

DÉPARTEMENT
DES SYSTÈMES
INFORMATIQUES

PLAN D'ORIENTATION STRATEGIQUE INFORMATIQUE (POSI) IV

GROUPE AFD – 08/07/2021

DOCUMENT INTERNE

Sommaire

En Synthèse.....	5
Continuer à étoffer notre offre de Services.....	6
Franchir un Cap Technologique	7
Une gouvernance à 2 niveaux	9
Un équilibre entre grands programmes métiers pluriannuels et projets isolés, courts ou innovants.....	10
Elever nos « données » à la hauteur de nos ambitions métier.....	11
Un impact budgétaire à prendre en compte	13
Finaliser la restructuration de la DSI	15
Le positionnement de la DSI dans une AFD ambitieuse.....	16
Un POSI auditable et au coût maîtrisé	18
EN détail : Préambule	22
En détail : L'offre de Services.....	22
1) Les avancées de ces derniers mois	22
2) La Digitalisation	23
3) La pérennisation des initiatives web et outils du métier.....	24
4) Plateforme numérique	25
5) Intégration et Autonomie du réseau	26
6) Communication, Collaboration et Evènementiel.....	26
7) L'expérience utilisateur	27
8) La proximité de l'offre SI	28
9) Le Support utilisateurs	28
10) L'e-formation	29
11) Une offre aussi commune que possible	29
En détail : LE CAP TECHNOLOGIQUE A FRANCHIR.....	30
1) Ce qui a été fait ces derniers mois.....	30
2) La CyberSécurité	30
3) La gestion de l'obsolescence	32

4) Urbanisation.....	33
5) Le Cloud.....	34
6) Numériquement Responsable (Green IT).....	35
7) Gestion de nos actifs informatiques.....	36
En détail : GOUVERNANCE ET PROJETS.....	36
1) Ce qui a déjà été fait.....	36
2) Gouvernance informatique.....	37
a. La gouvernance stratégique.....	37
b. La Gouvernance projets	38
3) Programmes et Trajectoires métiers	39
4) Projet d'entreprise	40
5) Gestion du budget	41
6) Méthodologie Projets	44
7) Gestion de Données	46
En détail : EFFICACITE DE LA DSI	48
1) Ce qui a été fait.....	48
2) Process Orientés Services.....	49
3) Outils SI pour un engagement de Services.....	49
4) Une DSI Groupe.....	50
5) TMA Adaptée	52
6) Une gestion d'indicateurs plus cohérente et moins coûteuse.	53
En détail : LA GESTION RH DE LA DSI.....	53
1) Ce qui a été fait.....	53
2) Taille de la DSI.....	54
3) Nombre de Collaborateurs externes et Risques afférents	56
a. La situation	56
b. Risque Opérationnel	56
c. Impact Financier	57
d. Recommandations	58
4) Positionnement au sein de l'AFD	59
a. Situation	59
b. Impact de fonctionnement.....	59
c. Participation aux échanges stratégiques.....	60
5) Formations et Veille	61
a. Nos compétences.....	61
b. La formation	61
c. L'efficacité de nos formations.....	62

d. Veille.....	63
e. Planification.....	63
En détail : LA MESURE DE L'AVANCEMENT.....	64
ANNEXES	71

Titre du Document : Plan d'Orientation Stratégique Informatique (POSI) IV.

Date de Publication : 8 Juillet 2021

Version : 1.01 (finale)

Auteur : Daan Van der Voort (Directeur des Systèmes d'information du groupe)

EN SYNTHÈSE

Le Plan d'Orientation Stratégique Informatique n°4 (POSI IV) a pour objectif de définir pour les 4 prochaines années (2021-2025) la stratégie en systèmes d'information pour l'ensemble du groupe AFD.

Il se positionne **dans la continuité du grand plan d'évolution des systèmes d'information** lancé en 2020, à la suite de la présentation faite au conseil d'administration en Novembre 2019, elle-même faisant suite au discours de Remy Rioux en Juin 2019.

Ce POSI permet donc de faire un premier point sur les avancées réalisées et surtout d'en déduire les priorités stratégiques et le plan d'actions pour les 4 prochaines années.

Il fait suite au POSI III qui a notamment permis la mise en place de la méthodologie de projets informatiques MAPI, socle indispensable pour les programmes informatiques majeurs du groupe.

Il a également pour objectif de donner les moyens informatiques à l'AFD de **répondre à ses grands enjeux**, décrits dans le Plan d'Orientation Stratégique (POS) ou annoncés depuis (la régionalisation, le projet d'entreprise CAP, le positionnement en plateforme, le nouveau siège, l'intégration d'Expertise France par exemple), mais aussi de **s'adapter au mieux à la période actuelle** (le développement du télétravail, l'expansion de la cybercriminalité, l'évolution de la stratégie Cloud de l'état, etc.).

Les 18 derniers mois ont vu la DSI se réorganiser, se positionner en partenaire proche des métiers, s'adapter à la crise sanitaire, étendre son offre de service, accélérer la digitalisation de nos métiers et intégrer très activement chaque programme du projet d'entreprise. Tout cela a été vu comme un **progrès important** par l'ensemble des acteurs métiers de l'AFD et notamment par le COMEX.

En parallèle de cela, les grands programmes informatiques de l'AFD, indispensables à son évolution, progressent : Les projets du programme Fabrik (Finances & Risques) avancent bien et le programme SI-Opérations est en phase d'étude pour définir les projets SI du périmètre des opérations pour l'AFD et PROPARCO lors des 4 prochaines années.

Néanmoins, ce progrès ne doit pas occulter le fort retard existant des Systèmes d'information de l'AFD : Malgré les nombreuses actions lancées et les progrès accomplis, nous restons exposés à un risque majeur dans le domaine de la **CyberSécurité**, ainsi que l'ont confirmé les missions IGE et l'audit ACPR et une attaque pourrait bloquer totalement l'AFD. Nous avons également une **dette technologique** forte avec des systèmes, des matériels et des logiciels qui ne sont plus maintenus – ce qui a un impact au niveau de la CyberSécurité, du green IT et du coût pour maintenir ces outils et de leur efficacité. Cette dette technologique fait peser un fort risque pour l'AFD et doit être éliminée.

En parallèle de cela, l'attente de nos métiers reste forte en termes de digitalisation de leur processus mais, pour cela, nous allons devoir encore progresser dans la gestion de nos **données**. Enfin, l'optimisation des processus et outils de la DSI et le **positionnement** de la DSI et de ses collaborateurs au sein de l'AFD sont des axes d'amélioration ayant un impact sensible sur son efficacité.

Ce POSI IV répond donc à un double challenge : Construire le futur, ce qui est visible et valorisant, par des projets ambitieux et innovants mais aussi éliminer la dette technologique du passé, ce qui l'est moins, mais est tout autant nécessaire.

Faire avancer trop vite les projets applicatifs sans s'assurer de la progression globale des SI de l'AFD reviendrait à construire une maison sur des fondations branlantes.

Dans ce cadre, résumer ce POSI IV à 3 ou 4 chantiers majeurs ne serait pas à la hauteur de la situation et des enjeux de l'AFD aujourd'hui. C'est la raison pour laquelle il aborde de très nombreux sujets – tous importants – décrits ci-dessous.

Continuer à étoffer notre offre de Services

Nous devons poursuivre l'effort mené durant la crise sanitaire en continuant de manière intensive la **digitalisation** de l'AFD au travers de multiples initiatives, avec le support du projet d'entreprise : dématérialisation, signature électronique, outils numériques de collaboration à distance, analyse des solutions de RPA (automatisation robotisée des processus), etc.

Néanmoins, l'un de nos challenges est d'apprendre à allier « Rapidité de mise en place » et « Fiabilité ». Nos métiers mettent parfois en place eux-mêmes des applications et des sites web, qui sont appréciés mais qui au bout de quelques mois, peuvent ne plus fonctionner car ils n'ont pas été intégrés dans l'architecture de nos systèmes d'information. La DSI va positionner une nouvelle offre de service afin de les accompagner pour **pérenniser ces systèmes** sans ralentir leur mise en place.

Le développement d'une architecture permettant d'**ouvrir nos systèmes informatiques à nos Tiers** (nos partenaires, nos clients, nos ministères de tutelle, nos autres contreparties...) à chaque fois que cela se peut s'avérer utile, est également en cours de réalisation. Outre le gain de temps et l'amélioration de la fiabilité des données, cette ouverture à l'extérieur facilitera notre devoir de redevabilité vis-à-vis de nos tiers et répondra à l'enjeu stratégique de jouer un rôle de plateforme de développement dans le monde.

Nous devons accompagner cette démarche avec une offre de services spécifiques à ces tiers pour pouvoir les aider et les dépanner lorsqu'ils rencontrent des problèmes pour accéder à nos systèmes.

Le **développement des directions régionales** est une évolution majeure de l'AFD et nous construisons progressivement une offre SI dédiée leur apportant plus d'autonomie, de possibilités techniques et de réactivité. Par le biais d'une démarche proactive de recueil de besoins et par la mise en place de grands

projets, comme l'installation à distance de nouvelles agences, nous ambitionnons de faire passer un cap informatique à nos régions.

La période sanitaire actuelle a fortement renforcé notre capacité à organiser des manifestations à distance – comme le sommet mondial des banques de développement par exemple. Nous allons continuer nos efforts en ce sens pour permettre à l'AFD de renforcer encore son rayonnement et sa visibilité.

Notre solution principale de **collaboration** interne, La Ruche, n'a pas le succès escompté auprès de nos collaborateurs. Beaucoup d'entre eux préfèrent aujourd'hui éparpiller leurs documents sur d'autres systèmes (comme Google Docs par exemple). Nous devons y remédier en renforçant l'attractivité de cet outil (look and feel, modules) ou en le remplaçant. A ce titre, la nouvelle stratégie Cloud du gouvernement pourrait nous offrir de nouvelles opportunités très intéressantes.

L'**expérience utilisateurs** doit être au cœur de nos préoccupations. Nous venons d'intégrer, au sein de la DSI, une prestataire externe UX Design pour améliorer la facilité d'usage des principaux outils informatiques actuels et futurs, à chaque fois que cela sera possible.

L'un de nos autres objectifs est de pouvoir répondre de manière beaucoup plus rapide aux demandes pour lesquelles nous avons besoin de **réactivité** (développements de petits projets, interfaces entre les applications, expérimentations, évolutions simples). Pour cela, nous sommes en train de nous doter des ressources rendant l'AFD plus autonome sur des sujets qui ne nécessitent pas d'énormes moyens.

Afin de faire gagner du temps à nos collaborateurs métiers, l'AFD se positionne également avec une offre de services les **aidant dans leur travail quotidien**, par le biais d'expertises en reporting ou en MS Office.

Dans le même esprit, malgré tous les progrès récents enregistrés, elle doit encore faire évoluer sensiblement son **helpdesk** et son service de proximité (PSU) pour proposer un service plus personnalisé et surtout plus intégré au reste de la DSI afin d'assurer un suivi plus complet des demandes et incidents transmis par les collaborateurs de l'AFD.

Enfin, le développement de l'**e-formation** pour aider nos collaborateurs à mieux appréhender tous les changements actuels dans les systèmes d'information fait également partie de nos axes de développements.

Franchir un Cap Technologique

La **CyberSécurité** reste une des très fortes priorités des prochaines années de la DSI. L'augmentation du nombre de collaborateurs dédiés à cette activité (passé de 0 à 3 à la DSI en 2 ans) est encore trop insuffisante pour appliquer les recommandations principales de SEC (auxquelles la DSI adhère sans discussion) et il nous faut à minima doubler nos moyens pour y parvenir. Les sujets de sécurité informatique, au même titre que cela a été le cas dans le passé pour la sécurité des personnes et des biens, doivent faire l'objet d'une **forte prise de conscience**, au niveau des collaborateurs de la DSI mais aussi de chacun des collaborateurs et managers de l'AFD. La période récente avec de nombreuses opérations

réalisées en dehors de l'entreprise étend en effet encore notre exposition aux risques de cyberattaque et nous devons nous y adapter. Nous devons également trouver le moyen de mobiliser le top management (incluant notre direction générale) pour soutenir ces chantiers, compte tenu de l'impact qu'aurait une attaque informatique sur notre groupe.

Notre sécurité des systèmes d'information souffre également du fait que nous ne disposons pas encore d'un **référentiel des identités** pour mieux gérer les accès et habilitations. Le projet IT engagé dans ce domaine et auxquels participent les structures DRH, SEC et TPE (Transformation et Projet d'entreprise) est essentiel pour fournir un niveau de sécurité adapté et doit donc être pris en forte priorité.

La gestion de l'**obsolescence de nos matériels, de nos systèmes et de nos logiciels** est également un enjeu majeur, ainsi que l'ont bien identifié les audits IGE et ACPR, tout en reconnaissant les progrès en cours. Plusieurs d'entre eux ne sont plus maintenus et peuvent cesser de fonctionner à tout moment, voire même être des relais d'infiltration en cas de cyberattaque. L'enjeu est également financier et environnemental tant la maintenance de ces vieux systèmes, est onéreuse et souvent grande consommatrice d'énergie.

Dans notre gestion des priorités, les évolutions applicatives et les nouveaux projets sont encore trop privilégiés et la dette technique a tendance à s'accroître. Les métiers doivent aussi prendre conscience que ce sujet est aussi le leur, de par son impact sur la qualité de service et sur la sécurité informatique.

La création d'un **socle technologique** avec des outils, des technologies, des langages et modes de développement, des types de flux d'information, des choix d'urbanisation stratégiques et technologiques, est un outil majeur pour mettre plus rapidement nos projets SI en place dans un cadre cohérent pour l'AFD et pérenne. De premiers éléments ont été publiés. La création récente de postes d'urbanistes permet de répondre à cette problématique et d'industrialiser techniquement davantage la mise en place de nos projets, élément indispensable compte tenu de l'augmentation du nombre de projets SI.

L'AFD doit également beaucoup + profiter des opportunités qu'offre le **Cloud**. Les conditions d'utilisation du Cloud doivent être très précises afin de permettre aux projets SI d'y recourir de manière sécurisée à chaque fois que possible. Nous devons profiter de l'élan généré par la publication de la **stratégie Cloud gouvernementale** en mai 2021 en utilisant les offres de cloud de confiance dès leur mise en place. Néanmoins, il sera nécessaire d'accompagner cette démarche par un processus de suivi financier rigoureux de type FinOps pour maîtriser les coûts du Cloud qui peuvent s'avérer énormes en cas de contrôle insuffisant.

