



Guide Thématique de la Gestion d'Actifs

2017

Ce document est publié par l'IFRAMI – Institut Français d'Asset Management Industriel et Infrastructures pour le bénéfice du grand public

Nous accueillons les réponses et suggestions à ce document dans le cadre de notre engagement envers l'amélioration continue.

Vous pouvez utiliser ce document pour une étude personnelle ou pour éduquer et informer les autres membres de votre organisation - MAIS, s'il vous plaît, ne l'utilisez pas à des fins commerciales, copiez-le dans son intégralité ou faites des copies électroniques. Si vous en copiez une partie, veuillez en accuser réception et ne pas recadrer ou supprimer l'image de marque.

Veuillez demander à chaque personne de le télécharger individuellement sur notre site Web www.iframi.fr. Ceci est gratuit, mais il vous est demandé d'accepter nos termes et conditions. L'IFRAMI informera toute personne inscrite lorsque ce document est modifié et lorsque de nouveaux documents d'accompagnement sont disponibles. Vos données personnelles ne seront pas transmises à d'autres organisations.

ISBN 978-2-9563074-0-2

COPYRIGHT

Tous les droits d'auteur et autres droits de propriété intellectuelle découlant de toute information contenue dans ce document sont, sauf indication contraire, la propriété de ses rédacteurs et de l'IFRAMI – Institut Français d'Asset Management Industriel et Infrastructures. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite sous quelque forme matérielle (y compris la photocopie et la restauration de tout support ou moyen électronique et transitoire ou non) sans l'autorisation écrite de l'IFRAMI.

Toute traduction à d'autres langues doit également avoir l'autorisation écrite de l'IFRAMI.

AVERTISSEMENT

L'IFRAMI publie ce document pour le bénéfice du public. Ce document est à titre indicatif et informatif seulement. Ses rédacteurs et l'IFRAMI, n'acceptent aucune responsabilité pour toute perte découlant de ou liée à ces informations. Cette limite de responsabilité s'applique à toutes les réclamations contractuelles, délictuelles (y compris la négligence), fausses déclarations (à l'exclusion des fausses déclarations frauduleuses), violation des obligations légales ou autres. Cette limite de responsabilité n'exclut ni ne limite la responsabilité lorsque cela est interdit par la loi et ne remplace pas les termes exprès des accords connexes.

Table des matières

Préface	4
Introduction	6
1. Nature et relation avec les parties prenantes	10
2. Leadership et dimension culturelle des organisations	12
3. Registre des actifs	14
4. Valorisation des actifs	16
5. Les 3 arbitrages : CAPEX/OPEX, Risques/Coûts et Court terme/Long terme	18
L'arbitrage CAPEX-OPEX	19
L'arbitrage risques – coûts	20
L'arbitrage court terme – long terme	21
6. Activités et méthodes du cycle de vie	22
7. Fiabilité opérationnelle	24
8. Modification et remplacement d'actifs	26
9. Systèmes de management intégrés et la norme ISO 55000	28
10. Suivi du Système de Gestion d'Actifs	30
Les rédacteurs du guide	33
Les contributeurs	33
Les partenaires	35

Préface du Président de la « Commission de Normalisation de Gestion d'Actifs » : Celso de Azevedo (IFRAMI¹)

L'émergence de la discipline de la gestion d'actifs (ou « Asset Management » dans son acception internationale) est un fait relativement récent, et son essor a notamment été marqué par le lancement en 2014 de la série de normes internationales ISO 55000².

Les professionnels français et francophones sont évidemment concernés par les enjeux de cette discipline car soucieux de l'évolution des performances globales de leurs industries et infrastructures dans le cadre de notre développement technologique, économique, social et environnemental sur le plan national et mondial.

En effet, les principes et les fondamentaux de la gestion d'actifs suivis de l'avènement du caractère certifiant de la norme ISO 55000 au niveau international sont autant d'éléments vis-à-vis desquels les stratégies des grandes entreprises françaises (de portée nationale et internationale) manifestent un intérêt croissant.

Extraire de la valeur à partir des actifs des organisations constitue la vocation et la préoccupation centrales de la gestion d'actifs et, par conséquent, un thème d'actualité permanente pour tous les acteurs de l'entreprise.

Nombre d'entre eux sont membres de la commission de normalisation qui traite de ce sujet, et sont pour certains également rédacteurs du présent guide. Ils ont pris soin de s'en tenir à une réelle rigueur conceptuelle et en s'attachant à faire valoir le pragmatisme des sujets traités afin de rendre ce document accessible au plus grand nombre de lecteurs.

Il s'agit donc bien là d'un document issu d'un travail collectif et ayant à ce titre bénéficié d'une grande richesse et pluralité d'expériences. De fait, les membres de la commission de normalisation représentent un large spectre de secteurs d'activités. Ils sont d'une exigence rigoureuse quant aux réels apports de cette discipline dans leurs missions actuelles et futures car évidemment, toute amélioration des performances implique des efforts à consentir pour réaliser celle-ci mais suppose aussi nécessairement des bénéfices tangibles à en tirer, aussi bien à court qu'à moyen et long termes.

La vocation de ce guide est simple : apporter à nos lecteurs attentifs à l'émergence de la gestion d'actifs les informations nécessaires pour comprendre l'essentiel des sujets qui composent cette discipline, afin d'être capables d'apprécier avec justesse et discernement les actions ayant pour eux un intérêt et une opportunité concrète.

La gestion d'actifs, ainsi que vous le lirez tout au long de ce guide, porte sur l'ensemble du cycle de vie des actifs et à ce titre elle n'a pas vocation à apporter des solutions à un segment de la vie des actifs en particulier. L'exemple de la maintenance est éloquent : contrairement à un propos trop répandu au sein du monde industriel, la gestion d'actifs n'est en aucun cas la nouvelle incarnation de la maintenance. Cette dernière, on le sait, s'occupe et se préoccupe des actifs au sens matériel du terme, alors que la gestion d'actifs identifie et met en avant la valeur de l'actif, ce que nous appellerons l'extraction (ou la réalisation) de la valeur, qui permet de traduire l'expression présente dans la norme ISO 55000 en anglais, à savoir « value from assets ». La nuance est de taille.

Ce document est composé de 10 chapitres, répartis selon 6 grands thèmes essentiels à la gestion d'actifs, à l'intérieur desquels 43 rubriques ont été proposées aux membres de la commission.

Les thèmes et rubriques initialement proposées sont :

Alignement

- ◆ Politique de gestion d'actifs
- ◆ Stratégie de gestion d'actifs
- ◆ Objectifs de gestion d'actifs
- ◆ Plan de Gestion d'Actifs (PGA)
- ◆ Document Plan Stratégique de Gestion d'Actifs - PSGA (SAMP³)

Organisation

- ◆ Contexte de l'organisme
- ◆ **Nature et relations avec les parties prenantes**
- ◆ Structure organisationnelle (gestionnaire d'actifs)
- ◆ **Leadership en gestion d'actifs**
- ◆ Dimension culturelle des organisations (« silos »)
- ◆ gestion des compétences

Données IT

- ◆ **Registre d'actifs (" Asset Register ")**
- ◆ **Valorisation des actifs (" Asset Costing ")**
- ◆ L'exigence SMART⁴
- ◆ Système d'Information (SI) en gestion d'actifs (GMAO⁵ - SIG⁶ - BIM⁷)
- ◆ Typologie d'outils de politique gestion d'actifs

¹ IFRAMI : Institut FRançais d'Asset Management Industriel et Infrastructures

² ISO 55000 : gestion d'actifs - Aperçu général, principes et terminologie
ISO 55001 : gestion d'actifs - Systèmes de management - Exigences

ISO 55002 : gestion d'actifs - Systèmes de management
- Lignes directrices pour l'application de l'ISO 55001

³ SAMP : Strategic Asset Management Plan

⁴ SMART : Spécifique, Mesurable, Atteignable, Réaliste, défini dans le Temps

⁵ GMAO : Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur

⁶ SIG : Système d'Information Géographique

⁷ BIM : Building Information Modeling



Méthodes

- ◆ **Les arbitrages d'optimisation Risque/Coût**
- ◆ **CAPEX¹ /OPEX², Court terme/Long terme**
- ◆ Aide à la décision Maintenance/Inspections
- ◆ **Activités et méthodes du cycle de vie**
- ◆ Optimisation des arrêts
- ◆ Optimisation des stocks de pièces détachées
- ◆ Optimisation des actifs en fin de vie
- ◆ Définition de valeur d'un actif
- ◆ Bénéfices attendus

Mise en œuvre du cycle de vie

- ◆ Création des actifs (gestion de projet)
- ◆ Ingénierie de systèmes (Diagr. V, RAMS)
- ◆ Mise en œuvre de la Maintenance/Inspections
- ◆ **Fiabilité opérationnelle**
- ◆ Exploitation des actifs
- ◆ Gestion des achats et stock de Pièces de Rechange (PdR)
- ◆ Planification des arrêts
- ◆ Traitement des défaillances
- ◆ **Modifications et renouvellement d'actifs**
- ◆ Démantèlement et élimination d'actifs

Système de gestion d'actifs (SGA)

- ◆ **Systèmes de management intégrés et la norme ISO 55000**
- ◆ Évaluation des risques dans la gestion d'actifs
- ◆ Plan de contingences (urgences, résilience)
- ◆ Développement durable (gestion des énergies)
- ◆ Contrôle et gestion du changement
- ◆ Mesure de la condition des actifs
- ◆ **Suivi du SGA (indicateurs, rapports)**
- ◆ Audit et revue du SGA
- ◆ Suivi économique des actifs (coûts et finances)

Une réflexion interne au sein de la commission de normalisation a alors été engagée afin de sélectionner dix rubriques les plus représentatives des besoins d'information dans la perception de nos lecteurs. Il s'agit de celles figurant en gras dans la liste ci-dessus.

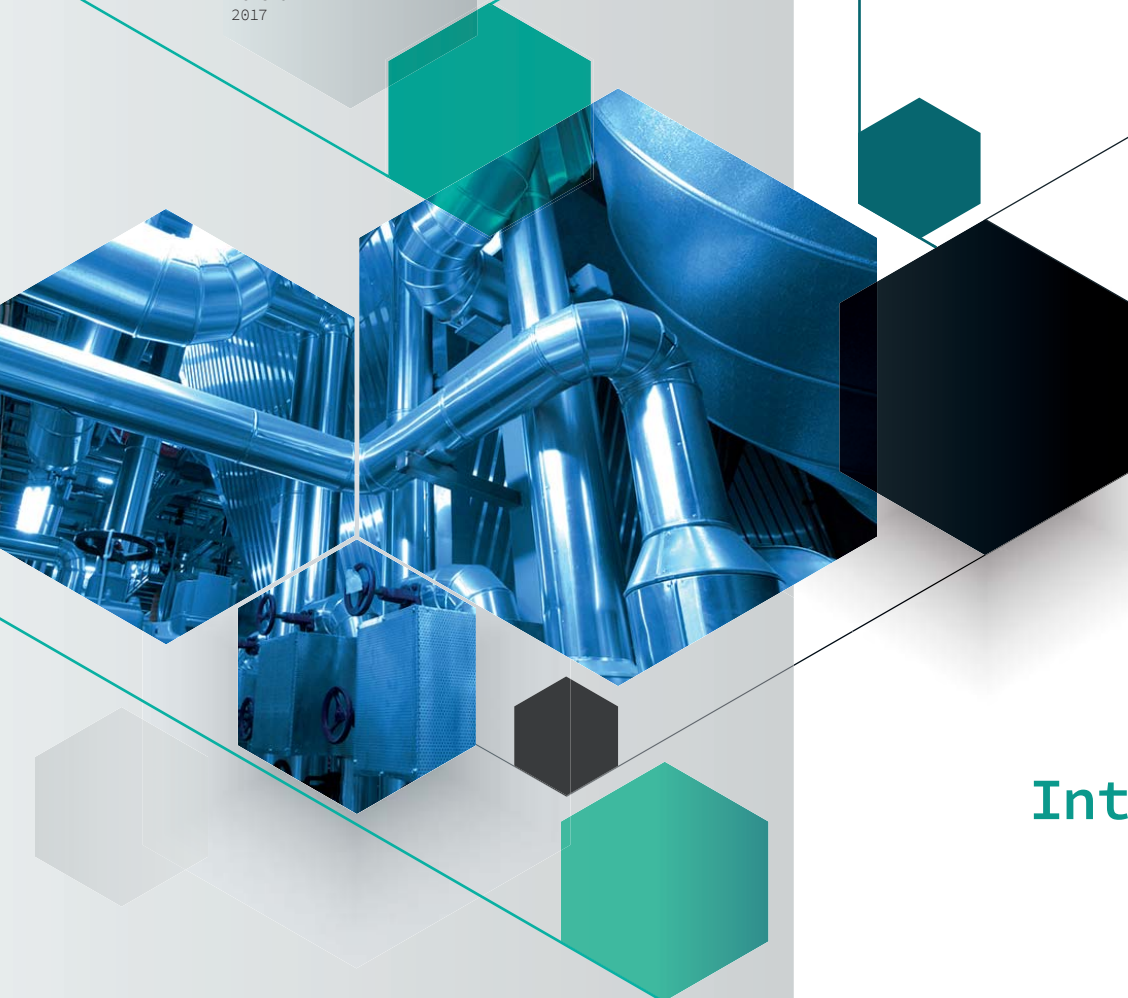
Ce choix s'est également opéré avec comme contrainte de conserver deux rubriques par thème, de façon à garder un équilibre thématique du Guide. Nous n'avons pas jugé opportun de respecter cet équilibre dans le cas du premier thème (Alignement) pour lequel les rubriques viennent d'être revues et clairement présentées dans la nouvelle version de la Norme ISO 55002 à paraître en 2018.

