarifiera ainsi les décisions importantes qui impliquent les pratiques de DAR. Le critère principal est celui du risque induit par une décision non appropriée.

Par conséquent, le guide pourra, par exemple, capitaliser une liste de critères types résultant de l'expérience de projets antérieurs. Il s'appuiera pour cela sur la pratique **SP1.2 : Établir et maintenir des critères d'évaluation** qui, dans le cadre des projets, demande à ce que des critères soient documentés et utilisés.

Les deux pratiques spécifiques suivantes, **SP1.3 : Identifier des solutions possibles**, et **SP1.4 : Sélectionner des méthodes d'évaluation**, fournissent les éléments nécessaires à l'évaluation des solutions possibles réalisée avec **SP1.5 : Évaluer des solutions possibles**.

Finalement, **SP1.6 : Sélectionner des solutions** résulte de l'ensemble des autres pratiques, en conduisant au choix d'une solution sélectionnée.

- Résumé

En résumé, DAR contient les éléments suivants :

Domaine de processus DAR		
Entrées	Pratiques	Sorties
Risque associé à la décision à prendre.	Pratiques spécifiques à l'atteinte de SG1 : les décisions sont basées sur une évaluation des solutions possibles en utilisant des critères établis.	Guide pour évaluer formellement les solutions possibles. Critères d'évaluation. Méthodes d'évaluation. Solution(s) sélectionnée(s).
Niveau de capacité souhaité pour DAR (niveau 1 à 3).	Pratiques génériques institutionnalisant le niveau souhaité (GP1.1 à GP3.2).	Pratiques spécifiques DAR réalisées avec le niveau de capacité souhaité.

- **E- Analyse causale et résolution (CAR)**

- **Objectifs**

Le domaine de processus CAR concerne la compréhension des causes à l'origine de difficultés rencontrées, mais également de succès dépassant les performances attendues.

CAR est positionné au niveau de maturité 5, mais cela ne signifie pas que l'analyse des causes à l'origine d'un problème ou d'un succès ne peut pas se faire à une maturité moindre. Simplement, au niveau 5, cette activité est incontournable afin d'assurer une recherche permanente d'optimisation des processus alignés sur les besoins business.

CAR est structuré autour de deux objectifs spécifiques qui caractérisent une approche pragmatique déjà rencontrée : dans un premier temps, on détermine les causes des dysfonctionnements ou des résultats dépassant la performance attendue. Conjointement à ces causes, des propositions d'actions peuvent être identifiées. Dans un deuxième temps, suit un traitement visant à remédier aux causes identifiées ou bien à capitaliser les succès, en mettant en œuvre des propositions d'action sélectionnées.

- Pratiques

• CAR-SG1

CAR-SG1 comprend deux pratiques spécifiques qui, réalisées collectivement, permettent l'atteinte de l'objectif spécifique exprimé comme suit :

- **Les causes à l'origine de résultats sélectionnés sont systématiquement déterminées.**

La pratique spécifique **SP1.1 : Choisir les résultats sélectionnés pour analyse** propose d'identifier les éléments disponibles nécessaires à l'analyse des causes, par **SP1.2 : Analyser les causes**, soit d'un dysfonctionnement que l'on veut éliminer, soit d'une performance supérieure que l'on veut pérenniser.

- **CAR-SG2**

Ensuite, CAR-SG2 comprend trois pratiques spécifiques qui, réalisées collectivement, permettent l'atteinte de l'objectif spécifique exprimé comme suit :

- **Les causes à l'origine de résultats sélectionnés sont systématiquement traitées.**

Deux pratiques spécifiques sont de nature séquentielle avec **SP2.1 : Mettre en œuvre les propositions d'action**, suivie de **SP2.2 : Évaluer les retombées des actions mises en œuvre**. Cette séquence de pratiques pourrait suffire au traitement des causes des résultats sélectionnés, mais il est important qu'elle soit complétée d'une pratique visant à ce que l'ensemble des données résultant de la mise en œuvre de CAR, dont des mesures fournies par MA, soit enregistré pour permettre aux futurs projets et à l'organisation de bénéficier des améliorations de processus engendrées par les actions résultant des analyses causales.

C'est la raison d'être de **SP2.3 : Enregistrer les données d'analyse causale**.

- Résumé

En résumé, CAR contient les éléments suivants :

Domaine de processus CAR		
Entrées	Pratiques	Sorties
Résultats positifs ou négatifs, sélectionnés pour analyse des causes.	Pratiques spécifiques à l'atteinte de SG1: les causes à l'origine de résultats sélectionnés sont systématiquement déterminées.	Causes identifiées. Propositions d'actions.
Sélection de propositions d'actions.	Pratiques spécifiques à l'atteinte de SG2 : les causes à l'origine de résultats sélectionnés sont systématiquement traitées.	Actions mises en œuvre. Évaluation de la retombée des actions.
Niveau de capacité souhaité pour CAR (niveau 1 à 3).	Pratiques génériques institutionnalisant le niveau souhaité (GP1.1 à GP3.2).	Pratiques spécifiques CAR réalisées avec le niveau de capacité souhaité.

- **Quizz 6 – 60 mn**

1-

2-

3-

4-

5-

6-