Cela va nous offrir également de nouvelles opportunités sur le chemin de **l'automatisation** de processus informatiques que nous étudions actuellement. Notre objectif est notamment de diminuer la durée entre la demande de modification d'un service IT et sa mise en ligne, tout en améliorant la qualité et le coût de ces opérations.

En lien avec le chantier CAP Cohérence du projet d'entreprise, le positionnement « **numériquement responsable** » (Green IT) doit être pris en compte sur tous les

chantiers de la DSI afin de bien intégrer dans nos réflexions, l'impact environnemental de nos décisions. Certaines actions évitant les déplacements, limitant les consommations papier ou permettant de trouver le juste équilibre entre frugalité numérique et développement digital, seront mises en priorité.

Mais pour cela, dans la continuité de l'action menée sur la gestion des licences logicielles, la **gestion de nos actifs informatiques** (PC, smartphones, infrastructures, logiciels) doit être sensiblement renforcée car cela a un impact financier, écologique et sécurité. L'AFD doit remédier à cela par un processus plus rigoureux au niveau de la DSI et par une responsabilisation forte des métiers.

Une gouvernance à 2 niveaux

Les systèmes d'information prennent une importance croissante dans l'évolution de l'AFD. Il convient donc d'adapter la gouvernance en distinguant 2 niveaux :

- **La gouvernance stratégique des Systèmes d'information** : Elle s'assure que les choix stratégiques de Systèmes d'informations sont bien les plus adaptés à l'AFD.

En l'état actuel, le manque de temps pour débattre de ces sujets en COMEX représente un risque en cas d'inadéquation entre les solutions proposées et les évolutions stratégiques de l'AFD.

La mise en place d'un petit **comité de 6 personnes**, constitué d'au moins 50% de membres du COMEX, chargé, avant toute présentation en COMEX, d'analyser les propositions d'axes stratégiques informatiques et d'apporter leur éclairage au COMEX, devrait permettre de challenger les orientations proposées et limiter sensiblement ce risque.

Ce comité pourra également s'assurer, au travers des indicateurs fournis, de l'impact de l'action de la DSI sur les métiers de l'AFD.

- **La gouvernance globale des Projets informatiques** : Elle s'assure pour les projets SI majeurs de l'AFD que ceux-ci se mettent en place de manière cohérente et efficace, après avoir validé leur lancement.

La recomposition du COSI avec les responsables des structures métiers d'accompagnement aux usages informatiques renforcera son efficacité. Il sera important que le COSI ait un rôle de contrôle équivalent pour tous les projets, indépendamment de leur appartenance à un programme. Cela renforcera également la gestion des adhésions entre projets.

Un équilibre entre grands programmes métiers pluriannuels et projets isolés, courts ou innovants

L'évolution de la DSI, avec la création de pôles en miroir de l'organisation de l'AFD, chargés de répondre à l'ensemble des besoins applicatifs (projets, évolutions, maintenance, digital) et la création (ou le renforcement) d'équipes au sein des métiers, chargées d'optimiser leur usage des systèmes d'information, a apporté une nette amélioration de l'efficacité du **partenariat entre DSI et Métiers**.

Cette organisation, opérationnelle depuis 2020, a permis de mieux faire face de façon structurée au constat de l'accroissement des demandes métiers, et de la charge induite (Cf. Notes DG de 2018)

Cela a notamment permis la constitution, depuis Septembre 2020 de **trajectoires pluriannuelles de projets SI avec chacun des métiers**, garantissant la cohérence avec la stratégie métier et la réservation des budgets nécessaires. Elles sont actualisées et présentées tous les 6 mois en COMEX.

Ce partenariat DSI/Métiers est également à la base du bon fonctionnement du programme Fabrik et du lancement de l'étude du programme SI-Operations.

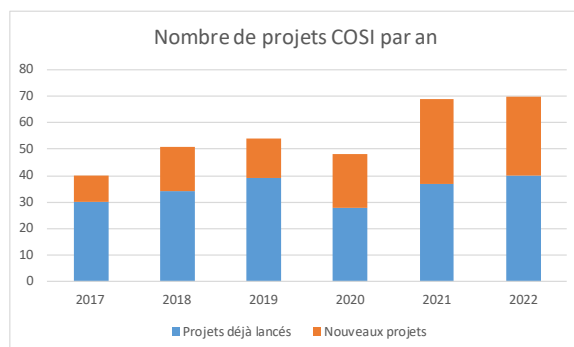
Ce fonctionnement, basé sur une vision à moyen-long terme de l'évolution des SI doit être maintenu. Nous devons le conforter en ayant un pilotage du portefeuille de projets SI (PMO) plus conséquent, notamment en mesurant mieux **les dépendances** entre les projets des différents programmes.

Constitué de 55 projets SI en 5 ans, le programme **Fabrik** avance bien. Quelques premiers projets ont été finalisés et une majorité de gros projets est actuellement en cours.

Le programme **SI-Operations**, comme cela a été le cas pour le programme Fabrik, va aboutir en 2022 au démarrage d'une série de projets pour les 4 années qui suivent, afin d'améliorer l'outillage informatique des opérations portées par la DOE et PROPARCO. La gouvernance mise en place pour Fabrik, avec un directeur de programme dédié et un comité de pilotage présidé par le directeur général adjoint, permet aujourd'hui de bien suivre l'avancée des projets et il serait logique que cette gouvernance soit reproduite pour le SI-Operations afin que le succès soit également au rendez-vous.

Le **projet d'entreprise** est également un chantier majeur, très fortement relié au digital. Il offre une chance formidable de donner un coup de projecteur et de moyens sur tout ce qui peut faire progresser l'AFD indépendamment de nos projets et processus habituels. La DSI travaille donc en très étroite collaboration avec les équipes TPE (Transformation et Projet d'Entreprise) et est impliquée aujourd'hui sur chacun des programmes CAP qui composent le projet d'entreprise. Cela doit rester une priorité pour la DSI qui continuera de se positionner en contributeur essentiel et partenaire incontournable.

Tout cela a conduit à une forte évolution du nombre de projets SI ce qui pousse la DSI à adapter sa méthodologie de projets.



La méthodologie MAPI qui a été mise en place avec le POSI III est un point fort pour l'AFD car elle donne un cadre de projet précis pour tous les projets SI majeurs de l'AFD. Elle a été optimisée pour intégrer la double responsabilité « SI/Métiers » avec un chef de projets SI et un chef de projet Métier. Nous devons nous appuyer sur ce socle et continuer à l'optimiser en intégrant mieux en amont l'expertise-processus de TPE ou encore en améliorant la méthode MAVA de calcul de l'équilibre économique des projets.

Nous devons néanmoins nous assurer que ces projets permettent bien d'atteindre **l'objectif métier** pour lequel ils ont été lancés et un processus visant à nous en assurer va le permettre.

D'autres améliorations dans le fonctionnement des **projets multi-métiers** avec la désignation officielle d'un chef de projet métier lead et la mise en place d'une provision dédiée aux incertitudes du calendrier vont également renforcer encore nos chances de réussite sur les projets.

En parallèle des gros projets, la DSI doit savoir mettre en place des projets plus courts à impact immédiat pour les métiers, de façon **dynamique et réactive**.

Cela passe notamment :

- Pour les projets de plus petite taille et les projets techniques, par une méthodologie MAPI LIGHT moins contraignante.
- Pour les expérimentations d'outils, par un cadrage précis
- Pour l'évolution de nos applications majeures : par des mises à jour périodiques, accompagnées d'une communication permettant à chacun de connaître ces évolutions.

Enfin, l'usage de méthodologies agiles, à chaque fois que cela aura un sens et que l'organisation des métiers concernés le permet, s'amplifiera.

Elever nos « données » à la hauteur de nos ambitions métier

Les systèmes d'information ne peuvent pas apporter les gains espérés sans une bonne qualité des données. C'est également un domaine sur lequel l'AFD, à l'instar de ce qui a été fait par BPI ou la CDC, doit mettre **nettement plus de moyens et de priorité** pour en tirer les avantages espérés.

Le chantier de gouvernance de l'information, animé par IRS, qui regroupe l'archivage, la confidentialité, la gestion documentaire, la gouvernance des

données, la gestion de la connaissance et la protection des données personnelles est une première étape. Le regroupement de tous ces sujets au sein d'un programme commun ainsi que la désignation, dans le cadre d'une gouvernance professionnalisée d'un Data Officer (mais aussi de responsables datas et data stewards au sein des métiers) sont d'excellentes initiatives qui constituent de bonnes bases sur lesquelles s'appuyer.

En concertation avec nos collègues de INN, nous considérons qu'il nous faut maintenant le compléter à plusieurs niveaux en considérant bien les 3 grandes étapes permettant une exploitation optimale de nos données:

- **La mise en qualité des données de qualité** dans les outils informatiques.

Pour améliorer la qualité de nos données, il nous faudra parfois faire évoluer officiellement le rôle de certains collaborateurs dont la **fonction** devra intégrer la qualité des données métiers qu'ils mettent à disposition. L'appui des directions exécutives sera primordial sur ce point. Nous devons également chercher à offrir aussi souvent que possible des moyens de **mesurer la qualité** de cette donnée pour que les métiers puissent se mettre des objectifs permettant ensuite sa bonne utilisation. A ce titre, l'optimisation des outils informatiques pourra aider les métiers au niveau de la saisie des données et du contrôle qualité.

Aujourd'hui, c'est la qualité de nos données qui génère des retraitements et beaucoup de temps perdu. Nous devons progresser pour donner à l'AFD, la « confiance en ses données ».

- **L'architecture de la donnée**

2 points sont à faire avancer :

D'une part, la constitution de **référentiels** de données, communs au groupe, qui devront mieux prendre en compte **l'intégralité des besoins de l'AFD** et non uniquement ceux du programme auquel ils appartiennent et s'appuyer sur un MDM commun (Master Data Management) et un dictionnaire de données. Plusieurs projets sont allant dans ce sens sont engagés.

D'autre part, **l'industrialisation** au niveau de l'utilisation de la donnée en nous donnant les moyens de fournir rapidement des entrepôts de données, préalablement enrichies et transformées, permettant ensuite aux experts data de ne plus être dépendants des évolutions du système d'information. C'est un service que la DSI doit être en mesure de leur offrir.

- **L'exploitation de la donnée**

C'est le rôle d'experts data de faire ensuite « parler la donnée » en construisant des outils pour les métiers, afin de leur permettre de bénéficier et de profiter de l'aide à la décision que peuvent apporter

de tels outils. Le département INN a mis en place cette offre de service et montré quelques usages, au travers du Phare par exemple. L'AFD doit pouvoir aller plus loin, avoir la vision de tout ce que pourraient apporter des offres data à forte valeur ajoutée et se fixer là-aussi des objectifs plus ambitieux avec une trajectoire Data à terme.

Bien sûr, tout ce qui est réalisé dans le cadre du chantier de gouvernance de l'information est bénéfique à l'amélioration de notre gestion des données.

Mais c'est avant tout la bonne réalisation de ces 3 étapes, qui offrira à l'AFD de nouvelles perspectives pour aller beaucoup plus loin dans le traitement de ses données, allant au-delà de la constitution de tableaux de bords et bénéficiant, via le cloud, de possibilités d'analyses plus larges (prédiction, simulation...) et des outils d'aide à la décision par l'Intelligence artificielle.

Nous sommes actuellement, à l'AFD en retard sur les 2 premières étapes (mise en qualité et architecture). Et cela limite l'exploitation optimale de nos données, objet de la 3^{ème} étape et l'obtention de moyens supérieurs. Nous devons nous donner, dès 2022, les moyens de faire avancer sensiblement ces sujets.

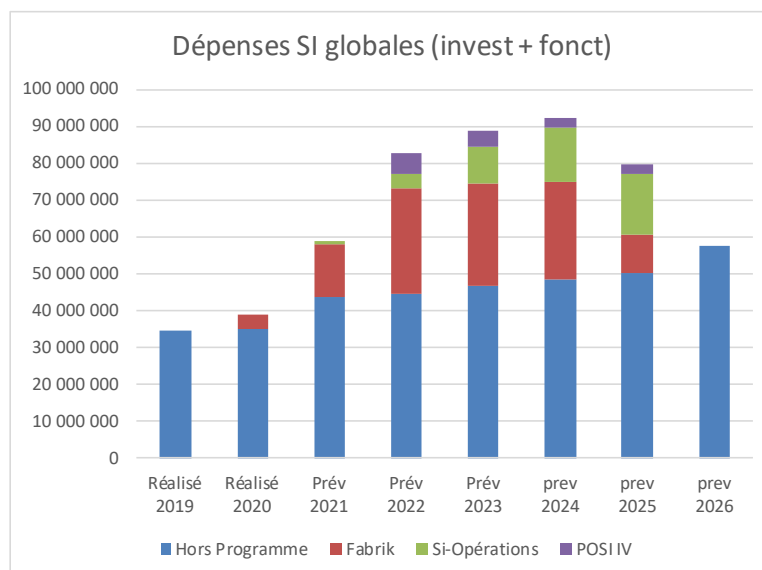
Un impact budgétaire à prendre en compte

Le coût des orientations stratégiques proposées dans ce POSI IV est relativement faible et détaillé à la fin de cette synthèse. Il nous a néanmoins paru important de faire un point sur l'évolution des coûts globaux SI pour l'AFD

Les programmes Fabrik et SI-OperaSions génèrent et génèreront logiquement une augmentation sensible des coûts informatiques « visibles », non seulement lors de la mise en place des projets mais aussi du bon fonctionnement de chacune des nouvelles applications. Le retard technologique accumulé (obsolescence) est également très impactant financièrement.

Le coût du programme global Fabrik (104 M€) a déjà été porté à la connaissance du conseil d'administration en Novembre 2019. Celui du programme SI-OperaSions devrait l'être durant le 1^{er} Semestre 2022.