Pour ce qui concerne la rédaction des différents chapitres, un canevas a été proposé aux membres rédacteurs, ce qui a permis d'articuler chaque chapitre selon les points suivants :

1. De quoi s'agit-il ?
2. Quels sont les enjeux ?
3. Qui sont les acteurs impactés ?
4. À quel moment intervient-il dans un projet de gestion d'actifs ?
5. Quels résultats ?

Enfin, il me revient de remercier vivement tous les membres de la commission ayant participé activement à l'ensemble des travaux en séances présentielle mais aussi virtuellement, à distance. Ce sont des professionnels, représentants de grandes entreprises et entités françaises, qui ont fait preuve d'un grand dévouement à nos travaux tout au long de leur déroulement.

¹ CAPEX : CAPital EXPenditure : correspond aux investissements initiaux
² OPEX : OPerational EXPenditure : correspond aux coûts de fonctionnement



Introduction

Les principes de la gestion d'actifs

La norme ISO 55000 a vu le jour en janvier 2014. En revanche, l'origine des concepts définis remonte à la fin des années 1980, à la suite d'incidents liés à des problèmes de coordination d'activités de gestion des actifs. Ces incidents ont révélé la nécessité de mieux définir le cadre et les principes d'une saine gestion des actifs.

La norme est construite autour de quatre piliers conceptuels et de deux idées novatrices. Ceux-ci sont au cœur même de la norme et de son originalité et constituent une référence pour développer ou adopter des méthodes ou outils appropriés.

Ces quatre piliers conceptuels sont les suivants :

- ◆ La valeur
- ◆ L'alignement
- ◆ Le leadership
- ◆ L'assurance

Parmi les idées novatrices qui sous-tendent la norme, on peut citer deux axes d'appréciation prépondérants :

- ◆ Le regard porté sur l'ensemble du « cycle de vie des actifs »
- ◆ La recherche d'une meilleure prise de décisions basée sur le fait que la construction d'une bonne décision doit prendre en compte plusieurs critères dont celui du risque.

Il va de soi que la gestion d'actifs relève d'activités, de situations et de processus souvent complexes et incertains. En ce sens, les différentes notions évoquées ne sont pas en opposition mais au contraire, complémentaires et imbriquées les unes aux autres. Elles se soutiennent mutuellement et sont interdépendantes à tel point qu'il serait imprudent d'en faire des analyses individuelles, séparées de manière rigoureuse et sans mise en perspective.

La valeur

La norme ISO 55000 définit la gestion d'actifs comme l'« activité coordonnée d'une organisation pour réaliser la valeur des actifs ». Il est donc important que l'organisation qui met en œuvre un Système de Gestion d'Actifs comprenne ce qu'est cette valeur à réaliser ou ce que cela signifie tant pour elle-même que pour ses parties prenantes (internes ou externes).

La définition de la valeur peut donc varier d'une organisation à l'autre et d'une partie prenante à l'autre. La valeur sera alors déterminée par l'organisation et ses parties prenantes. Pour mesurer et définir la valeur conformément à l'objectif de la norme ISO 55000, il faut considérer une vue consolidée.

Le lecteur pourra trouver plus d'information dans la nouvelle version de la norme ISO 55002 dont la publication est prévue courant 2018.

L'alignement

Le pilier « Alignement » de la gestion d'actifs est une condition nécessaire pour que les principes de valeur qu'on vient de définir soient non seulement applicables, mais aussi effectifs.

Le besoin d'alignement est multidimensionnel pour plusieurs raisons, et en particulier du fait de l'alignement des exigences d'information pour différents niveaux et fonctions au sein des organisations. Cela peut par exemple prendre la forme d'un alignement vertical de l'information du haut niveau de l'organisation vers les secteurs opérationnels, comme d'un alignement horizontal entre les fonctions de gestion d'actifs, de gestion économique et financière et de la gestion des risques.

Adhérer à la démarche de la gestion d'actifs implique en effet que les actions techniques et opérationnelles issues du terrain et de tous les professionnels à proximité des actifs physiques, soient toujours « alignées » avec les objectifs stratégiques de l'organisation décidés au niveau des comités de direction et du conseil d'administration.

L'« alignement » est présenté par la norme ISO 55000 de manière hiérarchique descendante (« effet de cascade »). Autrement dit, la mise en œuvre de l'alignement dans le cadre de l'ISO 55000 suit un processus composé de quatre marches à suivre successives : Politique, Stratégie, Objectifs, Plan de Gestion d'Actifs.

Suite aux décisions prises au plus haut niveau de l'organisation, la « politique » a alors pour but d'adopter les directives à implémenter par les parties prenantes de l'organisation ; la « stratégie » donne du sens à ces directives politiques, ainsi

qu'une vision d'ensemble, et apporte un premier niveau de détail quant à la manière dont on prévoit de déployer la politique. Ces deux premières marches doivent porter toutes les dimensions de l'alignement et permettre une définition claire des « objectifs ». La norme ISO 55000 propose l'utilisation des critères SMART¹ afin de retenir les objectifs les plus judicieux.

À l'issue de ces trois étapes, le Plan de Gestion d'Actifs fait office de document de conduite de projets dans lequel une liste d'actions est établie, assortie des résultats attendus, des délais et des responsabilités.

C'est à ce niveau que les actions déployées permettent de faire avancer les entreprises qui n'ont encore atteint qu'un niveau précoce dans l'échelle de maturité de la gestion d'actifs, et le respect du Plan Stratégique de Gestion d'Actifs est d'ailleurs le catalyseur essentiel pour atteindre le niveau éligible à la certification.

Le leadership

La gestion d'actifs suppose une vision claire et un engagement sans équivoque de la part de toutes les parties prenantes de l'organisation : le leadership est le fondement même de la réussite de la démarche.

Le leadership se définit alors comme la capacité d'un individu à « faire atteindre » à un groupe d'individus un « objectif commun ». Les actionnaires, en premier lieu, comme les décideurs à tout niveau de l'organisation, incluant les acteurs de terrain, doivent être les porteurs de cette vision, de cet engagement et garantir le maintien vers le cap fixé. Force est de constater que les entreprises ne sont pas toutes égales face à l'adhésion à ce type de nouveau projet.

Le leadership tel qu'il est prôné par la norme ISO 55000 repose donc sur un rôle d'influence et d'autorité des managers qui déploient la gestion d'actifs. En outre, qui dit « leadership en gestion d'actifs » dit également la possibilité de jouer un rôle transversal au sein de l'organisation, ce à quoi on se réfère de façon très pragmatique sur le terrain, dans des actions de « changement organisationnel » visant à mettre en pratique le « décloisonnement des silos », si commun – à des degrés variables - dans la quasi-totalité des organisations.

Ces notions de leadership en gestion d'actifs, on l'aura compris, vont de pair avec ce que nous avons énoncé précédemment dans les parties Valeur et Alignement.



'Politique,
Stratégie,
Objectifs,
Plan de Gestion
d'Actifs'

¹ SMART : Spécifique, Mesurable, Atteignable, Réaliste, défini dans le Temps

L'assurance

Le principe d'Assurance est celui qui permet à une organisation de garantir qu'elle est en mesure d'utiliser ou d'exploiter les actifs et de réaliser les exigences, attentes et valeurs qu'elle s'était fixées.

Dans l'esprit de la norme ISO 55000, le pilier « Assurance » s'inscrit avec l'objectif de faire de la gestion d'actifs et de son Système de Gestion d'Actifs - par le déploiement de méthodes, techniques et outils au quotidien – un authentique outil global de contrôle de la qualité et de maîtrise des risques. Pour s'inscrire dans la durée, durant tout le cycle de vie souhaité, il est nécessaire d'élaborer, d'implanter et de suivre les moyens de surveillance et de vérification afin de garantir la sûreté, sécurité et qualité de fonctionnement des actifs. Et pour y parvenir, des procédures et des processus rigoureux et réalistes doivent être gérés dans l'esprit du modèle de Deming : Plan-Do-Check-Act (ou PDCA).

Le cycle de vie des actifs

Le cycle de vie des actifs est composé de multiples périodes identifiables par les activités qui s'y déroulent.

Les différentes phases du cycle de vie allant de la conception et construction des actifs – et lors d'acquisitions, de tests ou de vérifications de bon fonctionnement en lien avec les objectifs et spécifications techniques et fonctionnels lors de la mise en service – jusqu'au démantèlement en fin de vie, en passant par l'exploitation et la maintenance (Operation and Maintenance - O&M), ont des vocations certes complémentaires mais intrinsèquement différentes.

À un instant donné dans le cycle de vie global de l'organisation, nous sommes amenés à gérer des actifs de tous âges, et nous avons donc tous les jours à gérer toutes les activités des phases du cycle de vie des actifs en même temps. L'exigence de la norme ISO 55000 de porter les prises de décisions sur l'ensemble du cycle de vie des actifs répond à une évidence fondamentale : on ne peut réaliser de la valeur à partir des actifs que sur l'ensemble de leur cycle de vie. C'est une condition de réalisation de la valeur, de l'alignement et de l'assurance à long terme. Et pour prendre les bonnes décisions, afin de mener à bien les actions sur les actifs, il est primordial d'exercer un leadership ressenti par toutes les parties prenantes de l'organisation.

Ainsi, la cohérence souhaitée entre les différentes phases du cycle de vie et à l'échelle de l'organisation s'obtiendra en évitant l'individualisme ou la fragmentation d'actions ayant un sens à une échelle opérationnelle, et à une certaine phase, mais qui est contre-productive à l'échelle stratégique, et durant une autre phase (gestion par silo).

En somme, la nécessité impérieuse de traiter la gestion d'actifs dans une perspective de cycle de vie des actifs est une condition sine qua non pour la pratiquer avec rigueur. N'oublions pas que la gestion d'actifs n'est pas le nom moderne de la maintenance, et qu'elle ne saurait se limiter à l'entretien des actifs.