Dans ces conditions, la croissance du budget informatique, forte depuis 2020, devait se poursuivre jusqu'en 2024 pour atteindre un budget un peu supérieur à 90 M€ HT, ce budget retrouvant ensuite, à partir de 2026 à un niveau plus raisonnable, stabilisé autour de 60 M€ HT par an (investissement et fonctionnement, hors coût du personnel interne), un chiffre plus conforme à la normale pour un groupe comme l'AFD, avec son nombre d'applications en exploitation et ses contraintes.



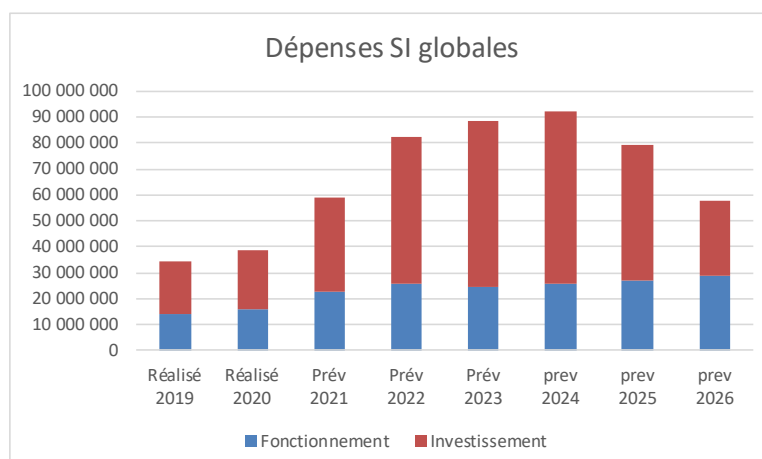
Bien sûr, ce coût doit être rapproché des gains correspondants (productivité, efficacité, activité, image, réduction du risque, etc.) pour les métiers et, plus largement, le groupe, évidemment difficilement quantifiables globalement.

La DSI est garante de l'équilibre financier individuel de chacun des projets qu'elle mène, avec comme objectif une rentabilité globale pour le groupe. Cela permet de pouvoir montrer que **chaque projet, pris un à un, génère au niveau global un gain pour l'AFD supérieur à son coût.**

Elle n'est donc pas qu'un centre de coûts, mais se positionne en **Centre de valeurs**, qui recherche systématiquement, pour le compte du collectif AFD, un retour sur investissement.

C'est en ce sens qu'elle recourt à l'analyse MAVA, qui vise à calculer, pour chaque projet, les gains correspondants pour l'entreprise puis à les mettre en rapport avec le coût du projet. Expérimentale jusqu'à présent, cette démarche sera généralisée à l'avenir, que le projet appartienne ou non à un programme, y compris pour ceux qui ont déjà démarré, et sa méthode sera améliorée.

Dans les budgets à venir de la DSI, **le poids du budget de fonctionnement SI** devrait à terme augmenter, compte tenu notamment du nombre d'avant-projets, de l'augmentation du nombre d'applications (mises en place dans le cadre des programmes Fabrik et SI-Opérations et dont il faudra assurer la maintenance et les évolutions) et de l'alignement sur la stratégie Cloud de l'état (au même titre que toutes les institutions publiques).



Dans ces charges de fonctionnement, le coût des prestataires externes est significatif. Des pistes de réduction de ce coût, non intégrées dans ce graphe, sont évoquées dans la partie RH.

Finaliser la restructuration de la DSI

La DSI s'est complètement réorganisée en 2020 et sa nouvelle structure a d'ores et déjà montré son efficacité et suscité de la part des métiers de la satisfaction sur les services et le partenariat qu'elle permet d'offrir.

Nous devons nous appuyer sur ce premier succès pour renforcer sensiblement l'efficacité de notre DSI.

- En optimisant les **processus IT** : La nomination de « service owners » et « process owners », la capacité à les faire évoluer beaucoup plus rapidement, mais aussi la mesure de la qualité des processus doit nous permettre d'aller beaucoup plus loin pour gagner encore en maturité et en efficacité dans l'application des normes de métier comme ITIL.

En nous dotant d'**outils efficaces** : Les outils à usage interne de la DSI pour suivre les incidents et les demandes métiers, pour gérer les actifs informatiques, pour respecter le cycle de vie de notre parc informatique, pour gérer nos documentations, pour piloter l'ensemble de nos projets SI sont obsolètes ou inexistants. Cela restreint sensiblement nos **capacités de pilotage** et donc d'optimisation des services que la DSI rend aux métiers. L'investissement dans de tels outils permettra notamment de disposer de tableaux de bord reflétant mieux la valeur ajoutée aux métiers.

Ces 2 points sont des priorités très fortes de ce POSI car leur impact sur le service rendu aux métiers est important.

La DSI doit également **consolider sa position de DSI groupe** à l'occasion de l'intégration d'**Expertise France**. Elle doit prendre en compte les besoins de chacun mais aussi jouer ce rôle groupe pour offrir le meilleur niveau de service au meilleur prix à l'ensemble du groupe. L'intégration de la DSI d'Expertise France au sein de l'organisation de la DSI Groupe, l'homogénéisation de processus et des services seront un fort levier d'optimisation à l'horizon du POSI 4. Cela va permettre en outre à Expertise France de bénéficier de nouveaux services à meilleur coût et ainsi de profiter de l'élan groupe, existant sur les Systèmes d'information dans le groupe AFD. Enfin, pour certains projets structurants, comme la préparation du nouveau siège du groupe, cela s'avèrera indispensable.

En parallèle de cela, nous devons optimiser notre **TMA** (Tierce Maintenance Applicative). Lors du précédent contrat, il a été confié à un prestataire unique des tâches sur lesquelles il n'avait aucune valeur ajoutée. Le développement de nos interfaces ou la maintenance de nos petites applications développées localement peuvent être fait par la DSI de manière plus réactive et moins chère. Les demandes sur des outils que ne maîtrise pas notre TMA peuvent être

adressées directement à l'éditeur ou le mainteneur en charge de ces opérations.

Cela permettra de pouvoir beaucoup mieux suivre le travail de notre Tierce mainteneur principal, de pouvoir mieux le challenger, le relancer en cas de retard et obtenir une meilleure efficacité de sa part.

Enfin, nous devons nous assurer d'optimiser le niveau technique de nos équipes par un suivi centralisé de nos **formations SI** en veillant à avoir au minimum 1 formation technique tous les 2 ans pour tout collaborateur de la DSI ayant besoin d'une expertise technique dans le cadre de son activité.

Le positionnement de la DSI dans une AFD ambitieuse

La DSI regroupe, à l'heure actuelle, **259 collaborateurs permanents** :

- 238 collaborateurs, internes et externes, complètement intégrés dans les équipes internes AFD et gérés par des managers AFD.
- 21 collaborateurs en infogérance au PSU.

Lors de l'enquête de baromètre social conduite fin 2020, 71% des collaborateurs de la DSI ont déclaré être en stress à cause d'une charge de travail conséquente, ce qui nous a amené à étudier la question de la taille de la DSI.

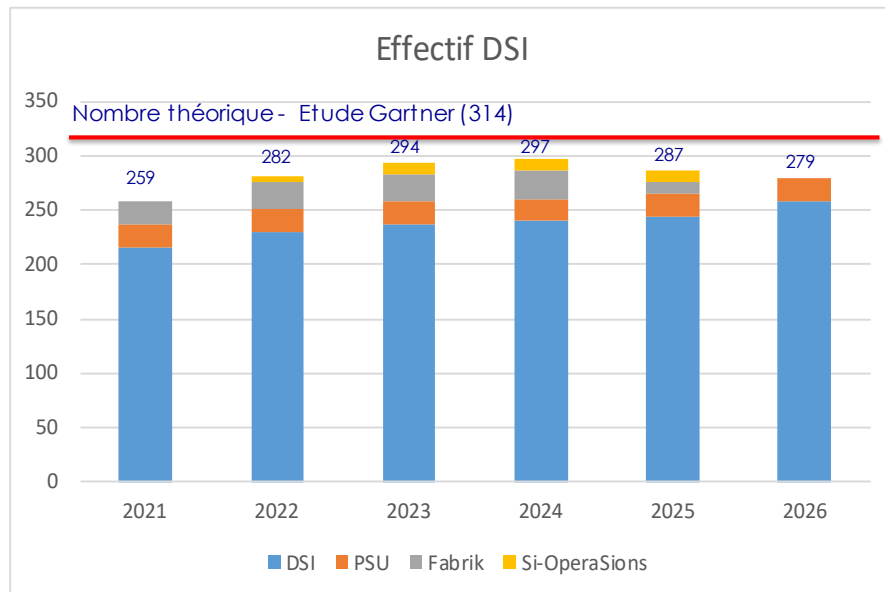
Si l'on se base sur le benchmark réalisé par Gartner, organisme de référence dans ce domaine, l'effectif moyen des services informatiques dans notre secteur d'activité est de **9,5%** du nombre de collaborateurs utilisant le SI de l'entreprise, valeur moyenne cohérente à prendre en compte compte-tenu des spécificités de l'AFD (diversité des métiers pas en corrélation avec la taille de l'AFD, réglementation bancaire, institution publique).

Dans le cas de l'AFD, ayant 3307 utilisateurs de notre SI (2867 internes et 460 externes), la DSI devrait compter **314** collaborateurs.

Dans la réalité, il me paraît que la DSI peut fonctionner avec un nombre de collaborateurs légèrement moins élevé.

Certes, la DSI manque de ressources dans plusieurs domaines (FinOps, Cloud, PMO, Agilité, Chef de projet infra, Gestion incident applis, Responsable qualité données SI) et cela correspond à des manques exposés dans ce POSI qu'il nous faut combler. De plus, l'exécution des programmes SI-Opérations, le renforcement de la CyberSécurité et de la gestion des données va nécessiter de nouvelles arrivées. Mais le travail en cours sur la réduction de l'obsolescence, l'optimisation des processus et l'usage du cloud devrait nous permettre à terme de limiter cette augmentation.

En final, la DSI, composée aujourd'hui de 259 collaborateurs, devrait monter jusqu'à 297 collaborateurs en 2023, notamment afin d'assurer simultanément les programmes Fabrik et SI-Opérations. Puis, compte tenu de tous les nouveaux programmes installés, elle devrait redescendre à **279 collaborateurs permanents à partir de 2026** (dont 258 intégrés dans les équipes internes AFD). Cette estimation suppose qu'il n'y ait pas de très gros projets/programmes encore inconnus à ce jour et ne tient pas compte de l'intégration des collaborateurs Expertise France à la DSI, dont la date reste à confirmer



Sur ces 238 collaborateurs permanents actuellement intégrés dans les équipes AFD, 117 sont internes. 121 sont externes (54 sur des actions de RUN et 67 sur des actions PROJET).

Cela a 2 impacts majeurs :

- Un impact opérationnel dû à la proportion de chefs de projets et architectes externes sur des projets critiques pour l'AFD.
- Un impact financier puisque, dans le cadre d'une étude menée avec la DEF, la présence d'un collaborateur externe dans une équipe au lieu d'un interne représente un surcoût de 33 K€/an.

Les bonnes pratiques, afin d'équilibrer la flexibilité et l'équation économique, recommandent **un taux optimisé de 15% d'externes** (10% en RUN et 20 % en projets). Ce n'est pas toujours simple à atteindre. Aujourd'hui, la moyenne des établissements financiers se situe plutôt à 24%.

Avoir ce taux de 15% (et procéder pour cela à 85 embauches) permettrait de générer une **économie annuelle immédiate de 2,8 Millions d'euros**.

Notre proposition est la suivante : Nous proposons un plan d'embauche visant à internaliser au maximum l'activité en RUN et d'attendre 2023/2024 avec un avancement plus important des grands programmes pour définir la bonne marge d'externes pour la population projets. **L'embauche d'une enveloppe d'une soixantaine d'embauches, très majoritairement pour le RUN, permettrait une économie annuelle de 1,8 millions d'euros par an.** Cela pourrait être mise en place sur 2022 et 2023.

Cette réinternalisation de forces informatiques est une pratique fréquente en ce moment, comme à la BPI qui recrute 150 nouveaux collaborateurs à la DSI entre 2021 et 2023.

Enfin, la DSI s'est réorganisée en 2020. L'AFD de manière générale, que ce soit au niveau du COMEX, des Collaborateurs métiers ou de ceux de la DSI, reconnaissent que cette réorganisation des divisions et des rôles au sein de la DSI a sensiblement amélioré son efficacité. Nous devons donc veiller à la préserver.

A cette fin, un travail interne sera réalisé (avec la DRH et la DEF) afin de tenir compte des enjeux pour le département en matière de management des équipes et de gestion des budgets (solutions d'organisation à trouver pour venir en appui aux managers de proximité et niveaux de responsabilités budgétaires à faire redescendre au niveau des entités responsables)

Un POSI auditable et au coût maîtrisé

Ce POSI a un impact budgétaire limité (indépendamment de tous les autres budgets déjà définis)

Les options proposées génèrent quelques coûts supplémentaires, notamment sur :

- Le renforcement des actions sur la CyberSécurité et l'obsolescence
- Le renforcement des équipes en charge de la gestion des données
- Le développement des projets Cloud
- La capacité à mettre en place des projets agiles et techniques mieux maîtrisés.

Mais elles génèrent également des économies, par exemple sur :

- Les prestations externes (lié notamment au processus d'embauches)
- Les coûts licences et terminaux.

En final, on arrive à l'impact budgétaire suivant :

Année	Investissements	Fonctionnement
2021	Intégré dans le budget actuel	
2022	3280	2202
2023	3505	868
2024	2845	-601
TOTAL (en K€)	9630	2634

Soit un impact global de 12264 K€ sur 3,5 ans (soit 3504 K€/an) avec **un impact budgétaire positif dès 2024 sur le budget de fonctionnement**.

L'objectif global est une réalisation complète du plan en 2025 avec un avancement linéaire chaque année. Ce sera sur cette base que sera calculé l'avancement du POSI IV.

Pour chaque grande composante, ont été définis un plan d'actions et un

planning prévisionnel ambitieux de mise en place. Certaines actions pourront être décalées en fonction des projets et impératifs métiers mais ces changements devront rester dans la limite de l'objectif de l'avancement global du POSI IV sur 4 ans.

Chapitre	Thème	Planning
Continuer à étoffer notre offre de services	Digitalisation permanente	Finalisation de l'expérimentation RPA pour début 2022. Déploiement massif des solutions de signature électronique et dématérialisation en 2022 et 2023
	La pérennisation des initiatives web et outils du métier	Offre web complète pour le 1er semestre 2022 avec remise à niveau de tous les sites d'ici à fin 2023.
	Plateforme numérique	Offre prête en 2022 incluant un projet pilote métier. Industrialisation du service et extension aux applis AFD en 2023 et 2024.
	Intégration et Autonomie du réseau	50% des services annoncés seront finalisés pour mi 2022. Le reste le sera avant fin 2023.
	Communication, Collaboration et Évènementiel.	Quick-wins réalisables sur La Ruche d'ici mi-2022 et étude des offres Cloud de confiance, afin de pouvoir valider une direction pour fin 2022.
	L'expérience utilisateur	Process mis en place pour les projets informatiques à la fin de l'année 2021 et consolidé en 2022. Analyse de la situation des applications existantes majeures pour mi-2023 et amélioration en 2023 et 2024.
	La proximité de l'offre SI	Offre de développement rapide + Spécialistes Bus Object & Office sur 2021 et 2022
	Support Utilisateurs	Appel d'offres pour faire évoluer la prestation en 2022
Franchir un cap technologique	E-formation	Lancement de l'expérimentation sur Q4 2021 et S1 2022 pour extension et intégration dans les projets SI, en cas de réussite au S2 2022.
	CyberSécurité	Permanent jusqu'en 2025 - fin du B2B cette année - lancement du B2B lot 2 en 2021 pour mise en place sur 2022
	Obsolescence	Obsolescence maîtrisée d'ici mi 2023
	Urbanisation	Majorité des éléments identifiés à ce jour d'ici fin 2021. Le reste en 2022.
	Cloud	Document d'utilisation du Cloud pour fin 2021, premiers usages IaaS en 2022 et étude site de secours avant fin 2023. compétence FinOps au début de l'année 2023
	Numériquement responsable	Equipe Green IT à partir de mi-2021. Trajectoire à fin 2021.
	Gestion des actifs SI	Nombre de PC à 1,3 PC par collaborateur fin 2021 puis 1,2 fin 2022 et enfin 1,15 à fin 2023. Même stratégie sur les matériels d'infrastructure informatique pour fin 2022 et les logiciels pour fin 2023.

Une gouvernance à 2 niveaux	Gouvernance stratégique	mis en place avant la fin de l'année 2021
	Gouvernance projets	mis en place avant la fin de l'année 2021
Un équilibre entre grands programmes métiers pluri-annuels et projets isolés, courts et innovants	Programmes et Trajectoires métiers	SI-OperaSions : Définition des projets & plannings sur S1 2022 - Mise en place gouvernance etancements 1ers projets pour fin 2022.
	Programmes et Trajectoires métiers	Publication des méthodologies + légères en 2021 et application en 2022 .
	Projet d'entreprise	Basé sur le planning du projet d'entreprise
	Méthodologie Projets	Mise en place de 80% des process proposés d'ici à la mi-2022 et fonctionnement optimisé d'ici mi-2023.
Elever nos données à la hauteur de nos ambitions métiers	Gestion de données	Offre SI pour la mise à disposition de données d'ici fin 2022. Intégrer les process sur la qualité des données dans les projets en 2022 et sur nos applications majeures en 2023.
Un impact budgétaire à prendre en compte	Gestion du budget	Optimiser l'usage de MAVA d'ici octobre 2021 - Extension à tous les projets en 2022. Diffusion d'un tableau récapitulatif de l'analyse MAVA par projet avec analyse de rentabilité en 2022
Finaliser la restructuration de la DSI	Process orientés Services	Finalisation des process SI avec nomination des owners d'ici mi 2022 et mesure de leur performance d'ici mi 2023
	Outils SI	Outils ITSM et CMDB déployés en 2022. Les autres en 2023.
	DSI Groupe	Objectifs du scenario intermédiaire d'intégration pour fin 2021. Et intégration complète EF avant fin 2024.
	TMA Adaptée	Mise en place des changements durant l'année 2022
	Une gestion d'indicateurs	Nouvelles propositions d'indicateurs en Octobre 2021 pour la Direction Financière et en Mars 2022 pour la Direction Générale
Le positionnement de la DSI dans une AFD ambitieuse	Réduction régulière de la proportion de prestataires	Industrialisation du process de gestion des prestataires avant fin 2021. Selon les possibilités d'embauche, internalisation de compétences en 4 phases jusqu'en 2025
	Formations et Veille	Cartographie des compétences et de choix de formations avant la fin de l'année 2021 indicateur d'efficacité des formations en 2022.

L'**indicateur d'avancement du POSI** sera basé sur une liste d'objectifs indiqués en annexe pour lesquels une notation entre 0 et 5 sera réalisé, tous les 6 mois. En particulier, l'impact pour les métiers et pour le groupe AFD de chaque action sera attentivement scruté. Cet indicateur sera transmis au COMEX et mis à disposition du comité d'audit et des risques et du conseil d'administration.

EN DETAIL : PREAMBULE

Ce Plan d'Orientation Stratégique est le **résultat d'un travail commun**, commencé avec les collaborateurs de la **DSI**, puis avec les contacts **métiers** directs de la DSI, puis avec le **Comex** et enfin avec la **direction générale**.

Il reprend donc de multiples idées, provenant de chacune de ces entités, dans le cadre d'une volonté forte de faire sensiblement progresser les systèmes d'information du groupe AFD, afin de nous donner les moyens de soutenir l'ambition du groupe.

EN DETAIL : L'OFFRE DE SERVICES

1) Les avancées de ces derniers mois

La DSI a changé son positionnement pour être un vrai **partenaire** des métiers avec un fonctionnement plus proactif et pas uniquement basé sur des échanges limités à des projets, des demandes ou des incidents provenant du métier.

De plus, la DSI s'est adaptée à la **situation sanitaire** en lançant dès fin février des actions permettant à la DSI de pouvoir permettre le travail à domicile de l'intégralité de ses collaborateurs depuis la France comme depuis l'ensemble des pays étrangers où l'AFD est présent. Ainsi, au 17 Mars, l'ensemble des systèmes fonctionnaient à distance (à l'exception de quelques rares systèmes pour lesquels la sécurité informatique imposait encore une présence sur site).

Cela a changé très sensiblement la vision des collaborateurs de l'AFD qui, constatant que d'autres groupes rencontraient des différences plus grandes que les nôtres, ont pris conscience que leur DSI pouvait se mettre au niveau de celles des autres groupes. L'ensemble des directions exécutives et leurs collaborateurs ont témoigné de leur satisfaction sur ce point.

Cela a été une base essentielle du rétablissement de la **confiance** des métiers vis-à-vis de la DSI et une des raisons qui ont facilité ensuite la réussite de tous les projets applicatifs qui ont été mis en place en 2020.

Une fois le bon fonctionnement des systèmes garantis avec les collaborateurs à distance, la DSI, avec la collaboration très active de plusieurs autres entités de l'AFD (les équipes innovation, communication, process et sécurité notamment) a lancé une 2^{ème} phase de travail visant à lancer plusieurs projets digitaux pour optimiser le travail des collaborateurs à distance.

Le travail conjugué de ces services a mené à la mise en place de nombreux projets :

- Dématérialisation de process
- Signature électronique
- Projets d'ateliers à distance
- Organisation d'évènements à distance
- Diffusion de vidéos à grande échelle.

L'organisation d'évènement à distance a également été optimisée par la

sélection et la maîtrise de nombreux outils qui ont permis à l'AFD de continuer à jouer son rôle social durant la crise sanitaire, avec notamment l'organisation du sommet des banques.

Le renforcement des systèmes de visioconférence a également été un point clé avec le renforcement de toutes les lignes réseaux (siège, internet et réseau), le fort renforcement de la plateforme Skype, outil principal de connexion puis la mise en place d'une plateforme Pexip permettant d'organiser des conférences visio à distance.

Néanmoins de nombreux points sont encore à faire avancer dans le cadre du POSI IV. Voici la liste de ceux que nous souhaitons mettre en avant :

2) La Digitalisation

Comme cela a été décrit précédemment, de nombreuses initiatives ont été mises en place durant l'année 2020 pour permettre le bon fonctionnement de l'AFD. Elle a permis de dématérialiser, simplifier et optimiser de nombreux process.

Nous devons maintenant organiser le **déploiement** de ces outils et les renforcer afin de pouvoir capter tous les axes d'optimisation existants dans nos métiers. A ce titre, le travail réalisé avec TPE dans le cadre du projet d'entreprise, nous permet de bénéficier de cette visibilité et de leur support pour identifier les process sur lesquels les plus importants gains peuvent être réalisés afin de les prioriser en conséquence.

Cela passe également par une **industrialisation** de la mise en production de ces outils digitaux en renforçant notre offre de service autour d'eux, en partenariat avec nos collègues de INN, CMN et TPE. L'utilisation de ces outils doit être aussi simple que possible pour nos collaborateurs (comment y avoir accès ? comment se former ? comment être accompagné dans l'utilisation ? comment être dépanné en cas de problème ?). En ce sens, le projet « Allo Digital » visant à développer ces usages est mené dans le cadre de Cap Efficience.

En outre, dans le cadre de **l'automatisation**, nous devons maintenant explorer d'autres voies. La première voie est l'utilisation de la RPA (Robot Process Automation) pour laquelle nous sommes actuellement en expérimentation avec TPE afin d'identifier les process qui pourraient être automatisés. Sur ce point, un travail rigoureux de retour sur investissement doit être mené afin de bien identifier les process sur lesquels un gain est possible et de renoncer à ceux pour lesquels ce n'est pas le cas.

Enfin, comme cela a été le cas durant ces 18 derniers mois, il est très important que nous gardions un grand volume d'échanges avec nos collaborateurs en leur permettant de proposer des idées et de soutenir les initiatives, en les accompagnant afin de bien maîtriser leur possible mise en production et de les orienter vers des technologies maîtrisées et intégrables dans le système d'information de l'AFD.

En termes de planning, nous nous alignons sur ceux du **projet d'entreprise**, visant d'ici fin 2021 la finalisation de l'expérimentation RPA, le renforcement des solutions de signature électronique et de dématérialisation et leur déploiement plus massif en 2022 et 2023 sur tous les cas

présentant un intérêt. Le renforcement des services autour de tous ces outils numériques est en forte croissance depuis le début de l'année 2021 et sera finalisée en cours d'année.

3) La pérennisation des initiatives web et outils du métier.

Nos métiers mettent aujourd'hui en place eux-mêmes des outils et des sites web – cela témoigne de leur dynamisme. C'est une force de l'AFD d'avoir des équipes motivées et imaginatives voulant montrer rapidement des résultats. Et c'est une chance dont nous ne devons surtout pas nous priver.

En revanche, nous devons faire évoluer l'offre de la DSI pour pouvoir accompagner les métiers afin de **renforcer la solidité de ces initiatives**, les intégrer dans le système d'information et ainsi les pérenniser.

Par exemple, certains outils ont été développés par les métiers et bénéficient d'une grande popularité (justifiée) auprès de nos métiers, comme le Phare ou Astrolab. Ils s'appuient sur des données qu'ils vont récupérer au sein du système d'informations. Mais celui-ci étant en grande évolution, notamment au travers de la mise en place des programmes Fabrik et SI-OperaSions, nous nous heurtons à un risque de dysfonctionnement de ces outils. Aujourd'hui, la modification de certains de nos systèmes ou de nos données au sein de ces programmes pourrait en effet entraîner des problèmes, voire le non-fonctionnement de ces outils.

Il nous faut donc que la **DSI accompagne les métiers dans la mise en place de ces outils (sans les ralentir)** et puisse intégrer cela dans les schémas d'architecture des SI de l'AFD afin que si quelque chose change au niveau de nos applications et données, il nous soit possible d'en mesurer immédiatement l'impact sur ces outils métiers et pouvoir les prévenir afin de ne pas mettre les métiers en difficulté.

Pour les outils de visualisation de données (data visualisation), la mise à disposition d'entrepôts de données fournis par la DSI, décrite dans le paragraphe sur la gestion de nos données, favorisera leur intégration dans l'architecture SI globale.

Pour cela, il faudra que ces projets entrent bien dans le process de passage au COSI, non pour les bloquer, mais au contraire pour renforcer leurs chances de pouvoir fonctionner sur la durée avec tout le soutien des expertises informatiques de l'AFD. Il sera important de bien intégrer cette dimension dans le cadre du programme SI-OperaSions. Notre objectif est donc de renforcer ce point sur les applications existantes et à venir en 2022.

Pour les sites web, la situation est un peu différente. Des sites sont mis en place par les métiers en s'appuyant sur des prestataires, contactés par les métiers, qui ne se préoccupent que de la mise en place. Mais la qualité de l'hébergement, la sécurité, la maintenance opérationnelle et l'évolution sont rarement prises en compte au bon niveau.

Là aussi, c'est à la DSI de mettre en place une offre à disposition des métiers, permettant de leur offrir un hébergement avec des plans de secours et des sauvegardes de bonne qualité, un bon niveau de sécurité, une solution de maintenance applicative, une gestion centralisée des noms de domaines, des certificats ... Ainsi, les métiers, à chaque nouvelle demande, pourront s'adresser à

la DSI pour mettre en place une solution qui s'avèrera beaucoup plus pérenne sur la durée.

Notre objectif sera donc de pouvoir proposer une offre complète pour le 1^{er} semestre 2022 et de viser une remise à niveau de tous les sites d'ici fin 2023.

Nous devons conserver l'idée que c'est le positionnement de la DSI, ouvert aux idées et propositions du métier, qui est le meilleur moyen de favoriser la transparence et limiter le **shadow IT**.

4) Plateforme numérique

Nous devons avoir une architecture permettant **l'intégration dans nos systèmes informatiques de tous nos tiers** (nos partenaires, nos clients, nos ministères de tutelle...) dans nos outils informatiques à chaque fois que cela se peut s'avérer utile.

L'étude que nous avons réalisée en 2020 auprès des métiers a clairement montré cette attente et a par exemple, relevé des besoins à plusieurs niveaux (voir détail en annexe). Et la priorité a été donnée à tout le cycle de projet métiers.