Une meilleure prise de décision

La gestion d'actifs offre la meilleure voie d'accès à des décisions justes, raisonnables et éclairées. Elle mène à l'optimisation de la décision, à un arbitrage entre des paramètres conflictuels.

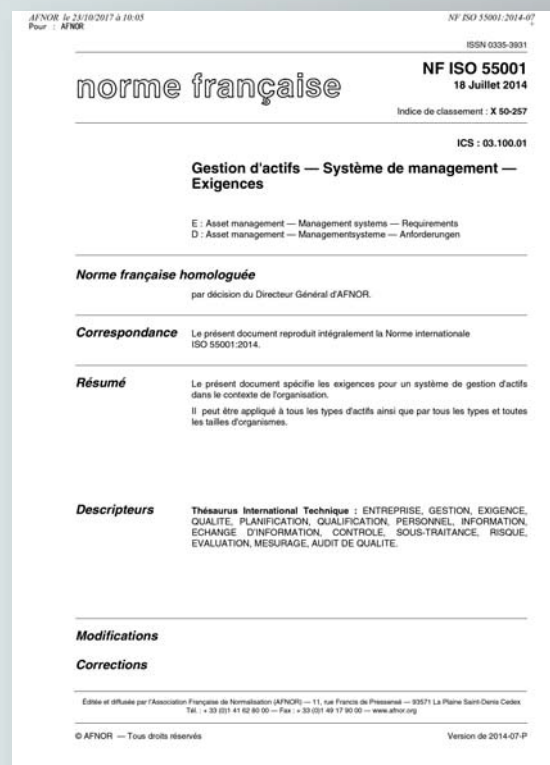
Les décisions en matière de gestion des actifs physiques, que ce soient des infrastructures, des installations ou des équipements industriels, ont une forte tendance historique à être prises plutôt sur la base de la quantification des actifs financiers et de la disponibilité ou accessibilité économique des ressources. Par les principes formulés dans la norme ISO 55000, la gestion d'actifs s'oriente résolument vers une recherche d'équilibre entre les coûts, les risques et la performance.

Pour ce faire, les trois principaux arbitrages suivants fournissent une grille d'observation, d'analyse et de décision :

- ◆ entre les « risques » et le « coût »,
- ◆ entre les « coûts d'investissement (CAPEX²) » et les « coûts de fonctionnement (OPEX³) »,
- ◆ entre le « court terme » et le « long terme ».

Il émerge ainsi une prise en compte du risque allant au-delà des classiques grilles de criticité propres à la gestion des risques, notamment par les approches de la monétarisation (dans le sens de transformation en valeur monétaire) du risque - véritable saut quantitatif du traitement des événements redoutés au sein des entreprises, dont la nature des risques à gérer ne fait que se complexifier.

Enfin, outre l'amélioration du discernement face à la prise de décision, les principes de la gestion d'actifs jouent un rôle essentiel dans l'adoption d'un langage commun entre toutes les parties prenantes de l'organisation. Ainsi, l'information sera de nature transversale au sein de l'organisation, créant alors un environnement favorable à la prise des meilleures décisions pour étayer les quatre principes de la gestion d'actifs.



² CAPEX : CAPital EXpenditure / correspond aux investissements initiaux

³ OPEX : OPerational EXpenditure / correspond aux coûts de fonctionnement



1

Nature et relation avec les parties prenantes

La gestion d'actifs consiste à organiser et conduire la réalisation de valeur liée aux actifs, selon une stratégie répondant à l'atteinte des objectifs de l'organisation. L'expression et l'atteinte des objectifs ainsi que la nature de la valeur extraite dépendent des parties prenantes et des relations entre celles-ci et l'organisation. Il est donc primordial de s'intéresser à celles-ci.

Le premier enjeu lié aux parties prenantes est d'être en mesure de répondre aux besoins des clients et utilisateurs des actifs de l'organisation. La pérennité de l'organisation dépend de l'adéquation entre les produits et services fournis et l'attente des clients et des utilisateurs.

Par ailleurs, les parties prenantes portent un jugement basé sur leur propre perception sur la gestion d'actifs de l'organisation, jugement variant selon les valeurs et les préoccupations de chacune des parties. Si ces jugements peuvent avoir un impact important sur les décisions et l'atteinte des objectifs de l'organisme, ils doivent être pris en compte dans le processus de prise de décision. Cette prise en compte participe à l'établissement des priorités, ainsi qu'à trouver des compromis entre des exigences contradictoires.

Les parties prenantes sont constituées de toute entité ou organisation prenant part aux décisions liées à la gestion d'actifs, ou impactée par celle-ci. La garantie d'acceptation et d'adoption de la gestion d'actifs par les parties prenantes nécessite la collecte de leurs besoins et attentes ainsi que de leurs contraintes (légales et/ou techniques), et la bonne connaissance de leur rôle dans l'écosystème lié aux actifs.

L'objectif est d'identifier les risques et opportunités organisationnels, afin d'apporter une réponse cohérente et claire, notamment pour la nature des informations et la terminologie employée.

Les parties prenantes peuvent être internes ou externes :

- ◆ les personnels de l'organisation
- ◆ les différentes fonctions de l'organisation (les financiers et comptables, les ingénieurs et les responsables des techniques et des méthodes, les responsables de l'exploitation et ceux de la maintenance, etc.)
- ◆ les actionnaires
- ◆ les clients
- ◆ les fournisseurs, les prestataires, les partenaires
- ◆ les autorités, les organismes de contrôle, les régulateurs
- ◆ les associations de riverains
- ◆ ...

La bonne mise en œuvre de la gestion d'actifs suppose donc un recensement préalable des différentes parties prenantes, en lien avec le périmètre d'actifs considéré. Il est important d'identifier en particulier les parties prenantes qui peuvent, par leur action ou inaction, mettre en danger l'atteinte des objectifs de l'organisation.

Par exemple pour un service d'assainissement, les parties prenantes peuvent être, entre autres : la collectivité territoriale couverte par le service, les usagers du service de collecte des eaux usées (c'est-à-dire les habitants), l'association de pêche locale, l'Agence de l'Eau, la Police de l'Eau, les riverains de la station d'épuration des eaux usées, etc.

L'identification des parties prenantes et de leurs besoins et attentes est essentielle dès la phase initiale de la mise en œuvre d'un projet de gestion d'actifs. En effet, cette analyse donne un cadre de base qui va guider l'élaboration de la stratégie de gestion d'actifs.

En outre, il est important de gérer les relations avec les parties prenantes tout au long du cycle de vie des actifs afin de s'assurer que l'évolution de leurs besoins et attentes a bien été prise en compte.

Une fois les parties prenantes identifiées, il faut collecter et analyser leurs besoins et attentes, en particulier il faut évaluer les risques et opportunités liés à ces besoins et attentes. Ces éléments sont des données d'entrée pour l'élaboration du plan stratégique de la gestion d'actifs.

Parmi les actions à mettre en œuvre pour aborder les risques et opportunités des parties prenantes, la communication tient une place particulièrement significative. Cette communication doit être basée sur la bonne intégration des fondamentaux de la gestion d'actifs. La nature des informations, leur détail, la fréquence et le mode de diffusion doivent être définis et adaptés pour chacune des parties prenantes. En reprenant l'exemple précédent, il paraît évident que les informations communiquées à la Police de l'Eau n'auront pas la même forme ou le même degré de détail que celles communiquées aux usagers.

Cette gestion des parties prenantes est particulièrement importante dès qu'il y a un changement majeur dans la gestion d'actifs de l'organisation (technique ou organisationnel), mais aussi lorsqu'une partie prenante subit un changement important. Les besoins et les attentes et, les risques et les opportunités associés doivent être revus en prenant en compte ces évolutions.

Voici quelques exemples tirés d'une analyse des besoins et attentes des parties prenantes pour une usine de traitement d'eau exploitée en sous-traitance.

Nom de la partie prenante	Besoins et attentes
Client propriétaire	Conformité réglementaire du traitement Respect des engagements contractuels Veille technologique et réglementaire Support dans les relations avec les autorités de contrôle (Police de l'Eau) et de financement (Agence de l'Eau) Support dans les relations avec les riverains de l'installation (gestion des odeurs, travaux...)
Actionnaire de l'entreprise d'exploitation	Conformité réglementaire et contractuelle Rentabilité Maintien de l'image de l'entreprise
Responsable des ressources humaines	Identification des besoins en compétences du personnel (type et quantité) Prise en compte du marché local de l'emploi : environnement industriel faible, peu de compétences techniques sur le marché, forte pression de la communauté locale sur le nombre de recrutements
Instances représentatives du personnel	Évolution professionnelle des salariés (compétences, responsabilités, rémunération) Amélioration des conditions de travail Maintien des heures supplémentaires (rémunération complémentaire)



2

Leadership et dimension culturelle des organisations

La mise en place d'un projet de gestion d'actifs peut nécessiter des changements profonds dans un mode d'organisation pour y promouvoir une nouvelle culture, sans en modifier la forme. Cette dernière inclut d'accepter de travailler autrement – ensemble, collectivement, avec des objectifs communs, en lieu et place d'un travail en « silo » souvent constitué par les différents services d'une organisation. C'est aussi l'acceptation de peser systématiquement les arbitrages pour permettre de prendre les meilleures décisions en ayant tous les éléments nécessaires. L'ampleur de tels changements est proportionnelle à la taille et à la complexité de l'organisation. Ceci requiert une adhésion de tous les acteurs internes, quel que soit leur niveau dans l'organisation.

Ceci n'est possible qu'avec un vrai leadership porté sans ambiguïté par les instances dirigeantes de l'organisation. En l'absence d'orientations claires et précises venant de la direction de l'organisation, le projet de gestion d'actifs ne pourra pas durer, ni prendre une ampleur suffisante pour permettre d'extraire réellement le maximum de valeur des actifs pour l'organisation.

La gestion d'actifs nécessite une approche transverse et multidisciplinaire. Cette vision novatrice requiert une orientation claire et identifiée de la structure de management de l'organisation qui souhaite la mettre en œuvre. Elle vise notamment à partager cette approche et à établir une culture différente pour que l'ensemble des parties prenantes de l'organisation y adhèrent progressivement et naturellement.

Pour y parvenir, les instances dirigeantes doivent emmener – dans le sens étymologique de ce mot « mener », prendre par la main pour diriger vers un lieu – leur organisation et les individus qui la composent vers une approche différente. Cet engagement passe notamment par la nomination d'un « gestionnaire d'actifs » (*asset manager*). Il est positionné à un niveau suffisamment haut dans l'organigramme de l'organisation pour lui permettre un accès transverse à tous les services, et pour orienter les décisions concernant la gestion d'actifs.

Installer cette nouvelle culture requiert du temps et des efforts. Seul un vrai « projet d'entreprise » le permet. Cette nouvelle culture doit favoriser une approche nouvelle permettant à tous de disposer d'un socle d'information commun, pour prendre les meilleures décisions.

On parle communément de la nécessité « d'alignement ». Dans le cas qui nous occupe, il s'agit de l'alignement des individus et des strates d'une organisation autour de la gestion d'actifs. Cet alignement permet d'assurer :

- ◆ que chaque service de l'organisation partage des objectifs coordonnés,
- ◆ qu'ils communiquent clairement et avec fluidité entre eux,
- ◆ que les arbitrages nécessaires sont menés en ayant en vue les objectifs de gestion d'actifs.

C'est par exemple le cas si les processus en place permettent la coordination entre un service achat et un service exploitation/maintenance pour retenir des critères de sélection pour acheter l'actif le plus adapté à l'objectif commun : maximiser la valeur d'un actif pour l'organisation.

La prise en compte de la décision de changement culturel d'une organisation et la mise en action des moyens pour y parvenir ne peut passer que par une décision managériale. Les instances dirigeantes sont donc les premières impactées. Mais s'agissant d'un « projet d'entreprise », ce sera, à terme, l'ensemble des strates de l'organisation qui sera atteint.