Ce projet permettra d'intégrer les données provenant d'eux, renforçant ainsi la qualité de ces données et l'efficacité de ces process d'intégration. Cela permettra également la publication de rapports dans le cadre de l'obligation de **redevabilité de l'AFD**. Tout cela optimisera la réactivité de l'AFD pour répondre aux attentes de nos tiers. Cela renforcera l'image de l'AFD en proposant un **espace numérique** disponible à nos tiers depuis lequel ils pourront donner et avoir accès à de l'information, sous une forme aisée, conviviale et sécurisée.

Jusqu'alors cette démarche, lorsqu'elle était nécessaire, était réalisée projet par projet. Cela nécessitait d'identifier des solutions spécifiques de sécurité permettant de le faire sans mettre en danger le SI de l'AFD et sans chercher à optimiser globalement les flux d'information au sein des SI de l'AFD. La conséquence était donc un travail important pour les équipes projets, un temps important de mise en place et des difficultés à maintenir son fonctionnement. On doit donc faire évoluer ce process, compte tenu de l'accroissement des besoins de tous types.

Notre objectif est pour 2022 d'avoir une plateforme et une série d'outils qui va donc permettre de pouvoir intégrer pour toute application informatique du groupe AFD ces process avec nos tiers avec le maximum d'efficacité.

L'ouverture à l'extérieur de nos applications sera d'autant plus efficace que nous nous préoccupons des besoins de nos tiers, sans nous focaliser uniquement de l'amélioration de nos processus internes.

Nous devons également prendre soin de bien mesurer le retour sur investissement des cas envisagés par le biais du process MAVA.

Enfin, cela passera également par la mise en place de process et de services au sein de la DSI pour accompagner, aider et dépanner nos tiers lorsqu'ils utilisent nos systèmes informatiques.

5) Intégration et Autonomie du réseau

Le process de création des directions régionales est une évolution majeure de l'AFD et il convient de pouvoir y adjoindre **une offre SI adaptée** à ces nouveaux enjeux.

Afin de pouvoir répondre à ce besoin, la DSI, dans le cadre de sa réorganisation, a créé, depuis le mois de Septembre 2020, un poste de « responsable de l'offre SI vis-à-vis du réseau ». Son rôle intègre non seulement de faire connaître aux DR & Agences les offres de la DSI et les aider à pouvoir en profiter, mais également d'avoir un **rôle très proactif** en les interrogeant sur leurs besoins et en identifiant comment la DSI pourrait les aider davantage.

Ce dialogue permanent est renforcé par l'organisation d'une présentation aux responsables de DR et d'agences, chaque trimestre, dans le cadre de la réunion de plateforme du SGN en commun avec SEC et GIL.

Cela nous a amené à lancer de nombreuses initiatives, en cours de déploiements :

- Le renforcement des lignes réseaux de chaque direction régionale et de chaque agence.
- La mise en place d'une offre bureautique permettant aux DR & Agences au sein de leur région d'avoir une organisation de fichiers commune, optimisant ainsi les échanges entre elles.

D'autres sujets doivent maintenant être traités. C'est notamment :

- La capacité de pouvoir déployer une nouvelle agence à distance, sans envoyer nécessairement des collaborateurs de la DSI sur place. Cela renforcera encore notre capacité d'adaptation à toute possible nouvelle crise sanitaire.
- Le support aux CIL (Correspondants Informatiques sur chaque site) en appuyant leur professionnalisation et en offrant de nouvelles méthodes de support (par exemple par le biais de réunions d'information et de formations régulières et à distance).
- L'optimisation de l'architecture réseau permettant d'accélérer les flux au sein d'une même région ou d'un projet commun.
- Le renforcement des systèmes permettant la mise en place de remontée d'infos entre DR & Agences d'une même région, mais également des DRs vers le siège, optimisant ainsi les obligations de redevabilité de l'AFD.

Toutes ces actions sont entamées. Nous visons une finalisation de 50% des sujets pour mi 2022 et une finalisation complète avant fin 2023.

6) Communication, Collaboration et Evènementiel.

L'année 2020 a été l'objet d'une indiscutable progression de notre offre d'outils collaboratifs à destination des collaborateurs de l'AFD. Plusieurs outils font maintenant partie de l'offre de la DSI comme Klaxoon, Livestorm, BigBlueButton ou Pexip. Et un support, en partenariat avec nos collègues de la communication, est maintenant proposée à nos

collaborateurs pour leur permettre de les utiliser au mieux. Cela nous a permis notamment d'organiser, malgré le confinement, des réunions de travail, des formations et des ateliers entre les collaborateurs de L'AFD dans le cadre de leurs projets.

Néanmoins, notre offre collaborative aujourd'hui s'appuie sur un outil nommé « **La Ruche** » basé sur l'offre Jalios qui ne bénéficie pas, malgré les efforts de nos collègues de la communication, d'une attractivité suffisante pour une majorité de collaborateurs de l'AFD.

Alors que le confinement aurait dû voir une explosion du nombre d'accès, nous constatons que de nombreux collaborateurs sont tentés de mettre leurs documents ailleurs dans des endroits moins sécurisés mais qui répondent davantage à leurs besoins.

En accord avec la communication interne, nous avons donc la nécessité de **faire évoluer sensiblement cette offre**. Soit nous parvenons à faire évoluer sensiblement le look de La Ruche et la rendre agréable pour les collaborateurs et nous parvenons à y ajouter quelques briques logicielles qui vont répondre là aussi aux attentes de nos clients internes, soit nous devons envisager de trouver une autre solution.

Bien sûr, l'idéal serait de conserver la Ruche en faisant évoluer son look et en rajoutant des outils logiciels afin de pouvoir capitaliser sur le travail réalisé ces dernières années. Mais pour cela il faudra aussi avoir une vraie gestion du contenu de la Ruche avec un vrai Content Manager en charge de s'assurer de la bonne gestion des données à l'intérieur de l'outil.

Néanmoins, l'évolution de la **stratégie Cloud** de l'état, annoncée en mai 2021 et la potentielle arrivée d'offres Office 365 complètes, chez des hébergeurs français, non soumis aux règles extraterritoriales dans ce que l'état annonce « le cloud de confiance » pourraient nous amener à revoir cette stratégie. Nous observons particulièrement les évolutions de ce thème qui pourrait nous donner la possibilité d'évoluer vers des offres de type Teams.

Sur ce point, notre objectif de planning est de voir si des quick-wins sont réalisables sur La Ruche lors des 12 prochains mois et d'étudier l'avancée des offres Cloud de confiance, afin de pouvoir valider une direction pour fin 2022.

7) L'expérience utilisateur

Nous devons mettre l'expérience utilisateur au cœur même de tous nos services.

Cela concerne les offres de service digital, les applications que nous allons mettre en place durant ces prochains mois et également celles que nous utilisons chaque jour.

À ce titre, nous venons d'intégrer une expertise en **UX design** dans nos équipes, qui va être chargée pour chaque projet d'étudier les catégories d'utilisateurs qui utilisent ces applications et de bien comprendre quel va être leur parcours d'utilisateur au sein de ces applications. Elle va alors pouvoir proposer des actions pour faciliter l'accès aux informations nécessaires sur chacun des écrans et le passage d'un écran à un autre ou pour **optimiser le parcours** au sein de l'application afin de s'assurer que ce soit aussi fluide et aussi facile que possible **pour nos collaborateurs**.

Cette ressource, qui vient d'arriver, va intervenir tout d'abord sur chacun des projets informatiques mis en place par l'AFD pour apporter son expertise et son œil extérieur. Ensuite, elle pourra être amenée sur nos applications principales à avoir le même type de process et à pouvoir ainsi identifier s'il est possible sur certaines applications de pouvoir optimiser l'expérience utilisateur et ainsi permettre, que ce soit pour nos projets et pour nos applications, d'atteindre les objectifs métiers qui leur sont liés.

Notre objectif est que ce process soit généralisé au niveau des projets informatiques à la fin de l'année 2021 et consolidé en 2022. Nous souhaitons, en outre, analyser la situation des applications existantes majeures d'ici mi 2023 afin de pouvoir les optimiser en 2023 et 2024.

8) La proximité de l'offre SI

L'un des axes de ce POSI est également de chercher à limiter le temps que peuvent perdre les collaborateurs AFD dans leur usage des outils informatiques.

Afin de progresser sur ce point, nous allons optimiser notre offre à 2 niveaux :

- Une offre de **développement rapide** pour prendre quelques besoins très simples pour lesquels la rapidité pourrait avoir un grand intérêt (petits projets, interfaces...).
- La présence à la DSI de spécialistes dans les domaines MS Office et Reporting chargés d'aider les collaborateurs.

Ces 2 points, déjà budgétés et en cours de mise en place, doivent faire l'objet d'un accompagnement attentif afin de ne pas générer des systèmes impossibles à maintenir et de s'assurer qu'on ne fait pas passer par ce mode des demandes beaucoup plus complexes.

Notre objectif est que ces offres soient mises en place sur l'automne 2021 et l'année 2022.

9) Le Support utilisateurs

Enfin, cela passe par une optimisation du service PSU (Pole Support Utilisateurs).

Lors de la réorganisation de la DSI, nous avons souhaité mettre parmi nos priorités l'augmentation du niveau du service direct rendu à nos collaborateurs en transformant cela en une division Service Support Utilisateurs (SSU).

Dans le cadre de cette **ambition**, se trouve le service chargé de répondre téléphoniquement aux collaborateurs et de leur rendre un service de proximité.

Aujourd'hui, ce service est basé sur le principe d'une infogérance, complètement externalisée et dont les éléments sont basés sur des engagements quantitatifs (nombre d'appels répondus dans les temps, nombre de résolutions en un certain délai).

Même si de nombreux progrès ont été constatés lors des derniers mois, le caractère non personnalisé du service demeure. Un manque de qualité globale est constaté par le responsable de la division qui héberge ce service. Et les

objectifs de quantité ne sont pas atteints, générant de nombreuses pénalités.

Afin d'offrir un service beaucoup **plus personnalisé** à nos collaborateurs, la DSI doit étudier la mise en place d'un type de contrat différent, beaucoup + basé sur la qualité, avec la capacité pour l'AFD de pouvoir mesurer par elle-même les indicateurs quantitatif et qualitatif du service rendu à chaque fois que possible.

Le périmètre pourra également être reconsidéré. A titre d'exemple, on doit trouver un moyen d'apporter un support à nos tiers lorsqu'ils utilisent nos systèmes.

Pour cela, l'AFD va relancer un nouvel appel d'offre basé sur des critères différents et envisager les différentes solutions possibles pour y parvenir – y compris le pilotage direct d'équipes externes.

Notre objectif est de pouvoir mener cet appel d'offre en 2022.

10) L'e-formation

Nous identifions beaucoup d'éléments qui plaident en faveur d'un développement de l'e-formation :

- Le renouvellement régulier de collaborateurs à la DSI et autour des projets informatiques (et qui ont besoin de formations à leur arrivée sur MAPI, MAVIA, la Gestion budgétaire et tout autre process en cours à l'AFD ou à la DSI).
- L'accompagnement du réseau pour fournir un support hors décalage horaire dans un contexte où la situation sanitaire a montré qu'une suspension des missions de longue durée pouvait arriver.
- La mise en place de multiples nouveaux outils informatiques pour lesquels un accompagnement des collaborateurs est nécessaire.

Dans ce cadre, la DSI va étudier le moyen qui serait le + simple de se doter d'une expertise permettant, en complément du travail fait par FCD, de pouvoir mettre en place des formations à forte valeur ajoutée. Notre objectif est de pouvoir mener cette expérimentation au plus tard au 1^{er} semestre 2022.

11) Une offre aussi commune que possible

Enfin, l'offre Système d'Information doit vraiment pouvoir s'appuyer sur l'ensemble des compétences existantes au sein du groupe AFD, au niveau de la DSI mais aussi de des équipes **INN, Data, CMN, TPE et SEC**. Nous devons ensemble proposer aux métiers du groupe AFD une offre globale dans laquelle ils n'ont pas à se préoccuper du qui fait quoi et dans laquelle l'expertise de chacun est aussi optimisée que possible.

C'est quelque chose que nous avons commencé à mettre en place en 2020 avec la création du **Comité d'Initiatives Numériques**. Nous devons encore renforcer cette collaboration afin d'avoir une offre de service et une réactivité aussi performante que possible.

EN DETAIL : LE CAP TECHNOLOGIQUE A FRANCHIR

1) Ce qui a été fait ces derniers mois

Un gros effort a été fait afin de **favoriser le travail à distance** pendant toute la période de confinement. A ce titre le réseau informatique a été sensiblement renforcé, permettant des accès à distance plus nombreux et le renforcement de sa robustesse, afin de ne pas être dépendant du bon fonctionnement d'un système unique. La capacité des lignes réseau aussi bien au niveau du siège qu'au niveau des agences et des directions régionales a été également très sensiblement augmentée afin de permettre l'usage de la vidéo et de tous les autres outils de communication de manière beaucoup plus intensive.

Pour gérer les mêmes problématiques de travail à distance, nous avons **optimisé les déploiements de systèmes** et de logiciels à distance. A titre d'exemple, nous avons mis à jour l'application majeure de gestion des opérations, le SiOp sur un très grand nombre de postes dans le monde entier et déployé l'offre Windows as a Service sur l'ensemble des PCs du groupe.

Nous avons également commencé à **limiter notre dépendance à Oracle** pour lequel le modèle de gestion de licences pouvait mettre l'AFD en position de payer d'importants surcoûts. Les choix faits par l'équipe d'urbanisation ont également été en ce sens.

Par ailleurs un travail a également été mené au niveau de la **sécurité informatique**. La DSI s'est sensiblement renforcée en faisant passer le nombre de collaborateurs chargés spécifiquement de mettre en place des actions de sécurité informatique, de 0 à 3 collaborateurs (2 internes et un externe) afin de pouvoir mener un certain nombre d'actions de manière beaucoup plus efficace avec des collaborateurs dédiés à ces sujets.

Ensuite, en partenariat avec le département sécurité, ont été identifiés 5 sujets considérés comme les plus urgents à faire avancer au niveau de la sécurité informatique : cela intègre notamment la mise à jour de toutes les mises à jour systèmes et logicielles de sécurité, l'optimisation des outils de sauvegarde, l'optimisation du plan de secours informatique en cas de sinistre, la remontée des alertes au sein d'un puits de log global, et l'optimisation des droits d'administration sur nos systèmes informatiques. Ces chantiers ont été lancés en courant d'année 2020 et ont maintenant bien avancé.

Enfin la réorganisation de la DSI a permis de créer des postes d'urbanistes chargés de mieux définir les technologies et standards à mettre en place durant ces prochains mois.

2) La CyberSécurité

Malgré les actions menées en 2020 et 2021 en partenariat avec SEC, pour améliorer la situation, la CyberSécurité est vraiment une des **très grandes priorités** de la DSI pour les prochaines années. Les retards pris durant les années précédentes nous mettent aujourd'hui en risque important et nous devons rattraper fortement la situation

Dans un premier temps, notre objectif va être de conclure très rapidement le chantier B2B regroupant **les 5 priorités identifiées** par les départements informatique et sécurité. Cela concerne comme indiqué ci-dessus la mise à jour de tous les systèmes et logiciels, l'optimisation des outils de sauvegarde, l'optimisation du plan de secours informatique, la remontée des alertes au sein d'un puits de log global et leur traitement ainsi que l'optimisation des droits à privilèges sur nos systèmes informatiques. Ce projet, regroupant ces 5 sujets, doit être intégralement finalisé d'ici à la fin de l'année 2021.

Nous devons maintenant accentuer encore nos efforts en nous appuyant sur 5 axes :

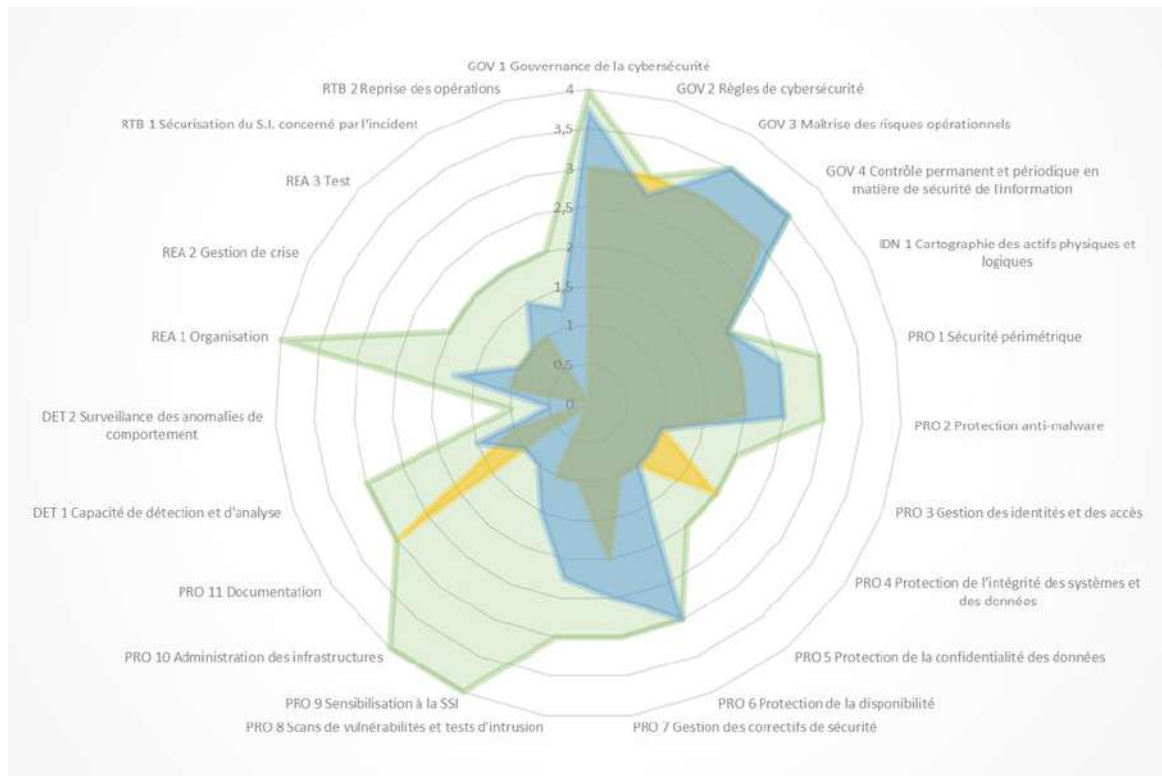
- La protection des systèmes & réseaux.
 - Cela intègre tous les outils matériels et logiciels permettant de maîtriser l'accès à nos systèmes et leur protection
- La gestion des datas
 - Cela intègre l'évaluation des données importantes, leur chiffrement, leur anonymisation...
- La sécurité du point de vue collaborateur
 - Cela intègre la sensibilisation à l'interne et tous les outils de protection des terminaux
- L'intégration du « Secure by Design » dans les projets et les applications
- Le management des impacts futurs
 - Il s'agit de toutes les actions d'anticipation que nous pouvons mener pour limiter les impacts en cas de crise et des actions pour prévoir notre organisation et nos actions pendant la crise

Une 2^{ème} série de priorités de Sécurité informatique, correspondant à ces 5 thèmes, va donc être définie afin d'en finaliser le déploiement en 2022. Notre objectif final est de revenir à un niveau satisfaisant de sécurité en 2024 en ayant une trajectoire globale SSI qui va pouvoir nous y mener.

La **sensibilisation de nos collaborateurs** va être un point essentiel. Les métiers de l'AFD ont la fausse idée que nous sommes sur-protégés au niveau de la sécurité des systèmes d'information à cause de quelques limitations, notamment liées à l'usage de nos données en dehors de l'AFD. En fait, c'est l'inverse.

Nous devons les faire adhérer en leur proposant des solutions sécurisées leur permettant de travailler (et non en leur « interdisant » certaines pratiques »). Nous devons **prioriser les domaines permettant de réduire sensiblement les menaces** qui pèsent sur nos systèmes, et non nous concentrer en priorité sur des « recommandations visibles » qui ont été émises mais qui sont à plus faible valeur ajoutée.

Afin de mesurer nos progrès en Cybersécurité, nous nous appuierons sur la grille d'évaluation ACPR-SSI.



En jaune, figure la situation en 2018. En bleu, celle en 2021. En vert, notre objectif à fin 2022. L'objectif final est d'atteindre une moyenne de 3 pour l'ensemble des éléments.

Cela passera notamment par 3 actions :

- Communiquer efficacement auprès de nos collaborateurs AFD afin de pouvoir renforcer encore nos actions et notre efficacité.
- Impliquer davantage nos directions générale et exécutives pour soutenir nos démarches
- Donner une priorité plus forte aux projets de sécurité informatique et mettre des moyens plus importants au niveau de la DSI en doublant la quantité de ressources travaillant sur ces sujets lors des 3 prochaines années.

Bien sûr, cela génèrera des impacts : Arrêt régulier des applications pour pouvoir procéder aux mises à jour, Limitation des droits, Renforcement des sécurités (ex : mot de passe). Mais l'AFD doit passer par ce type de contraintes car le rapport entre le désagrément et le risque ne donne pas à hésiter.

3) La gestion de l'obsolescence

Cela doit être également une des priorités de la DSI du groupe AFD durant les prochaines années. En effet, malgré le travail en cours pour les éliminer, nous avons encore de très anciennes versions de matériels mais surtout de systèmes et de logiciels, ce qui a un fort impact sur les systèmes d'information de l'AFD. Le premier impact est en terme de sécurité informatique: Il nous reste encore des systèmes qui ne sont plus maintenus et constituent donc des **failles** importantes

pour l'ensemble du système d'information du groupe. Ensuite, ils ont également un impact en termes de d'efficacité et de performance puisque ces systèmes n'ont bien sûr pas la même capacité de performance que les systèmes récents et prennent plus de temps (et d'argent) pour les maintenir. Enfin, ils ont un impact en termes de Green IT puisqu'ils nous obligent à conserver de vieilles machines et de vieux systèmes et à ne pas les remplacer par d'autres systèmes moins coûteux énergétiquement.

Nous devons donc mettre en place une **gestion complète de notre obsolescence à tous les niveaux**, identifier dans tous les domaines (matériels, systèmes, logiciels) quels sont ceux d'entre eux pour lesquels un remplacement doit être mis en place.

Afin de les prioriser, il est essentiel d'identifier pour chacun l'impact de notre retard de mise à niveau (coût, risque, performance) et les impacts (financiers, fonctionnels) afin de pouvoir rapidement améliorer la situation. À ce titre, un bilan d'obsolescence de nos actifs devra être produit tous les 6 mois afin de pouvoir mener ainsi des plans d'actions visant à réduire très sensiblement notre niveau d'obsolescence. Notre objectif est de produire une première version de ce bilan à mi 2022 mais nous devons dès septembre 2021, identifier quelques points majeurs afin de permettre la budgétisation d'une quantité sensible de remplacement de matériels et outils obsolètes.

Notre objectif final est d'arriver à une **« obsolescence maîtrisée » d'ici mi-2023** avec la connaissance de tous les tenants et aboutissants au moment de décider si l'on fait évoluer un matériel, un système ou un logiciel. Ainsi, cela pourra être intégré dans un plan de charge, faire l'objet de communications (que la mise à jour soit faite ou non) et permettre de limiter très sensiblement les risques.

4) Urbanisation

La DSI n'a aujourd'hui pas assez publié de standards, de choix technologiques, de stratégies sur lesquelles peuvent s'appuyer les projets à mettre en place.

Nous avons donc créé 2 postes d'**urbanistes**, chargés de travailler sur ces choix et d'aider à la mise en place de **stratégies techniques** ayant pour objectif de favoriser la cohérence de nos systèmes d'information. La priorité a été mise pour rattraper notre retard.

Cela concerne par exemple les choix de langage de programmation, de bases de données, de systèmes, de middleware, de stratégies de gestion des flux informatiques, de l'utilisation ou non certaines technologies comme le low code ou le no-code

Notre objectif sera d'avoir publié une majorité des éléments identifiés à ce jour, à la fin de l'année 2021 afin de les faire appliquer pour tous les projets informatiques, qu'ils appartiennent ou non à un programme.

Notre objectif est multiple :

- Renforcer la cohérence globale de notre système d'information.
- Faire gagner du temps aux équipes projets qui n'auront plus à travailler sur ces points et pourront ainsi se concentrer sur les objectifs métiers, les choix d'outils, les process ou la qualité des données.

- Renforcer notre capacité à maintenir nos systèmes en condition opérationnelle en les basant sur des technologies connues de nos techniciens.
- Limiter la quantité de technologies présentes et réduire le coût relatif à une trop grande hétérogénéité de nos technologies utilisées.

5) Le Cloud

Le Cloud offre de nombreuses possibilités : Les éditeurs de logiciels proposent dans la version SaaS de leurs outils des fonctionnalités souvent plus avancées, permettant de faciliter les mises à jours d'outil et de réduire les risques d'obsolescence logicielle. Les hébergeurs proposent de mettre à disposition des serveurs et des espaces de stockage de manière beaucoup plus rapide.

L'AFD a commencé à en tirer parti, notamment en choisissant d'utiliser des versions SaaS de logiciels contenant des données non sensibles. Cela a été le cas des logiciels RH. Néanmoins, elle n'en profite pas encore assez car les **conditions d'utilisation du Cloud** n'ont pas été toujours suffisamment définies, entraînant pour le cas de projets où la décision sur la confidentialité des données n'est pas si claire, de longs débats et de la perte de temps.

Il nous faut donc faire évoluer notre stratégie dans ce sens.

- Tout d'abord, en partenariat avec SEC, en proposant, à nos projets et à nos métiers un court document expliquant les cas où l'utilisation du Cloud est possible afin de bien leur permettre de comprendre les atouts et les risques de ce type d'utilisation et de connaître, dès le début des projets, les options Cloud possibles afin d'orienter en conséquence les appels d'offre qui peuvent être réalisés. Cela représentera souvent un gain de temps non négligeable.
- Ensuite, en se donnant la possibilité de pouvoir tirer parti de la mise à disposition rapide d'infrastructures informatiques disponibles dans le Cloud par le biais de process et d'une offre IaaS (infrastructure-as-a-service) adaptée.
- Enfin, en profitant des possibilités du Cloud pour gérer notre site de secours (DRaaS – Disaster Recovery as a Service) – ce qui générera des économies et rendra + simple l'adaptation permanente de celui-ci à la production.

D'une manière générale, pour tous les cas où le Cloud est utile et peut être en cohérence avec nos impératifs de sécurité, nous devons favoriser son utilisation afin de permettre à l'AFD d'en tirer parti. **La DSI de l'AFD doit basculer vers une stratégie Pro-Cloud.**

Notre objectif est de pouvoir fournir le document d'utilisation du Cloud pour la fin de l'année 2021, bénéficier de possibilités IaaS en 2022 et définir la stratégie sur le site de secours d'ici fin 2023.

Les annonces du 17 Mai dernier du gouvernement visant à renforcer la mise en place de « **Clouds de confiance** » sur lesquels il sera possible de mettre des données sans prendre le risque que des administrations étrangères puissent en demander l'accès sans en prévenir le propriétaire (ainsi que c'est le cas, avec le Cloud Act mais encore davantage avec le Patriot Act américain) nous renforce

dans cette stratégie et l'AFD devra profiter à fond des opportunités qui vont arriver. A ce titre, des initiatives comme la création du groupe Bleu, annoncée la semaine suivant ces annonces, et qui pourrait permettre de profiter de Office 365 tout en ayant les données en sécurité dans un cloud de confiance, pourrait offrir des opportunités très intéressantes pour le groupe (à bien valider toutefois compte tenu du caractère très récent de cette annonce et de la non-existence encore réelle de cette offre). Nous allons suivre l'évolution de ces annonces de très près et voir ce qu'il serait possible d'expérimenter dès que possible.

Néanmoins, il faudra que cela se mette en place dans un cadre rigoureux et suivi au niveau financier. Placer certains de nos assets dans le Cloud sans en maîtriser les inventaires, les périodes d'utilisation et donc les coûts, s'avèrerait désastreux au niveau financier. Nous devons donc avoir une gestion d'actifs dans le Cloud très rigoureuse et une compétence **FinOps**, comprenant bien les modèles de coûts du Cloud, sensibilisant les collaborateurs de la DSI aux bonnes pratiques permettant de limiter les coûts (comme l'utilisation des ressources limitée aux besoins) et contrôlant nos dépenses Cloud.