Les garants de cette nouvelle culture seront le gestionnaire d'actifs, ainsi que son(ses) relai(s) auprès de la direction générale. Ils sont les leaders de la mise en œuvre de la gestion d'actifs. À ce titre, ils se comportent en « champions » de cette nouvelle culture, devenant les premiers référents en la matière. Mais ils ne sont pas seuls à porter cette démarche.

Grace à des actions de formation et de sensibilisation, c'est progressivement l'ensemble des acteurs présents durant le cycle de vie qui sont concernés : le propriétaire des actifs, bien sûr, mais aussi le gestionnaire d'actifs, les équipes financières, les équipes maintenance, les équipes d'ingénierie, les acheteurs...

Le leadership d'une direction générale doit être en place le plus tôt possible lors du développement d'un projet de gestion d'actifs. Il arrive cependant que les instances techniques ou locales d'une organisation commencent seules à s'organiser pour gérer leurs actifs différemment. Elles sont cependant très vite obligées de recevoir le support nécessaire de leur direction pour entreprendre des actions qui, souvent, dépassent leur périmètre de responsabilité.

La nomination d'un gestionnaire d'actifs est une des étapes primordiales qui doit arriver assez tôt dans un projet de mise en place. C'est lui qui sera le référent et le garant de l'homogénéité des actions à mettre en place et de leur suivi.

La direction doit faire preuve de leadership et son engagement doit être visible et matérialisé par la création d'une politique de gestion d'actifs. Cette politique est ensuite explicitée dans un Plan Stratégique de Gestion d'Actifs (PSGA), qui sert de feuille de route aux actions de gestion d'actifs. Ce Plan Stratégique de Gestion d'Actifs doit contenir des actions SMART¹.

Un gestionnaire d'actifs doit être nommé. Il s'agit là d'une fonction occupée par un responsable fonctionnel transverse. À ce titre, il n'est pas nécessaire de créer un nouveau poste. Dans la mesure du possible et pour atteindre une approche transverse et multidisciplinaire, il est souhaitable que le gestionnaire d'actifs ne soit pas le responsable d'une phase du cycle de vie.

Des actions de formations et de sensibilisations doivent être menées. Les contenus et durées de ces dernières doivent être adaptés aux besoins et aux fonctions des personnels formés.

Quels sont les résultats observés lorsque ces ingrédients sont présents ?

Le premier résultat est l'assurance que le projet de gestion d'actifs aboutira. Force est de reconnaître que seuls les projets portés par un leadership fort débouchent sur des résultats tangibles. À l'inverse, de nombreux projets traînent en longueur, ne délivrent pas les résultats attendus, voire avortent, du fait d'un manque de leadership.

Un autre point positif apporté par un véritable leadership au sein de la gestion d'actifs est le rapprochement des acteurs, avec une meilleure compréhension de leurs contraintes respectives, des exigences de chacun et surtout des objectifs communs à atteindre. Les décisions sont alors mieux comprises à tous les niveaux de l'organisation.

Enfin, au niveau externe à l'organisation, le leadership ainsi déployé renforce la crédibilité de l'organisation et la qualité du niveau de service rendu, autour d'une totale intégration et harmonie des propositions et des décisions.

¹ SMART : Spécifique, Mesurable, Atteignable, Réaliste, défini dans le Temps



Registre des actifs

La connaissance des actifs faisant l'objet du périmètre de responsabilité d'une organisation est bien évidemment l'élément de base le plus important pour gérer ces derniers et en extraire le maximum de valeur. Il s'agit donc de disposer d'une liste des actifs identifiés individuellement. Le format de ce dossier est à la discrétion de l'organisation qui l'utilise.

Il est utile d'organiser et de hiérarchiser ce registre. Cela se fait le plus souvent en groupant les éléments par système d'actifs ou encore par zone géographique. La complexité de ce registre dépend de la taille et du secteur d'activité de l'organisation. Ce registre peut être stocké dans un outil informatique plus ou moins sophistiqué qui doit être accessible à tous les acteurs responsables de la gestion d'actifs dans l'organisation.

Les enjeux sont importants. Il est difficile de faire de la gestion d'actifs tel que l'entend la norme ISO 55000 sans registre des actifs. Ce dernier est au centre de toutes les disciplines de la gestion d'actifs, depuis l'évaluation des risques jusqu'à la maintenance, des scénarii de décisions aux budgets de remplacement à prévoir sur le moyen et long terme.

Mal connaître ou méconnaître ses actifs présente donc un risque industriel et financier majeur pour toute organisation. Garantir la sécurité industrielle et la fiabilité d'une installation ou d'une infrastructure requiert de les connaître et de maîtriser les actifs qui les composent.

Plus qu'une simple liste des actifs dont on a la responsabilité, ce registre doit aussi permettre de faire le lien entre tous les éléments nécessaires à la gestion des actifs durant leur cycle de vie complet.

Il existe dans la plupart des organisations qui commencent à faire de la gestion d'actifs au moins deux registres des actifs distincts, l'un financier, et l'autre technique. Il peut s'avérer difficile de réconcilier ces deux types de registres. Cependant, toute organisation souhaitant mettre en œuvre une gestion d'actifs efficace doit s'y astreindre pour permettre une réelle communication de tous les acteurs de cette gestion.

Ce lien peut se faire en créant un identifiant unique par actif. Ce dernier permet de réconcilier des informations souvent dispersées dans plusieurs systèmes ou outils informatiques : GMAO¹, ERP², SIG³, GED⁴, BIM⁵ ... L'organisation doit alors définir une stratégie globale pour garantir l'unicité des données et leur mise à jour, avec pour enjeu l'accès de tous à une seule et même donnée validée, qui sera correctement archivée!

Enfin, cette cohérence doit se retrouver aussi sur le terrain où le repérage des actifs est indispensable pour maîtriser le risque industriel. Le traçage et l'archivage des opérations techniques menées peuvent alors être réalisés de façon exhaustive et sans ambiguïté.

Le registre des actifs impactera tous les acteurs de la gestion d'actifs. Il doit donc être structuré de manière cohérente en assurant l'interopérabilité des données des différents processus du cycle de vie des actifs. Tous les intervenants qui sont présents durant le cycle de vie sont concernés : le propriétaire des actifs, bien sûr, mais aussi le gestionnaire d'actifs, les équipes financières, les équipes maintenance, les équipes de production/fabrication/exploitation, les équipes d'ingénierie, les acheteurs...

Ces acteurs ne sont pas forcément tous simultanément présents. Leur présence dépendra souvent du point atteint par un groupe/système d'actifs dans son cycle de vie. Mais un registre des actifs bien structuré permettra de trouver les renseignements pertinents et nécessaires pour que tous aient le même niveau d'information, y compris après plusieurs années.

À quel moment ce registre intervient-il dans un projet de gestion d'actifs ? Véritable épine dorsale d'une organisation, et indispensable tout au long du cycle de vie, ce registre des actifs doit exister dès lors qu'une démarche de gestion d'actifs est envisagée. Au démarrage de cette démarche, il est possible de commencer avec le (les) registre(s) des actifs existant(s). Mais une des premières étapes sera de le rendre fiable, complet et partagé.

L'augmentation de la maturité de l'organisation permettra de nettoyer et aussi d'harmoniser les listes pour tendre vers la cible : un registre des actifs homogène et unique. Cette cible demande des efforts de longue haleine car dans les faits, il est rarement possible de rebâtir complètement ce registre unique en intégrant le registre financier et le registre technique qui cohabitent parallèlement et sont déconnectés dans une organisation qui débute sa gestion d'actifs. Pour le moins, il sera alors fondamental de mettre en place une procédure adaptée pour que, a minima, tout nouvel actif intégré ou désinvesti, réformé ou démantelé soit dûment mis à jour dans tous les registres (opérationnels et financiers).

Certaines actions sont indispensables pour mettre en place un registre des actifs efficace et précis. S'organiser pour aligner et garantir l'unicité entre les différents registres se fait souvent à l'aide d'audits et de plans d'actions dont les principales étapes consistent à :

1. Recenser les éléments existants, pour vérifier où, et sous quelles formes, les informations essentielles se trouvent et qui les gère :
 - ◆ En lien avec les services maintenance, méthodes, ingénierie, etc. : les informations techniques liées à la vie des actifs, souvent hébergées dans la GMAO, par exemple :
 - ✓ Caractéristiques techniques : marque, modèle, constructeur, type, numéro de série, etc.
 - ✓ Pannes et remèdes, maintenance effectuée et coûts associés (pièces, main d'œuvre, sous-traitance), etc.
 - ◆ En lien avec les services financiers, achats, etc. : les informations financières souvent disponibles dans les ERP⁶ et les systèmes financiers (prix d'achat, date d'installation, amortissement, etc.)
2. Adapter l'organisation pour collecter, vérifier, mettre à disposition les données (le but ultime étant d'avoir une donnée unique vérifiée, accessible à tous ceux qui en ont besoin – et qui sont autorisés à y accéder).
3. Refondre et/ou adapter les outils et les moyens techniques IT⁷ pour y parvenir.

Un tel cheminement prendra du temps. C'est donc le type de projet qu'une organisation doit envisager dans la durée, en prévoyant des jalons successifs propres à être gérés sur plusieurs années si besoin.



¹ GMAO : Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur
² ERP : Enterprise Resource Planning
³ SIG : Système d'Information Géographique
⁴ GED : Gestion des Documents

⁵ BIM : Building Information Modeling
⁶ ERP : Enterprise Resource Planning
⁷ IT : Information Technology



4

Valorisation des actifs

Lors de l'avènement d'un aléa, le mode de fonctionnement classique d'une organisation est souvent réactif. Il y a une perte de « valeur » par manque de coordination. Cela mène souvent les personnes clés de l'organisation à intervenir sans tenir compte d'une vue d'ensemble de leur décision sur la valeur générée ou perdue.

La notion de « valeur » associée à un actif est alors fondamentale. Le vocabulaire courant autour de la notion de « valeur » est souvent propre à chaque organisation. Que ce soit pour identifier une valeur d'usage ou fonctionnelle, une valeur comptable ou une valeur d'échange, il est aisé de constater que le point de vue adopté pour définir la valeur et établir sa mesure dépasse largement la simple idée de norme financière ou comptable : elle intègre la notion de qualité souhaitée des usages et des fonctions.

La valeur associée à un actif est une information essentielle à connaître pour avoir des processus de décisions efficaces et pertinents. C'est un enjeu majeur. Un manque de connaissance de la valeur présente un risque pour toute organisation lorsqu'il s'agit d'évaluer les efforts techniques et économiques et d'anticiper les actions pour conserver l'outil de production dans un équilibre optimisé entre le coût, le risque et la performance.

Examiner le long terme, en ayant pour objectif de générer autant de valeur que possible pour l'organisation, implique de pouvoir suivre et de prévoir l'évolution de flux financiers associés aux actions à mener. Les actifs qui, à un instant donné, sont tous dans une phase différente de leur cycle de vie, ont des besoins d'intervention différents. Les décisions à prendre s'appuient sur plusieurs critères, dont la valorisation des actifs. Il est primordial que la définition adoptée soit partagée de façon transversale par toutes les parties prenantes de l'organisation.

Les décideurs de l'organisation doivent tenir compte d'informations diverses, soumises par des parties prenantes qui émettent un signal souvent local et fragmenté avec peu de considération globale et intégrée. Les financiers et comptables, les planificateurs à long terme, les programmeurs et les gestionnaires de projets, les ingénieurs et les responsables des techniques et des méthodes, les responsables de l'exploitation et ceux de la maintenance, les usagers et les utilisateurs sont autant de groupes d'individus qui contribuent à la création ou à la perte de valeur.

Lorsque la valorisation des actifs est incomplète ou méconnue, il appartient souvent aux acteurs qui sont en première ligne de contribuer à la construction de cette valorisation.