Notre objectif est d'avoir cette compétence FinOps au début de l'année 2023 (où nous prévoyons que le volume de dépenses sera suffisamment important pour la rentabiliser).

6) Numériquement Responsable (Green IT)

L'AFD, au travers de son positionnement se doit d'être aussi irréprochable que possible. Cela entre également dans les souhaits de nos collaborateurs et est retranscrit dans le projet d'entreprise au sein d'initiatives lancées par le programme **Cap Cohérence**.

Nous avons mis en place **déjà de nombreuses actions** visant à réduire notre empreinte carbone, au travers de la mise en place d'outils permettant d'éviter les déplacements comme la généralisation de la vidéo sur les sites et les PCs des collaborateurs. D'autres outils de collaboration (pour les ateliers, pour la formation à distance, pour les conférences) ont également été mis en place. Et le sommet des banques de développement a pu être organisé en distanciel. Nous allons poursuivre cette action visant à limiter les déplacements en mettant en place par exemple un projet visant à installer à distance une direction régionale ou une agence sans que des collaborateurs de la DSI ne doivent obligatoirement partir en mission.

Des systèmes existent également déjà visant à limiter la consommation papier, en n'imprimant réellement que ce que les collaborateurs viennent chercher. Nous avons également mis en place des process de dématérialisation et poursuivons la généralisation de la signature électronique.

Nous devons continuer dans ces efforts de généralisation du **Green IT** à tous les niveaux. Cela doit passer également par une sensibilisation majeure de nos collaborateurs et par une communication expliquant les usages que nous devons avoir. Nous devons trouver le juste équilibre entre « frugalité numérique » et « développement digital ». Bien sûr, nous pourrons aussi renforcer notre dépense énergétique par des initiatives techniques, comme la mise en place de stockage à bas coûts pour les données les moins utilisées ou l'usage du Cloud pour limiter l'énergie et les matériels utilisés à nos besoins réels.

Enfin, la gestion de nos actifs informatiques, développée au prochain paragraphe, est également un point important de cette stratégie numériquement responsable.

Sur ces points, notre objectif, en relation avec Cap Cohérence et avec nos collaborateurs, est d'avoir en 2021 une équipe interne de collaborateurs « Green IT » chargée de suivre cette thématique, de pouvoir identifier des projets générant des impacts environnementaux et de pouvoir remonter leur bilan. Notre objectif est d'avoir une trajectoire Green IT à la fin de l'année 2021.

7) Gestion de nos actifs informatiques

Aujourd'hui, **la préservation de la planète passe aussi par le nombre de matériels que nous utilisons**. C'est un point sur lequel des actions doivent être mises en place, passant aussi par une responsabilisation forte de nos collaborateurs.

Aujourd'hui, à notre connaissance, nous avons 4702 PC dans notre parc informatique (soit 1,42 PC par collaborateur). Cela a de multiples impacts : Sur la sécurité informatique, car certains PCs peuvent ne pas être à jour, Sur le budget informatique car nous sommes tentés d'acheter + de licences logicielles que nécessaire, Sur l'environnement car des matériels sont achetés, générant une utilisation de métaux rares, alors que nous pourrions recycler un matériel existant ou l'offrir à une association qui, à son tour, pourrait éviter d'en acheter.

Pour cela, outre la mise en place des process par la DSI, une **sensibilisation forte des collaborateurs** devra être réalisée. Il faut pousser nos métiers au niveau de chaque structure, chaque agence, chaque DR à prendre soin de leurs matériels informatiques et nous aider à les limiter au strict nécessaire.

La même démarche doit exister au niveau de tous nos autres matériels informatiques, de tous nos logiciels afin là aussi, d'en optimiser les coûts et l'utilisation.

Notre objectif est de procéder à une baisse sensible du nombre de PC pour atteindre 1,3 PC par collaborateur fin 2021 puis 1,2 fin 2022 et enfin 1,15 à fin 2021. Nous allons mener la même stratégie sur les matériels d'infrastructure informatique pour fin 2022 et les logiciels pour fin 2023.

EN DETAIL : GOUVERNANCE ET PROJETS

1) Ce qui a déjà été fait

Beaucoup de choses ont été mises en place, ces derniers mois, ce qui a permis le lancement des programmes métiers Fabrik et SI-OpéraSions, mais aussi la mise en place de **trajectoires de projets pluri-annuelles**, donnant désormais à chaque métier et à la DSI une bonne visibilité des projets à mettre en place dans les prochaines années.

L'un des axes forts a été l'évolution de nos projets informatiques, avec une **double responsabilisation Métiers et DSI** avec 2 chefs de projet Métier et DSI,

chargés de se partager toutes les tâches du projet.

Cela a permis d'avoir un interlocuteur métier en charge de la sélection des demandes métiers, la définition des objectifs métiers associés, la disponibilité des sachants, la conduite des tests métiers et le suivi de la mise en production avec en point de mire, le contrôle sur la bonne réussite des objectifs métiers initialement définis.

Ce bon **partenariat entre métiers et DSI** a permis d'aboutir à la mise en place d'une majorité de projets en 2020 dont le résultat a été jugé comme positif par les métiers.

2) Gouvernance informatique.

La place des Systèmes d'Information au sein du groupe AFD évolue. Le nombre de projets SI et d'applications informatiques grandit. Les choix SI ont des impacts de + en + forts pour le groupe AFD.

Nous devons donc adapter notre gouvernance en séparant bien 2 axes :

- La gouvernance stratégique des Systèmes d'Information : Elle s'assure que les choix stratégiques mises en place au sein de la DSI sont bien les plus adaptés à l'AFD.
- La gouvernance globale des Projets informatiques : Elle valide pour les projets SI majeurs de l'AFD que ceux-ci se mettent en place de manière cohérente et efficace.

a. La gouvernance stratégique

Aujourd'hui, la DSI par son implication et par ses échanges proactifs avec chacun des métiers, participe de + en + à l'évolution de l'AFD.

Depuis 2020, les axes de stratégie informatique sont présentés, 2 à 3 fois par an, au COMEX sous la forme de présentations de 10 à 15 minutes. Le temps imparti ne permet pas au COMEX de pouvoir entrer dans le cœur des propositions et de les challenger.

Cela représente un risque. Le DSI, qui ne participe pas au COMEX, peut donc passer à côté d'une préoccupation importante du COMEX et ne pas mettre en place les actions qui permettraient d'y répondre. Il est également plus en difficulté pour proposer une stratégie proactive, visant à accompagner l'AFD dans son évolution. Il est donc important que le DSI puisse s'assurer que ce qu'il propose réponde bien aux attentes de l'AFD, et qu'il ait davantage de retours.

Pour cela, nous proposons la mise en place d'un petit **comité consultatif** formé de :

- 3 collaborateurs du COMEX
- 1 à 3 bons connaisseurs des Systèmes d'Information hors DSI.

Ce comité consultatif aura pour rôle :

- De prendre connaissance pendant 1h des présentations, avant qu'elles ne passent en COMEX afin de :

- Prendre le temps de demander des explications et débattre sur les sujets qui lui sont proposés.
- Pouvoir apporter un avis clair sur ce qui est proposé.
- Donner un éclairage complémentaire aux autres membres du COMEX durant la présentation officielle au COMEX.
- De pouvoir demander à la DSI des éléments de clarification sur une stratégie SI, des choix technologiques, le budget, les tableaux de bords ou tout autre sujet SI lorsqu'il le souhaite

A ce titre, nous pensons que ce comité devrait se réunir 3 fois par an en moyenne.

Notre objectif est que ce comité puisse exister officiellement avant la fin de l'année 2021.

b. La Gouvernance projets

L'augmentation du nombre de projets et la mise en place de programmes génère aujourd'hui quelques dysfonctionnements, notamment liés au fait que les cycles de validation sont différents selon que le projet appartienne à un programme ou non. Cela nous met d'autant plus en risque avec le lancement actuel d'un 3^{ème} programme, le SI Operations.

Tout d'abord, il est important de bien redéfinir les étapes et les thèmes qui doivent faire l'objet de validation.

- Les étapes à valider
 - Lors du lancement de l'avant-projet
 - Lors du lancement du projet
- Les thèmes à valider :
 - La cohérence du projet (objectif métier, démarche, participants)
 - La proposition (solution technique, budget avec ROI, planning)
 - L'intégration dans le SI de l'AFD (sécurité, données, urbanisation)
 - La bonne prise en compte des risques

Ce process de suivi des projets informatiques majeurs est le même dans la quasi-totalité des grands groupes. Nous recommandons donc qu'il soit maintenu en l'état et suivi, indépendamment du programme auquel appartient le projet.

Concernant la constitution du groupe visant à valider ces étapes, le COSI actuel prévoyait la participation des membres du COMEX. L'expérience a montré que ce n'était pas possible pour eux. Par ailleurs, la création ou le renforcement des structures métiers chargés d'optimiser l'usage de l'informatique au sein de leur direction exécutive a permis que leurs managers puissent jouer ce rôle efficacement puisqu'ils ont maintenant une vue globale de l'intégralité des projets de leur direction exécutive (ou de leur société pour Proparco).

Il nous faut donc **reconstituer le COSI**. Il est nécessaire qu'un membre du COMEX le préside et il doit être principalement constitué des responsables des cellules métiers des directions exécutives, accompagnées de la DSI, de SEC et de la DPO

(Data Protection Owner).

Sur le mode de présentations, nous recommandons que **tout projet dépassant 500 K€** (intégrant les coûts internes, les coûts externes d'investissement et de fonctionnement de la 1^{ère} année) fasse l'objet d'une présentation au COSI. Cette présentation devra se limiter aux slides permettant au COSI de pouvoir prendre la décision.

Ce fonctionnement doit être le même, indépendamment du programme auquel appartient le projet. Tous les thèmes décrits ci-dessus devront être étudiés dans le cadre du COSI pour tous les projets.

Le rôle des comités de pilotage programme, concernant le suivi de ces projets informatiques, garde bien sur un rôle central. Il sera notamment chargé de définir la priorité avec laquelle ils doivent être adressés dans le programme (en termes de budget et de planning) afin de permettre leur intégration dans le planning et le budget du programme. Cela se fera après validation du COSI. Au cas où le comité de pilotage programme ne comprendrait pas une décision du COSI, il pourra demander au COSI des explications et demander un nouveau passage rapide des projets concernés au COSI avec analyse des nouveaux éléments apportés.

Pour les **projets d'un montant inférieur à 500 K€** (intégrant les coûts internes, les coûts externes d'investissement et de fonctionnement de la 1^{ère} année), un slide unique résumant les thèmes indiqués ci-dessus sera uniquement donné au COSI afin que ses membres aient conscience des projets qui se lancent. Cela concerne également les projets techniques de la DSI.

Notre objectif est que cette évolution puisse se mettre en place d'ici à la fin de l'année 2021.

3) Programmes et Trajectoires métiers

C'est un point sur lequel l'AFD a énormément progressé en 2 ans et que nous devons pérenniser.

Aujourd'hui, dans tous les domaines, fonctionnels et techniques, pour tous les métiers de l'AFD, dans le cadre de programmes ou non, dans le cadre du projet d'entreprise ou non, nous disposons d'une **trajectoire pluri-annuelle de projets SI**, nous permettant d'avoir une vision moyen terme.

Cela présente de multiples avantages :

- Ces trajectoires représentent un travail commun, Métiers et DSI.
- Les projets sont hiérarchisés pour s'assurer que la priorisation mise en place soit bien en cohérence avec les impératifs et la stratégie métier.
- Les projets sont planifiés en tenant compte des ressources métiers et DSI. Il y a donc moins de chance de décalages.
- Les trajectoires sont revues tous les 6 mois et passent en COMEX pour validation finale.
- Les projets issus des trajectoires sont

inclus dans les budgets, ce qui a éliminé quasiment le foisonnement dans les budgets de la DSI.

Le programme **Fabrik** avance bien et le pilotage du programme est un modèle de réussite avec une très bonne coordination entre DSI, DEF et DXR, piloté par le directeur de programme. Nous devons continuer dans cette voie en veillant néanmoins à la charge des équipes métiers et informatique. L'important est de bien veiller à la réussite des projets, et non seulement à leur finalisation, notamment en vérifiant systématiquement que l'objectif métier est bien atteint.

Notre objectif pour le programme **SI-OperaSions** est que la liste des projets, leur planning d'ici 2025 et leur enveloppe budgétaire estimée soient définis durant le 1^{er} Semestre 2022. Et nous espérons pouvoir mettre en place la gouvernance du programme et le lancement des premiers projets durant le 2^{ème} Semestre 2022.

Nous devons principalement nous préoccuper de la gestion de la dépendance entre les projets des programmes, que ce soit au niveau des outils, des ressources ou des données. A ce titre, un renforcement de l'activité de PMO au niveau de la DSI s'avère nécessaire.

4) Projet d'entreprise

Les chantiers du projet d'entreprise ont été déjà cités à de multiples reprises dans ce POSI, montrant la **synergie entre les ambitions de l'AFD pour ses Systèmes d'Informations et le projet d'entreprise**.

A ce titre, DSI et TPE travaillent très étroitement ensemble : chacun étant complémentaire de l'autre - La DSI apportant son expertise technique, ses outils, sa méthodologie et TPE apportant l'élan du projet d'entreprises, son expertise en process et sa visibilité.