C'est, par exemple, le cas de l'exploitant d'un domaine concédé (concession) qui prend la responsabilité d'un parc d'actifs, et qui devra mener cette valorisation, si elle n'existe pas, pour disposer des informations pertinentes qu'il utilisera lors de prises de décisions.

Ainsi, optimiser les activités tout au long du cycle de vie des actifs implique de savoir arbitrer entre des paramètres conflictuels. Et pour y parvenir, il est essentiel, tout comme lors d'un voyage et des déplacements qu'il génère, de pouvoir suivre la trajectoire. Il faut de temps à autre pouvoir connaître sa position, et, si besoin, ajuster sa route pour atteindre le but fixé.

Faire des « arrêts sur image » réguliers permet d'avoir une bonne connaissance de la valeur, notamment lorsqu'il faut sélectionner des actions et prendre des décisions. Ces décisions se prennent tout au long du cycle de vie, y compris en fin de vie utile, pour mieux évaluer l'opportunité du renouvellement d'un nouveau cycle, ou tout simplement le démantèlement de l'installation.

Il est donc nécessaire de maîtriser la valorisation des actifs assez tôt dans une démarche de gestion d'actifs même si la maturité liée aux méthodes d'évaluation s'améliorera naturellement avec l'expérience et les compétences acquises. Cela permet de mettre en place un modèle de collecte des connaissances et l'utilisation de modèles prédictifs pour anticiper les besoins techniques, économiques et organisationnels avec la meilleure fiabilité et la plus grande efficacité possibles.

Les changements requis pour améliorer la connaissance sur la valeur mènent irrémédiablement à la mise en place d'un processus ouvert, horizontalement intégré et respectant la stratégie de l'organisation. L'information doit alors être compréhensible et portée par un leadership ressenti par tous pour susciter l'adhésion des équipes et l'acceptabilité sociale.

Ainsi, il est primordial de constituer une base de la connaissance des actifs caractérisée par différents critères et valorisés de manière fiable afin de répondre à des questions fondamentales :

- ♦ Comment prendre la décision de maintenir ou de remplacer un actif sans sa valorisation ?
- ♦ Comment une organisation peut-elle garantir l'excellence de la gestion de ses actifs par une meilleure génération de leur « valeur » sur le long terme ?

La solution réside dans la capacité de l'organisation et de ses diverses parties prenantes à prendre des décisions qui tiendront compte de la vue d'ensemble. Et pour se faire, il suffit parfois simplement de prendre un peu de hauteur pour voir au-delà des palissades ! Faire tomber les palissades afin de susciter un partage de la vision.

Ainsi, les décisions qui généreront de la valeur se retrouvent dans l'établissement d'une boucle décisionnelle vertueuse issue de l'alignement « des actions d'investissement, d'exploitation ou de maintenance » avec « la raison d'être, la mission et les objectifs » de l'organisation.

Enfin, les bénéfices de la valorisation des actifs sont nombreux.

Pour l'illustrer, il est habituel d'observer :

- ♦ autant l'amélioration de l'anticipation des besoins garantissant : la « sécurité et sûreté de fonctionnement », le maintien de la capacité de service de l'outil de production menant à la rentabilité ;
- ♦ que la maximisation de la valeur d'usage et l'identification vigilante de seuils et de cibles à ne pas dépasser pour éviter des alertes ;
- ♦ ou encore, l'authentique développement durable/soutenable : diminution des impacts environnementaux (énergie/pollution), maîtrise de l'enjeu économique, « acceptabilité sociale » ou intérêt pour la société et ses individus (par exemple réseau d'une ville ou bâtiments dont le dépassement d'un seuil de vétusté implique des problèmes sociaux).





5

Les 3 arbitrages: CAPEX/OPEX, Risques/Coûts et Court terme/ Long terme

L'arbitrage¹ CAPEX² - OPEX³

Les CAPEX regroupent, selon les cas, les coûts de la R&D, la conception, l'acquisition et la construction alors que les OPEX regroupent principalement les coûts de fonctionnement, les coûts d'utilisation de l'actif. Les notions de CAPEX et OPEX ainsi que leurs spécifications doivent être déterminées précisément et de façon collégiale au sein de l'organisation et en accord avec les IFRS-16⁴.

Les gestionnaires d'actifs sont souvent face à des situations où ils doivent justifier la pertinence technique et économique d'engager un investissement ou d'injecter des coûts de fonctionnement. Le choix d'une des variantes se fonde sur des études réalisées le plus en amont possible, prévoyant des hypothèses plausibles et s'appuyant sur des données pertinentes. Le risque et sa monétarisation doivent être intégrés également.

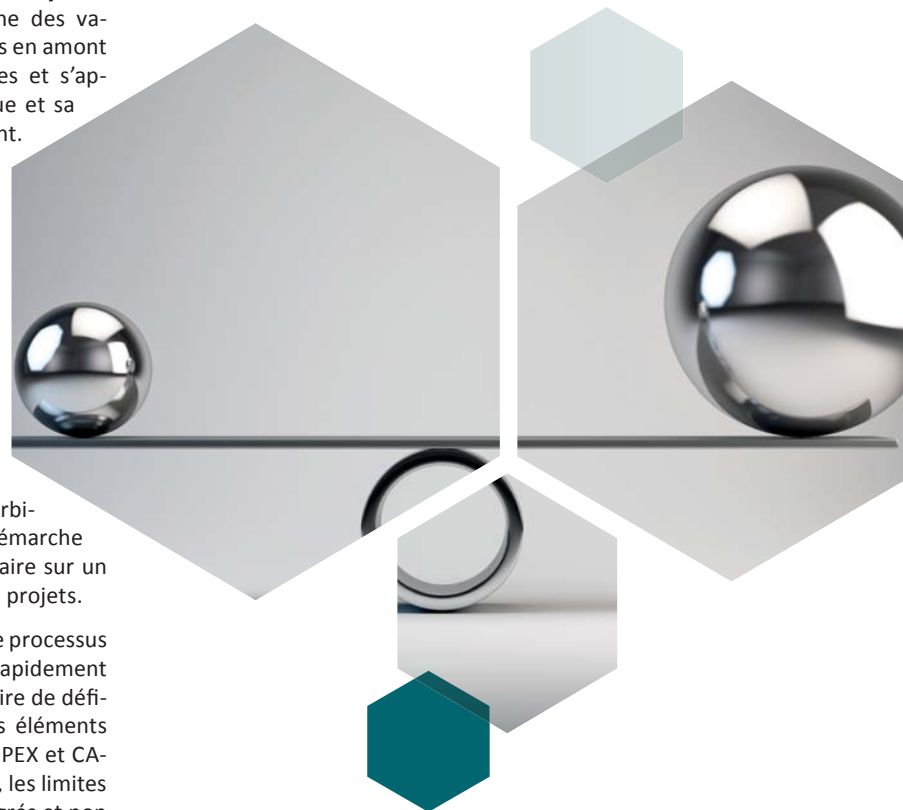
Les informations et la qualité des données d'entrée sont clés pour garantir la fiabilité des résultats, et les analyses de sensibilité permettent de quantifier l'impact de la variation d'un paramètre sur le résultat global. Pour cela, des modèles et outils de simulation plus ou moins poussés seront nécessaires.

L'arbitrage CAPEX-OPEX doit se faire de manière transversale par les acteurs impliqués dans la gestion du cycle de vie dont les principaux sont les responsables des investissements, de l'exploitation et des finances. Cet arbitrage peut venir assez tôt dans le cadre d'une démarche d'amélioration et sa mise en œuvre peut se faire sur un projet pilote puis, déployée sur l'ensemble des projets.

L'intégration de l'arbitrage CAPEX-OPEX dans le processus décisionnel peut amener des gains tangibles rapidement si un consensus est trouvé. Il est donc nécessaire de définir de manière commune et transparente les éléments suivants : le mode de calcul, l'ensemble des OPEX et CAPEX considérés, leur mode de prise en compte, les limites du système analysé, les impacts indirects intégrés et non intégrés, les conditions pour l'ajout d'investissement...

L'intégration d'éléments à haute performance énergétique est usuellement un bon exemple de ce type d'arbitrage : des résultats « coût du cycle de vie » optimisés sont souvent réalisés.

Les analyses de cycle de vie sur des projets complexes permettent d'optimiser techniquement l'installation, de mettre en place des redondances, ce qui permet de réduire les OPEX. Une étude de type MBF⁵ (*RCM*⁶ en anglais) peut également compléter l'analyse en optimisant le programme de maintenance.



¹ Le terme « arbitrage » est utilisé pour ce que l'anglais appelle trade-off

² CAPEX : CAPital EXpenditure : correspond aux investissements initiaux

³ OPEX : OPerational EXpenditure : correspond aux coûts de fonctionnement

⁴ IFRS-16 : Norme comptable internationale définissant ce qui est CAPEX et ce qui est OPEX

⁵ MBF : Maintenance Basée sur la Fiabilité

⁶ RCM : Reliability Centered Maintenance

L'arbitrage risques – coûts

Il s'agit de trouver l'optimum entre l'exposition au risque, les coûts, les éléments opérationnels (disponibilité, ...), techniques (fiabilité, ...) et les exigences financières.

Cet arbitrage est très souvent la préoccupation du responsable de la maintenance qui subit des contraintes et exigences opérationnelles et financières parfois contradictoires. La notion de risque n'est que rarement intégrée. À l'interne, l'enjeu le plus important est de conclure un « contrat de performance » entre les parties prenantes opérationnelles, financières et techniques en fixant d'un commun accord les performances attendues et assumées par les parties avec les risques induits par rapport au coût nécessaire. La monétarisation du risque est à ce moment un élément important à mettre en œuvre afin de déterminer l'optimum.

Le résultat de ces différents engagements ainsi que les conditions acceptées par toutes les parties prenantes doivent considérer la notion de criticité des actifs. L'extraction de la valeur n'est possible que si un certain nombre d'éléments tels que la sécurité, les risques liés au manque à gagner, l'impact environnemental, la réputation, la qualité de service est évalué.

Les acteurs impactés sont essentiellement les responsables techniques maintenance, les opérationnels qui exploitent les infrastructures, les financiers et les gestionnaires du risque.

La mise en place de cet arbitrage risque-coûts doit intervenir tôt sur les éléments critiques. Idéalement, les analyses risques-coûts doivent être mises en œuvre lors de la conception de l'installation en intégrant les éléments de fiabilité, de monétarisation du risque, d'impact des pannes, des taux de service souhaités et acceptables, et les autres éléments liés aux risques (voir ci-dessus). Elles peuvent toutefois être conduites plusieurs fois au long du cycle de vie de l'actif car les évolutions de la valeur et des risques peuvent influencer fortement le résultat de cet arbitrage et les mesures mises en œuvre.

Les actions à mener pour obtenir le meilleur résultat de cet arbitrage sont :

- ◆ Définir une méthode de monétarisation du risque,
- ◆ Analyser les risques principaux en cohérence avec les risques de l'organisation et en lien avec sa notion de valeur
- ◆ Effectuer des simulations selon plusieurs scénarios,
- ◆ Mettre en œuvre des indicateurs de performance permettant le suivi.

Parmi les résultats classiques obtenus à l'aide de cette démarche, se trouvent l'optimisation des périodicités de maintenance et les méthodes de fiabilisation de la maintenance.





L'arbitrage court terme – long terme

Il s'agit du choix de miser sur une vision à court ou à long terme du cycle de vie des actifs (équipements ou infrastructures). Quel est l'état des actifs (âge) ? Quelle durée de vie doit-on considérer ? Doit-on remplacer, renouveler ou maintenir ? À quel coût et quel risque ? Les éléments de réponse permettent une planification au plus juste des coûts d'investissement et de fonctionnement.

Opter pour une vision long terme vs une vision court terme dépend de nombreux facteurs ; il y a, par exemple, les notions de vie utile, de durée d'amortissement, de même que de valeur vénale. Il y a également la notion de période de responsabilité qui peut être inférieure à la durée de vie de l'actif. En fonction de la typologie des organisations ou des considérations politiques, la prise en compte et la notion même de court terme – long terme peut varier.

L'obsolescence technologique et la mise à jour des normes peuvent être déterminantes dans la décision. Maintenir un actif dont une pièce de rechange critique ne sera plus disponible peut être risqué et coûteux. De même, l'arrivée d'une nouvelle loi ou norme peut imposer des modifications et impacter significativement la durée de vie d'un actif.

Les économies de court terme peuvent péjorer les résultats de long terme. Les standards de construction doivent être, dans la mesure du possible, adaptés à la durée de vie de l'installation. La durée de vie réelle technique de l'installation doit correspondre à la durée de vie opérationnelle prévue. La recherche de l'optimum technique et économique qui détermine le moment opportun de remplacement de l'actif peut être un élément de réponse. La décision doit se prendre en se basant sur des analyses et des simulations dont la complexité peut varier selon les divers actifs. Le risque et sa monétarisation doivent être intégrés dans l'analyse économique.

Les acteurs impactés sont principalement les responsables de maintenance et les financiers.

Cet arbitrage peut intervenir assez rapidement sur les éléments critiques qui doivent être identifiés, de manière plus importante s'il s'agit d'un nouvel actif ou d'un renouvellement.

Afin de mettre en place et de maîtriser cet arbitrage, il convient de :

- ◆ connaître la condition et l'âge des actifs (équipements ou infrastructures), et définir les durées de vie estimées,
- ◆ déterminer le choix idéal sur la durée de vie estimée ainsi que le « plan B » si cette durée de vie se prolonge,
- ◆ analyser les diverses solutions et prendre en compte les solutions novatrices potentiellement plus efficaces sur le cycle de vie concerné.

Parmi les résultats obtenus, on peut avoir une simplification de mise en œuvre technique lorsque la durée de vie est plus courte. Ces possibilités sont toutefois parfois limitées par les contraintes réglementaires. On peut également, parfois, pousser l'exigence au-delà du standard et des limites habituelles. C'est par exemple le cas de l'habitat passif dont le coût de mise en œuvre peut être identique à un habitat standard alors que son coût de fonctionnement est largement inférieur.



6

Activités et méthodes du cycle de vie

Ce thème participe du chapitre « Méthodes » et doit être lu en gardant à l'esprit ce qui aura été développé dans le thème portant sur « **Les 3 arbitrages** » (chapitre 5).

Nous nous intéresserons ici à l'ensemble des activités qui permettent à l'organisation d'instruire, d'analyser et de prendre les bonnes décisions concernant les actifs tout au long de leur cycle de vie.

L'innovation de la gestion d'actifs tient au fait que traditionnellement, les décisions concernant les actifs étaient prises selon le segment de la vie de l'actif correspondant à la gestion d'un manager spécifique. Dans la perspective holistique de la gestion d'actifs, on note une volonté de mettre en avant l'usage des techniques et méthodes tenant compte de l'ensemble du cycle de vie, indépendamment de la phase de vie de l'actif dans laquelle la décision se situe ; ainsi, ces activités couvrent l'ensemble du cycle de vie des actifs qui va de la spécification et du projet de conception jusqu'au remplacement ou le démantèlement, en passant par les phases d'achats, de mise en service, d'exploitation et de maintenance.

La valeur ne se crée que sur l'intégralité du cycle de vie d'un actif. Cette phrase recèle les deux enjeux principaux des activités et des méthodes applicables : l'extraction de valeur et la nécessaire prise en compte de tout le cycle de vie des actifs. En effet, les organisations savent tout à fait que les décisions prises « en silo » (segment par segment du cycle de vie) se dérangent mutuellement, c'est-à-dire que les bénéfices des uns peuvent être réalisés au détriment de ceux des autres. Ainsi on pourra toujours en toute bonne foi générer beaucoup de valeur sur un segment et la perdre dans les autres.

Pour illustrer ce cas de figure, citons les situations dans lesquelles les achats de pièces détachées ne prennent en compte que le prix d'achat de ces pièces, et non pas bien souvent les risques de rupture de stock et leurs conséquences (non-production, manque à gagner, retard des interventions de maintenance, ...). Dans ce cas, les services achats peuvent tenir leurs objectifs alors que les exploitants et mainteneurs pourront se trouver dans des conditions plus vulnérables.

Les activités et méthodes du cycle de vie concernent en premier lieu les opérationnels de l'organisation. Parmi eux, les exploitants et mainteneurs sont les acteurs les plus impliqués. Pour autant, les méthodes et techniques déployées le sont, a priori, par tous les managers du cycle de vie. Si ce n'était pas le cas, le caractère systémique de la prise en compte du cycle de vie n'aurait pas de sens.

Il peut également y avoir des répercussions au niveau des sous-traitants. Il est indéniable que la l'élaboration des décisions pondérant coûts et risques peut déboucher sur des logiques de prestation de services différentes de celles qui étaient jusque lors « classiques ». C'est par exemple le cas de l'évolution actuelle des services et produits informatiques orientés gestion d'actifs.

La diversité et la pluralité des méthodes applicables aux activités du cycle de vie en matière de gestion d'actifs sont extrêmement vastes ; il est clair que chaque catégorie de méthodes privilégie une orientation portée sur un segment du cycle de vie d'avantage que sur un autre. Néanmoins, la construction de scénarios de décision basés sur les approches « arbitrages » vise des phases de vie des actifs très précises. Les scénarios issus des arbitrages CAPEX¹ /OPEX² concernent les décisions liées aux premiers temps du cycle de vie ; les arbitrages risques/coût, de plus en plus utilisé par les opérationnels, sont applicables entre la fin de la mise en service et la fin de la période de vie utile. Enfin, les arbitrages court terme/long terme relèvent des décisions touchant à la fin de vie des actifs et facilitent l'arbitrage entre remplacer ou étendre la vie d'un actif.

Outre le fait que ces activités doivent prendre en compte les enjeux de l'intégralité du cycle de vie d'un actif, indifféremment du segment où la décision est prise, baser les analyses sur le risque est un facteur indispensable de succès en gestion d'actifs.

Attention toutefois : fonder les décisions sur le risque peut souvent donner lieu à des interprétations. En gestion d'actifs, ce geste ne saurait consister uniquement à produire et à disposer d'une grille de criticité des systèmes d'actifs, ou encore une classification des actifs selon le risque, mais suppose de disposer d'une vraie stratégie au quotidien, suivant des processus clairs et applicables. Ce sont les stratégies des actifs, basées sur le risque, qui donnent du sens à la prise en compte des vulnérabilités pouvant mettre en cause l'extraction de valeur des actifs telle qu'elle est définie dans la norme ISO 55000.

C'est à ce stade que la notion de monétarisation du risque apparaît comme un marqueur des organisations qui s'investissent dans le parcours vers une plus grande maturité en matière de gestion d'actifs, et en particulier dans l'usage des méthodes qui s'y rattachent. Cette exigence d'alignement entre les risques et les coûts (traduite ici par l'idée de monétiser le risque) s'explique par le fait que les organisations, qu'elles aient à faire face à peu comme à beaucoup de risques, ont dans tous les cas des budgets à défendre, à valider, et à gérer.

Depuis l'émergence de la gestion d'actifs, traduire les risques en coûts s'avère avoir été un réel vecteur de transformation de l'échelle des enjeux de décision. En effet, les décisions classiques, souvent basées sur des coûts et des prix, mettent en jeu des valeurs monétaires sensiblement inférieures à celles traduites par les expositions au risque et rapportées à l'ensemble du cycle de vie.

Insistons sur une vérité fondamentale de la gestion d'actifs : la notion d'arbitrage risques/coût s'illustre dans des situations typiques au quotidien. Toute décision implique nécessairement un coût, c'est inéluctable. Mais bien sûr, toute non-décision (quelle qu'en soit la raison) implique de manière toute aussi inéluctable un degré d'exposition au risque. Cette exposition au risque, tôt ou tard, se traduira en coûts, et ainsi qu'on l'aura compris, ces coûts-ci seront d'une amplitude beaucoup plus large que ceux liés à des scénarios où la décision aurait été prise.

Les résultats sont multiples, et d'une grande diversité en fonction du contexte de l'organisation, des questions posées, du segment du cycle de vie concerné, de la maturité de l'équipe de gestion d'actifs et bien évidemment des méthodes et techniques utilisées.



¹ CAPEX : CAPITAL EXPENDITURE : correspond aux investissements initiaux
² OPEX : OPERATIONAL EXPENDITURE : correspond aux coûts de fonctionnement



7

Fiabilité opérationnelle

La fiabilité est l'aptitude à n'avoir aucune défaillance pendant une certaine durée. La fiabilité opérationnelle intègre aussi la prise en compte des conditions opérationnelles (impact de l'environnement, de la maintenance,...). Le niveau de performance atteint en termes de fiabilité opérationnelle impacte directement la capacité de l'actif à générer de la valeur.

Traditionnellement, les actifs sont analysés de façon segmentée et « silotée » alors que désormais avec les principes de la gestion d'actif cette analyse doit se faire sur l'ensemble du cycle de vie (avec les paramètres spécifiques à chaque phase) et en tenant compte de l'interaction des diverses typologies d'actifs.

Les études de fiabilité sont complétées par l'impact des défaillances (différent d'une typologie d'actifs à une autre) ce qui permet de déterminer le niveau de risque des actifs et ainsi pouvoir hiérarchiser les typologies d'actifs entre elles en termes de valeur perdue en cas de défaillance.

L'enjeu consiste ensuite à maximiser la valeur pour l'organisme tout en optimisant les ressources permettant d'obtenir le bon niveau de fiabilité sur chaque typologie d'actifs et à chaque phase du cycle de vie. Il s'agit de dépenser le bon euro sur la bonne typologie d'actifs et au bon moment, selon les risques couverts.

Il faut être en capacité de mener des études pour chaque typologie d'actifs pour mettre en rapport le niveau de fiabilité visé pour une durée d'exploitation donnée et l'ensemble des dépenses : investissement initial, évolution de la maintenance préventive et corrective, manques à gagner lors des phases de maintenance, coût de l'impact des défaillances, coûts de démantèlement et de renouvellement.

Dans le cadre d'une démarche de gestion d'actifs, les diverses typologies d'actifs doivent être inter-comparées avec prise en compte de l'impact de l'euro engagé vis-à-vis du niveau de risque global couvert pour l'organisme.

En effet l'inter-comparaison du niveau du risque des typologies d'actifs permet d'ajuster le niveau de fiabilité visé et donc le niveau de ressources à engager typologie d'actifs par typologie d'actifs.

Au départ, les concepteurs, voire les fournisseurs des éléments constitutifs, réalisent des évaluations théoriques de la fiabilité de l'actif, ils s'appuient sur la connaissance des futurs utilisateurs pour identifier les impacts de l'environnement. Ces éléments font partie intégrante du cahier des charges initial et prennent en compte l'ensemble des phases du cycle de vie afin de déterminer le coût complet (investissement initial, de maintenance, effets liés au vieillissement des actifs dans leur environnement,...).

Les études peuvent s'appuyer sur des essais en laboratoire et des analyses théoriques, par exemple détermination d'arbres de défaillances et d'Analyse de Modes de Défaillances de leur Effets et Criticité (AMDEC). Ces analyses permettent aussi de déterminer le plan de maintenance permettant de maintenir la fiabilité au niveau requis, ce plan doit être coordonné en préventif et correctif dans un souci d'optimisation de la valeur pour l'organisation.

La phase de construction doit aussi garantir que la fiabilité n'est pas altérée par des défauts de mise en œuvre.

En phase opérationnelle, les systèmes d'informations permettent de tracer la mise en œuvre du plan de maintenance, les modes de défaillances rencontrés et leur cause, ainsi que les évolutions de l'environnement. Ces éléments permettent d'évaluer en continu la fiabilité opérationnelle et d'alimenter la boucle de retour afin de réajuster les divers paramètres, voire de décider du moment opportun pour le renouvellement dans un souci de maximiser la valeur.

Divers indicateurs clés de performance sont suivis durant le cycle de vie : MTBF (moyenne des temps de fonctionnement entre défaillances), MTTR (moyenne des temps de remise à disposition), etc. Comme indiqué précédemment la fiabilité opérationnelle doit être évaluée au départ du cycle de vie et suivie tout au long du cycle. Les coûts associés au maintien du niveau de fiabilité doivent être optimisés en parallèle.

Dans une démarche de gestion d'actifs, de nouveaux leviers de performance sont donc actionnés, avec en ligne de mire non plus la performance individuelle de chaque typologie d'actif mais la maximisation de la valeur globale pour l'organisme.

L'étude détaillée et argumentée de divers scénarios basés sur le risque permet ainsi de guider le gestionnaire d'actifs dans ses choix stratégiques (exemple : décision d'investir sur certains domaines ou pas, renégociation du prix d'achat pour certains actifs, évolution de certaines fréquences de maintenance préventive, arbitrage CAPEX¹ / OPEX² pour certains actifs, etc.).

Il apparaît ci-dessus que la détermination du niveau de fiabilité opérationnelle joue un rôle majeur dans le processus de décision. Une mauvaise évaluation serait catastrophique sur le plan économique de l'organisme : investissement surdimensionné générant de la sur-qualité, investissements mal ciblés, accumulation de pannes non prévues, anticipation d'investissements non prévue, arrivée d'un front d'investissement, etc.

Il est donc primordial de porter une attention toute particulière à cette activité d'étude, même si, prise séparément, elle est plus génératrice de dépenses que de gains de valeur.

Les systèmes d'informations doivent être fiabilisés et considérés aussi comme des actifs stratégiques, au niveau des données capitalisées en particulier.

Compte-tenu du caractère théorique de cette activité, diverses études croisées doivent être menées en n'hésitant pas à se comparer avec d'autres secteurs d'activités.

Sans cesse ces études doivent être challengées, enrichies et remises à jour.

À titre d'exemple au sein de GRTgaz, les postes de détente constituent une part importante des actifs. (5'000 installations en France, disposées sur les 32'000 kilomètres de réseau de transport de gaz). Via la GMAO³, le niveau de fiabilité opérationnelle des appareils consécutifs des postes est suivi afin d'identifier les appareils les plus défaillants et d'être alerté le cas échéant d'un vieillissement du parc. Une modélisation permet de classer chaque poste selon sa potentialité à défaillir dans les années futures. Elle prend en compte en complément des statistiques des défaillances sur les appareils, un graphe causal liant pour chaque « événement redouté » l'ensemble des défaillances élémentaires des appareils pouvant contribuer à son apparition.

Ces résultats alimentent ensuite un outil de cotation prenant en compte la criticité de chaque actif et permettant ainsi de hiérarchiser les postes candidats au renouvellement en fonction de leur niveau de risque. Cette démarche fait partie d'une batterie d'autres outils permettant de mener à bien une politique globale de gestion d'actifs.

¹ CAPEX : CAPital EXPenditure : correspond aux investissements initiaux
² OPEX : OPerational EXPenditure : correspond aux coûts de fonctionnement

³ GMAO : Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur



8

Modification et Remplacement d'Actifs

Tous les actifs ont une durée de vie : c'est là, la raison d'être de ce chapitre. Tout cycle de vie connaît une fin, et les organisations préféreraient qu'il n'en soit pas ainsi. Elles souhaiteraient pouvoir gérer de façon définitive et à l'infini un actif dans un cadre idéal, avec les mêmes paramètres et les mêmes processus. Mais le cycle de vie n'est pas discontinu, il a un début et une fin. Or, cette fin pose de façon synthétique deux questions majeures en gestion d'actifs :

- ♦ Faut-il chercher à étendre la vie d'un actif par des reconstructions successives ?
- ♦ Faut-il le remplacer, et si oui, est-ce qu'il vaut mieux le substituer par un actif identique ou par un actif différent qui serait plus avantageux en termes d'extraction de valeur pour l'organisation ?

Ce thème n'est pas nouveau, mais il figure aujourd'hui à l'ordre du jour de la gestion d'actifs avec une certaine urgence. Le monde industriel vient de vivre une décennie de crise, qui a particulièrement affecté les investissements en infrastructures et dans les industries.

Des études récentes démontrent que le retard annuel dans les investissements dans le monde se compte actuellement en centaines de milliards de dollars. Ainsi, en 2016, le monde a investi 2'300 milliards de dollars alors qu'il devrait investir au moins 3'000 milliards. La gestion de vie des actifs est donc impactée aussi bien par des facteurs internes à l'organisation qu'externes à elle (macro-économique).

Pour autant, la noblesse de traitement du cycle de vie par la gestion d'actifs ne saurait se résumer à gérer la fin de vie uniquement dans l'urgence ou parce que des facteurs exogènes à l'organisation la poussent ou l'empêchent de pratiquer une gestion convenable des actifs.

Un bon exemple de cela est l'enjeu de la priorisation des actions par les méthodes et outils de la gestion d'actifs :

- ◆ Les approches basées sur le risque
- ◆ La production des scénarios de décision
- ◆ L'optimisation des arbitrages CAPEX¹/OPEX², risques/coût, court terme/long terme.

Du point de vue des enjeux, les organisations doivent faire face dans le quotidien de l'exploitation de leurs actifs à des exigences multiples :

- ◆ Continuité du ou des service(s)
- ◆ Sécurité des biens et des personnes
- ◆ Amélioration de la performance opérationnelle
- ◆ Continuité de la création de valeur (en évitant les coûts de non-production, les pénalités de retard, et les manques à gagner)
- ◆ La croissance du risque opérationnel
- ◆ Les impacts sur les exigences des régulateurs
- ◆ Le caractère transversal de la décision (sans «silos» organisationnels)
- ◆ L'alignement entre les aspects techniques et les dimensions financières

Il est essentiel également de souligner les besoins de modification et de remplacement, pour des raisons de mise à jour technologique ou d'obsolescence. À noter à ce propos que l'obsolescence relève des actifs qui se périment avant de s'user, ce qui ne correspond pas à un actif en fin de vie mais qui peut y être assimilé conceptuellement.

Si nous regardons l'organisation depuis l'extérieur, il est clair que les clients, les usagers, les régulateurs et les actionnaires sont en première ligne des décisions visant à arbitrer entre modifier ou remplacer un actif. Au sein de l'entreprise, les exploitants, et en particulier les mainteneurs, sont les premiers impactés et donc les plus incités à soulever cette question. Immédiatement après, l'ingénierie et les bureaux d'achats devraient prendre le relais de cette problématique. Il faut également garder en tête que généralement le corps décisionnaire se situe au sein d'un comité de validation des scénarios de décision instruit, espérons-le, par des gestionnaire d'actifs.

Intuitivement, il serait logique que les questions portant sur la modification et le remplacement ne se posent que pour des actifs en fin de vie. Or, dans une approche toujours systémique de la gestion d'actifs, cette question devrait être posée dès l'expression d'un besoin de l'actif même avant son début de vie. Il existe certes des exemples en la matière, mais ils ne constituent pas encore la majorité des cas.

De la même façon, les infrastructures régulées et sur le régime de la BAR³, disposent souvent d'une limite d'âge par type d'actifs au-delà de laquelle le régulateur ne rémunère plus l'opérateur. On observe là le cas d'une fin de vie «régulée» qui a comme principaux impacts : dans le meilleur des cas des modifications préalables à l'âge limite modelé par celles-ci, et dans le pire des cas des remplacements systématiques, quelle que soit la condition de l'actif à l'âge limite définie par le régulateur.

Pourtant le cas le plus fréquent est celui imposé par la fin de la vie utile d'un actif et le début de sa vie mature. Cette frontière est clairement illustrée par les fameuses «courbes de la baignoire», au moment où une ligne plate devient une courbe croissante qui dénote la proximité accrue de l'âge de l'actif vers sa fin de vie.

Il s'agit ici avant tout d'avoir tout au long du cycle de vie une bonne compréhension à la fois de la performance technique et de son impact technico-financier. Car tous les jalons du cycle de vie, les enjeux et les raisons d'être des questions touchant aux modifications et aux remplacements ne pourront être posées qu'à la lumière des informations (voire des indicateurs de performance) fiables permettant d'identifier sans ambiguïté dans quelle catégorie on se trouve (voir la liste des exigences précitées) pour pouvoir apporter les solutions les plus adaptées. La méthode LCC s'impose comme la plus utilisée, voire comme celle qui s'approche conceptuellement au mieux de la réalité du terrain opérationnel et des modèles économiques des entreprises.

Grâce à l'utilisation du LCC⁴ et des indicateurs de performance et de gestion créés à cet effet, le déclenchement des questions de reconstruction et de remplacement est en général mieux réalisé.

Il est indispensable de penser au collectif en terme d'actifs, puisque le moment de remplacement ou de reconstruction le plus opportun ne sera pas calculé de la même façon si la question est soulevée pour des raisons techniques ou budgétaires. Autrement dit, lorsqu'un actif en fin de vie est suffisamment détérioré pour justifier l'une de ces actions, il pourra vite devenir prioritaire dans le collectif d'actifs candidats à une gestion de fin de vie. En revanche, à importance égale, des études de priorité doivent être menées pour établir une hiérarchisation des priorités. Cette hiérarchisation doit généralement être accompagnée d'un lissage pluriannuel des coûts car dans la majorité des cas, l'ensemble des requêtes d'investissement effectuées n'est pas supportable du point de vue budgétaire dans une même année.

¹ CAPEX : CAPital EXpenditure : correspond aux investissements initiaux
² OPEX : OPerational EXpenditure : correspond aux coûts de fonctionnement

³ BAR : Base d'Actifs Régulés
⁴ LCC : Life-Cycle Cost



9

Systemes de management intégrés et la norme ISO 55000

Il y a une série de normes ISO¹ traitant de la gestion d'actifs. Les normes ISO 55000 (les principes et la terminologie), ISO 55001 (les exigences) et ISO 55002 (les guidelines) sont déjà publiées et les ISO 55010 et 55011 sont en élaboration.

Cette série ISO 55000 comprend des normes pour l'implémentation d'un système de management de la gestion d'actifs pour l'industrie et l'infrastructure.

Afin d'harmoniser la structure des normes volontaires internationales de systèmes de management, en 2012, l'ISO a engagé une démarche pour mettre en place un cadre commun (termes courants, définitions de base, chapitres principaux) applicable pour les normes de système de management : la structure HLS².

C'est (entre autres) pour généraliser cette architecture commune qu'en 2015, les normes phares ISO 9000 (management de la qualité) et ISO 14000 (management environnemental) ont été révisées. L'ISO 55000 utilise cette structure HLS ainsi que l'ISO 27000 (Technologies de l'information - Techniques de sécurité - Systèmes de gestion de sécurité de l'information - Vue d'ensemble et vocabulaire) publiée en 2013. L'objectif de cette HLS est de faciliter l'appropriation des normes de système de management à travers le monde, leur compatibilité, leur alignement et leur intégration au sein d'une organisation.

Il s'agit d'un socle commun de 10 chapitres, où chaque norme de système de management introduit ses propres notions et nécessite des exigences supplémentaires (sous-chapitres), notamment pour le chapitre 8 traitant des activités opérationnelles.

Il en découle donc qu'un organisme déjà certifié selon les normes ISO 9000, ISO 14000, ISO 27000 et/ou autres sera beaucoup plus proche d'une certification ISO 55000 qu'un organisme n'ayant jamais eu une démarche de certification.

La norme ISO 55000 s'applique à tous les types et toutes les tailles d'organismes et secteurs d'activité. Elle s'applique également à tous les types d'actifs, même si elle a été conçue pour la gestion d'actifs physiques en particulier.

La décision d'avoir une certification ISO 55000 de gestion d'actifs n'est pas généralement une motivation initiale des organismes qui implémentent un projet de gestion d'actifs. Ils peuvent utiliser la série ISO 55000 afin de s'assurer de l'application des meilleures pratiques en gestion d'actifs, sans pour autant vouloir avoir une certification.

Actuellement, le besoin et/ou choix de cette certification apparaît avec la maturité du projet. Cependant, dans quelques pays, par exemple l'Angleterre, plusieurs agences de régulation recommandent fortement aux organismes d'être certifiés ISO 55000. Nous constatons également la croissance du nombre d'appels d'offre internationaux qui demandent également cette certification.

Elle garantit, pour les parties prenantes, que les décisions liées à la gestion d'actifs de l'organisme répondent aux critères de compromis entre risque, coût et performance. Étant donné qu'il est nécessaire d'avoir un système de management de gestion d'actifs intégrée, la certification ISO 55000 garantit que cette gestion d'actifs est inscrite dans la durée, et n'est pas une démarche ponctuelle dans le temps. Elle garantit également l'alignement entre les objectifs stratégiques de l'organisation et les objectifs opérationnels en évitant que les équipes travaillent dans des « silos », ce qui représente un des besoins exprimés par des responsables de ces organismes.

Vous trouverez ci-après un tableau de comparaison de systèmes de management de ces différentes normes évoquées.



	Gestion d'actifs	Qualité	Environnement	Sécurité des informations
	ISO 55000:2014	ISO 9000:2015	ISO 14000:2015	ISO 27000:2013
Périmètre	Les actifs/systèmes d'actifs définis dans le scope	Cartographie des processus	Sites industriels	Systèmes d'information
Cibles	Les parties prenantes	Les clients	L'environnement	Les informations
Finalités	Valorisation des actifs	La satisfaction client	Respect de l'environnement (prévention des pollutions et des impacts sur l'environnement)	Fiabilité du système d'information / Protection de la vie privée
Leadership	L'échelon de direction peut déléguer le suivi du système de management au ...			
	... Gestionnaire d'actifs	... Responsable qualité	... Responsable environnement	... RSSI (Responsable de la sécurité des systèmes d'information)
Principaux concepts communs	Approche processus + PDCA ³ ou démarche d'amélioration continue + Gestion des risques & opportunités (nouveau avec la structure HLS)			
Les informations documentées à partir du système de management (HLS)	[§] 4. Domaine d'application du système de management. [§] 4. Les informations documentées nécessaire au bon fonctionnement du système de management. [§] 5. Politique de l'organisme. [§] 6. Liste des objectifs. [§] 7. Ressources et compétences utilisées. [§] 8. Mise en œuvre des processus (y compris externalisés). [§] 9. Résultats de surveillance, mesure, analyse, évaluation. [§] 9. Mise en œuvre et résultats des audits internes. [§] 9. Conclusions des revues de direction. [§] 10. Non-conformités et efficacité des actions correctives.			

¹ ISO : International Organization for Standardization

² HLS : High Level Structure, ou structure de niveau supérieur

³ PDCA : Plan Do Check Act



10

Suivi du Système de Gestion d'Actifs

La norme ISO 55000 traite, comme nous avons déjà décrit, d'un système de management de gestion d'actifs. Pour faciliter la compréhension et la lecture, nous parlons de façon abrégée d'un Système de Gestion d'Actifs.

Un Système de Gestion d'Actifs (SGA) peut permettre, à tous ceux qui sont impliqués dans les activités de gestion d'actifs, de comprendre comment leurs rôles sont liés aux autres fonctions et aux autres strates couvertes par le système de gestion.

On appelle un «suivi du Système de Gestion d'Actifs» les procédés et les métriques employés par une organisation afin d'évaluer la performance et l'état de son SGA. Le but premier est d'évaluer jusqu'à quel point le SGA est adapté à sa fonction et si l'entreprise satisfait ses objectifs de gestion d'actifs.

Pour cette évaluation, plusieurs systèmes de gestion intègrent le modèle PDCA¹ (démarche d'amélioration continue) où :

- ♦ **P... Plan** Planifier (définir le sujet)
- ♦ **D... Do** Réaliser (mise en œuvre des actions)
- ♦ **C... Check** Contrôler (vérifier l'efficacité des actions)
- ♦ **A... Act** Agir (assurer la pérennité des résultats et identifier des améliorations)

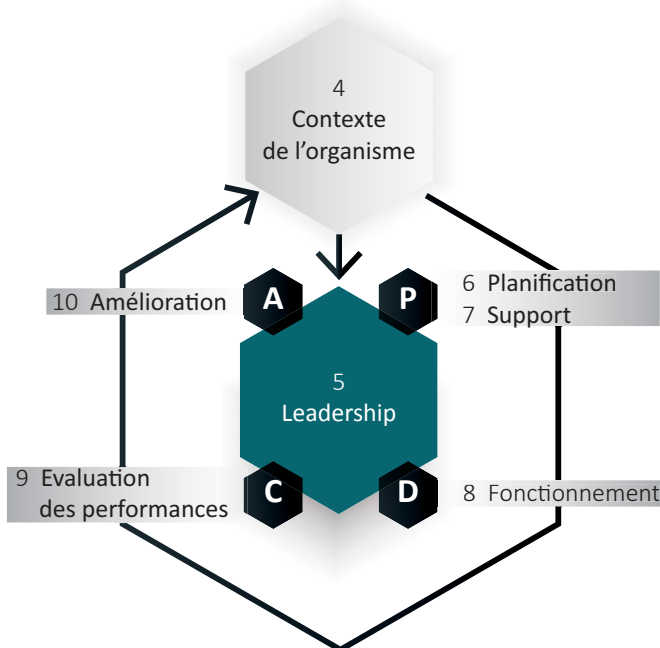
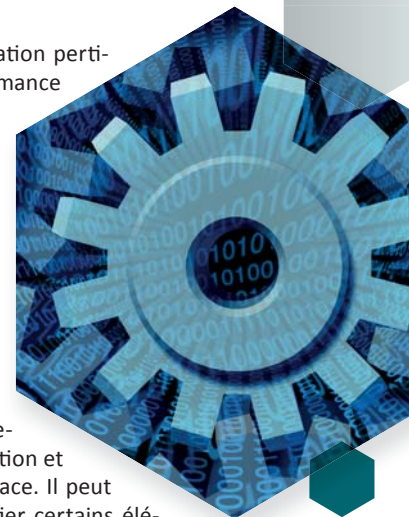
L'implémentation d'un Système de Gestion d'Actifs permet à l'organisation d'assurer la pérennité et la durabilité de sa gestion d'actifs. Les processus et métriques mis en place seront reproductibles à travers un cadrage portant des améliorations continues qui ne seront pas des initiatives ponctuelles ou individuelles, mais des métriques et des analyses venues d'audits internes, de revues des directions, de revues de processus, d'actions correctives et préventives.

Ce cadrage structurant la gestion d'actifs assure une traçabilité claire de la déclinaison des objectifs du haut management vers une stratégie qui permet l'établissement des plannings dans les différents secteurs du cycle de vie des actifs.

Cela permet d'avoir une évaluation pertinente de l'état et de la performance des actifs.

On évalue également jusqu'à quel point le Système de Gestion d'Actifs est adapté à sa fonction et si l'organisation atteint les objectifs identifiés pour sa gestion d'actifs.

Il faut souligner que le succès d'un Système de Gestion d'Actifs appliqué à une organisation et son suivi dépendent largement de la nature de l'organisation et du contexte où il est mis en place. Il peut s'avérer nécessaire d'en modifier certains éléments afin de le rendre plus adapté aux besoins de l'organisation.



¹ PDCA : Plan Do Check Act

Les indicateurs de performance ont un rôle fondamental dans le suivi du système de gestion. Leur élaboration doit prendre en compte des critères liés à des objectifs bien identifiés. Il est important de comprendre les différents types d'indicateurs de performance : ceux liés à la performance des actifs, (par exemple la fiabilité opérationnelle d'un actif), de ceux de performance liés au Système de Gestion d'Actifs, (par exemple le nombre d'actions planifiées implémentées dans les délais prévus).

On peut synthétiser que le suivi du système de gestion assure :

- ◆ L'utilisation plus efficace des ressources,
- ◆ La meilleure gestion des risques,
- ◆ La satisfaction accrue des clients,

car les services et les produits répondent systématiquement aux attentes.

Il est recommandé que les organisations attribuent au gestionnaire d'actifs la charge du suivi du SGA dans les organisations. C'est à la responsabilité du gestionnaire d'actifs de centraliser, réunir, établir des processus avec des critères de relance, d'alarme, de sélection des tâches et activités, ainsi que des plannings, qui doivent être analysés, revus, actualisés.

C'est à l'organisation de décider le moment opportun d'implémenter le suivi du système de gestion. Il nous semble important de souligner qu'une organisation peut vouloir avoir un suivi d'un système de gestion sans cependant envisager une certification, mais inversement, pour obtenir la certification, il est impératif d'avoir un suivi du système de gestion.

Il y a cependant quelques actions indispensables à entreprendre dans l'organisation : il faut que les processus liés aux activités du cycle de vie des actifs soient en place (cf. § 6 Activités et méthodes), que les acteurs impliqués par ces processus soient dûment identifiés (cf. § 1 Nature et relation avec les parties prenantes) et que les métriques choisies (cf. exemple du § 7 Fiabilité opérationnelle) permettent l'évaluation de la performance des actifs et du Système de Gestion d'Actifs.





Nos remerciements aux rédacteurs et aux experts qui ont également apporté une contribution à ce projet

Les rédacteurs du guide

- ◆ ADELL Edmea
- ◆ BENSLEM Fatma
- ◆ BUONAFINE Jean-Bernard
- ◆ De AZEVEDO Celso
- ◆ FAURE Denis
- ◆ FOUCAULT Jean-Pascal
- ◆ GASPOZ Nicolas
- ◆ GUY Bénédicte
- ◆ HIKMI Ilham
- ◆ LESIGNE Agathe
- ◆ MARGUET Guy
- ◆ MERIDA Antonio
- ◆ PRUDENCE Emmanuel

Les contributeurs

- ◆ CANTARINO José
- ◆ JOURDAN Thierry
- ◆ TETARD Laurent

Partenaires





ISBN 978-2-9563074-0-2

COPYRIGHT

Tous les droits d'auteur et autres droits de propriété intellectuelle découlant de toute information contenue dans ce document sont, sauf indication contraire, la propriété de ses rédacteurs et de l'IFRAMI – Institut Français d'Asset Management Industriel et Infrastructures. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite sous quelque forme matérielle (y compris la photocopie et la restauration de tout support ou moyen électronique et transitoire ou non) sans l'autorisation écrite de l'IFRAMI.

Toute traduction à d'autres langues doit également avoir l'autorisation écrite de l'IFRAMI.

AVERTISSEMENT

L'IFRAMI publie ce document pour le bénéfice du public. Ce document est à titre indicatif et informatif seulement. Ses rédacteurs et l'IFRAMI, n'acceptent aucune responsabilité pour toute perte découlant de ou liée à ces informations. Cette limite de responsabilité s'applique à toutes les réclamations contractuelles, délictuelles (y compris la négligence), fausses déclarations (à l'exclusion des fausses déclarations frauduleuses), violation des obligations légales ou autres. Cette limite de responsabilité n'exclut ni ne limite la responsabilité lorsque cela est interdit par la loi et ne remplace pas les termes exprès des accords connexes.

Contacts

IFRAMI

Institut Français d'Asset Management
Industriel et Infrastructures

2, passage Roche
78000 Versailles

Tél 09 50 16 79 48
01 39 50 79 48
FAX 01 39 02 23 07
email info@iframi.fr