Dès maintenant, **la DSI est très engagée sur chacun des chantiers CAP** et d'autres projets vont certainement suivre au fur et à mesure de ces chantiers :

Chantiers	Axes DSI
Cap Impact	Plateforme numérique et programme SI OperaSions
Cap Terrain	Nouvelle offre pour les DR & Agences
Cap Groupe	Regroupement des stratégies et projets SI avec Expertise France
Cap Plateforme	Plateforme numérique et programme SI OperaSions
Cap Efficience	Projets de Signature Electronique, RPA
Cap Connaissance	Evolution de nos outils de collaboration, Développement de la Stratégie Datas

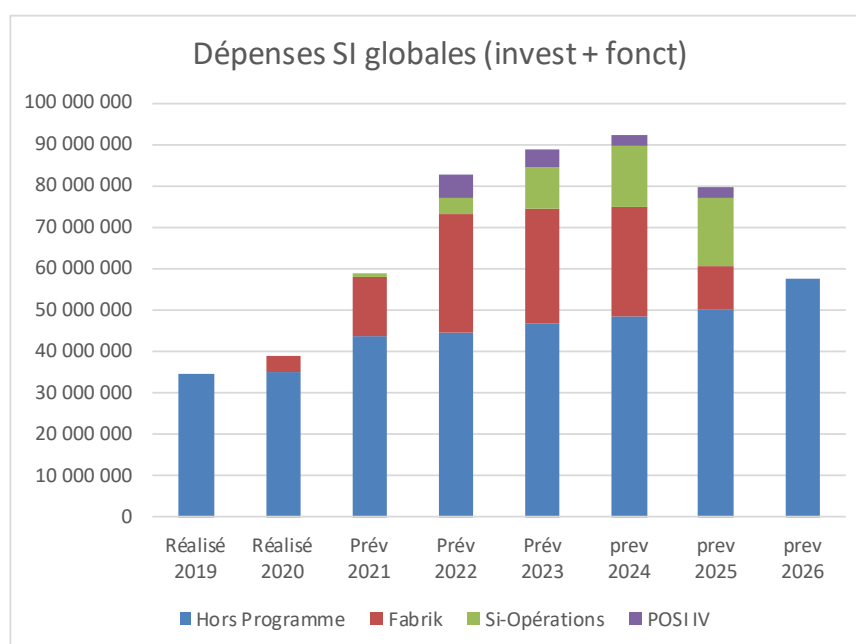
Cap Culture	Initiative Allo Digital – Animation du comité d'initiatives numériques
Cap Réconciliations	Equipements pour le nouveau siège
Cap Cohérence	Multiples initiatives Green IT

Le projet d'entreprise est une chance énorme pour l'AFD. Il donne un coup de projecteur unique sur ces sujets et leur permet d'avoir une priorité inédite, permettant à l'AFD de progresser.

La réussite du projet d'entreprise est l'un des objectifs principaux de la DSI.

5) Gestion du budget

Comme cela a été indiqué dans la synthèse, le lancement des programmes **Fabrik et SI-OpéraSions** représente un impact non négligeable sur les coûts globaux des Systèmes d'Information de l'AFD.



Les coûts informatiques de tout groupe en voie de digitalisation augmentent forcément. C'est une tendance qui existe dans tous les groupes depuis quelques années et il serait très inquiétant que cela ne soit pas le cas à l'AFD. Néanmoins, le sous-investissement de ces dernières années à l'AFD nécessite un effort particulier sur la période 2021-2025 pour le compenser, avec le lancement des programmes Fabrik et SI-OpéraSions et la réduction des retards technologiques et sécuritaires.

Cela se traduit donc par la courbe représentant les dépenses SI globales (hors coûts salariaux) avec une augmentation sensible et un retour à un budget normal pour un groupe comme l'AFD se situant autour de 60 millions d'euros.

A partir de 2026, les programmes et le POSI étant terminés, tous les coûts liés aux nouveaux projets et à l'optimisation des SI se retrouvent dans le budget général SI SI « hors programme »

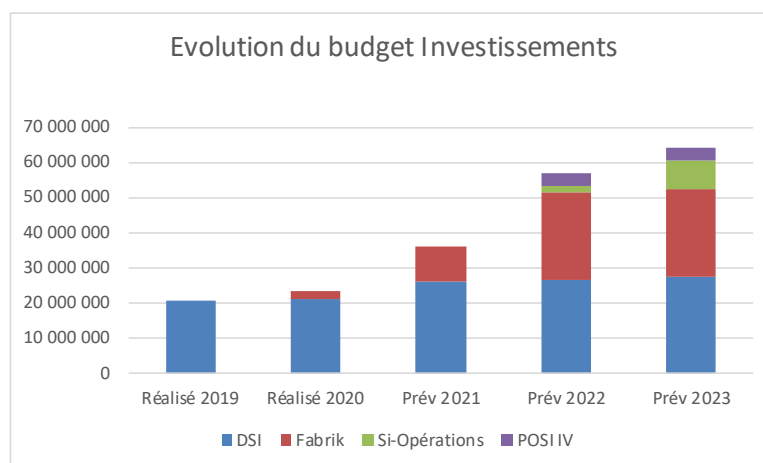
L'important est surtout que cet argent investi rapporte bien un gain global pour le groupe AFD et qu'il soit possible de s'assurer que chaque projet lancé présente bien un retour sur investissement global, afin de s'assurer que la DSI, au travers de son évolution et de son budget, se présente bien comme un centre de valeurs (et non un centre de coûts).

Afin d'y parvenir, nous avons mis en place la méthode MAVA, adaptation pour l'AFD de la méthode de retour sur investissement MAREVA, utilisée dans les ministères.

L'objectif de cette méthode est de bien intégrer tous les gains et toutes les dépenses générées par la mise en place de chaque projet individuellement. Cela inclut des gains financiers, mais également tous les autres gains (élimination de risque, amélioration d'image, positionnement stratégique ...).

Nous devons donc absolument optimiser cette méthode pour l'utiliser à chaque fois que possible, afin de démontrer la cohérence de l'utilisation de notre budget.

Concernant le **budget d'investissements**, l'évolution est principalement liée à 4 facteurs :

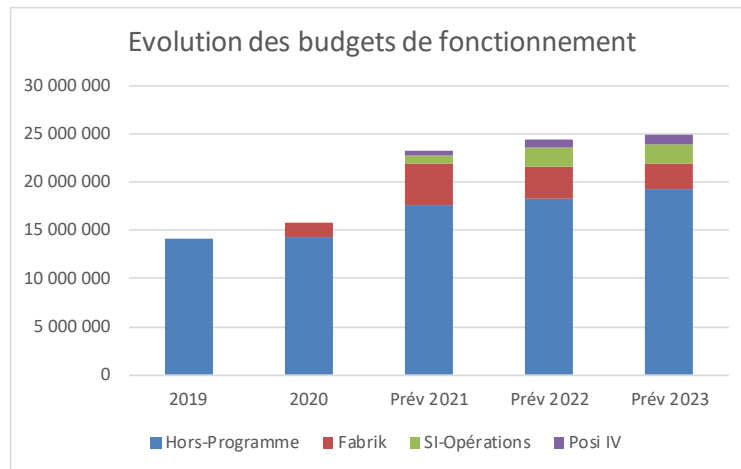


- Beaucoup de projets Fabrik passent en phase de réalisation en 2022.
- SI-Opérations connaîtra la même phase en 2023.
- L'intégration informatique d'Expertise France devrait commencer en 2023.
- Les projets de sécurité doivent être sensiblement renforcés.

A terme, la part des investissements dans le budget informatique global devrait baisser du fait de l'utilisation de plus en plus importante du Cloud.

Pour ce qui touche l'évolution prévue du **budget de fonctionnement**, la situation

est différente.



Il y a 5 sources d'augmentation des budgets de fonctionnement.

- Il y a beaucoup de projets liés à Fabrik et SI-Opérations. Les **avant-projets** sont comptabilisés à l'AFD dans le budget de fonctionnement. En particulier, l'année 2021 a vu une forte augmentation des avant-projets, dus aux reports durant l'année 2020 pendant la première crise sanitaire.
- **Le nombre d'outils informatiques augmente**, du fait de ces 2 programmes. Par exemple, de nombreux usages bureautiques ont été remplacés par des logiciels sur des serveurs. Le coût de fonctionnement informatique est bien sûr plus important, même si, du point de vue de l'AFD, c'est incontestablement un gain pour le groupe.
- L'usage grandissant du **Cloud**. On passe d'un budget d'investissement (puisque l'on achète des serveurs et des logiciels) à un budget de fonctionnement (puisque l'on paye des licences annuelles).
- **L'évolution de l'AFD** : Beaucoup de services sont payés à l'utilisation et dépendent donc de la taille de l'AFD qui a beaucoup grossi ces derniers temps. Par exemple, le coût du support utilisateurs en infogérance (PSU) dépend du nombre de tickets ouverts par les collaborateurs et leurs prestataires et a forcément sensiblement grossi.
- La mise en place de **nouveaux services** proposés par la DSI. C'est par exemple le cas dans le domaine de la sécurité, le renforcement des lignes réseaux pour gérer la crise sanitaire, la mise en place de systèmes événementiels à distance, la mise en place de service de reporting, d'UX Design, de support Office, déjà présentés lors du CA de Novembre 2019.

Enfin, de substantielles économies sont également possibles dans le cadre RH,

ainsi qu'abordé un peu plus loin dans la partie RH du document.

Notre objectif est d'optimiser l'usage de MAVA d'ici octobre 2021 afin de le rendre obligatoire à tout projet à démarrer ou déjà démarré afin d'avoir un tableau récapitulatif de l'analyse MAVA par projet et de bien définir pourquoi chaque projet, pris un à un, a été jugé comme rentable pour l'AFD.

Notre objectif est de pouvoir publier un rapport global MAVA sur les projets 2022.

6) Méthodologie Projets

La méthodologie **MAPI**, mise en place dans le cadre du POSI III, est un indéniable point fort pour l'AFD. Elle cadre bien la gestion des gros projets avec un mode de fonctionnement connu et compris de toute la maison (métiers comme DSI). Elle permet le bon fonctionnement de la gouvernance de projets. Elle définit très clairement les étapes d'un projet, les documents, les acteurs et s'appuie sur un RACI éprouvé.

Nous l'avons fait évoluer ces derniers mois avec la mise en place de la **responsabilité partagée DSI/Métiers** sur les projets informatiques et sur la création du rôle de chef de projet métiers.

Enfin, nous avons également intégré depuis le 4^{ème} trimestre 2020, la méthodologie **MAVA** afin de calculer la rentabilité des projets en intégrant bien tous les gains qualitatifs (risque, image ...).

Plusieurs axes de progression sont encore à faire évoluer :

- Nous devons renforcer encore l'importance de l'**objectif métier** qui correspond à la raison pour laquelle le métier souhaite lancer le projet informatique. Par exemple, dans un projet qui consiste à développer une application, l'objectif métier va correspondre à ce qui est attendu à terme pour le métier (exemple : traiter les dossiers trois fois plus rapidement en moyenne).

Nous devons intégrer dans la méthodologie MAPI que cet objectif métier soit bien défini avant le lancement du projet, qu'il apparaisse sur les documents lors des réunions principales du projet (afin qu'il reste bien dans l'esprit des acteurs du projet). Enfin, nous devons mettre en place un process avec les métiers, visant à vérifier si l'objectif métier a été finalement atteint et que cela soit renseigné dans le cadre du rapport d'achèvement de projet remis au COSI.

- Nous avons intégré, lors de l'année 2020, un process de contingence financière personnalisé à chaque projet, permettant d'évaluer les risques de dépassement financier et d'en déduire un pourcentage de risque adapté à chaque projet et inclus dans le budget du projet.

Nous devons mettre en place maintenant un process du même type pour évaluer la **contingence planning** à intégrer à chaque projet. Ce risque de dépassement planning n'est pas pris en compte avec

suffisamment de méthodologie, ce qui a pour conséquence que certains projets peuvent se retrouver particulièrement en retard.

- Avec le support du projet Cap Efficience, nous devons veiller **à limiter le nombre de participants** aux réunions projet. C'est notamment le cas pour certains comités de pilotage de projets concernant plusieurs directions exécutives.
- La gestion des **projets multi-métiers** est également un point à améliorer. Nous avons mis en place en 2020 le mode de fonctionnement suivant : Lors des projets touchant plusieurs directions exécutives de l'AFD, est identifié un métier lead, principal impacté par le projet. Dans chaque direction exécutive, les besoins sont identifiés par la cellule métier concernée. Le chef de projet du métier lead est alors chargé d'échanger avec ses pairs des autres métiers afin de constituer avec eux un cahier des charges global avec une priorisation qui est alors utilisée par la DSI pour choisir la meilleure solution.
En réalité, aujourd'hui, les chefs de projet lead ont des difficultés à prendre cette responsabilité et préfèrent se concentrer uniquement sur les demandes de leur métier. Plusieurs pistes existent pour améliorer cela : La sensibilisation du directeur exécutif lead pour assurer en amont la bonne prise en charge du rôle, la désignation plus officielle du chef de projet lead ou le support d'une autre entité neutre (par exemple, TPE) afin de prendre en charge ce rôle.
- Enfin, beaucoup de problèmes ne se résolvent pas (uniquement) grâce aux outils informatiques. L'**optimisation des process** résout également beaucoup de choses en parallèle des actions de la DSI. A ce titre, nous devons veiller à conserver la possibilité pour la DSI de pouvoir alerter TPE sur les sujets qui paraissent nécessiter un support et il sera important que TPE puisse continuer à jouer ce rôle malgré son implication dans le projet d'entreprise.

D'autres actions peuvent encore faciliter la réalisation des projets majeurs comme par exemple :

- La définition de standards technologiques (abordé dans le chapitre sur le Cap Technologique)
- Le regroupement de comités de pilotage projets au sein de grappes (qui a commencé à être expérimenté dans le cadre du programme Fabrik)
- La réalisation de contrats type
- La présence d'un **acheteur spécialisé SI chez DCP**.

Tous ces sujets sont en cours d'analyse ou de réalisation.

Nous devons également rendre plus agile l'évolution de ces méthodologies. Le rythme traditionnel (réflexions pour de grands changements, puis passage au MOP, puis formation) n'est pas adapté à l'évolution de nos systèmes d'information. Il nous faut privilégier les petites évolutions, en mode test & learn avec des réunions d'information et des communications à chaque changement. Le passage au MOP peut alors se faire dans

un troisième temps (sauf en cas de changement radical de la méthodologie de projets).

Pour autant, certains projets ou sujets ne nécessitent pas toujours l'utilisation d'une méthodologie aussi complète que MAPI. C'est pourquoi nous sommes en train de mettre en place des process complémentaires, permettant d'avoir le contrôle nécessaire mais également la flexibilité et la rapidité de mise en place attendue.

Afin d'atteindre ce niveau d'agilité :

- Pour les projets de moins de 500 K€ (incluant coûts internes et externes) : une méthodologie **MAPI Light**, avec quelques étapes essentielles (la réunion de lancement, 2 Comités de pilotage au maximum, un comité architecture et un comité de mise en production) permettant le contrôle, mais laissant une grande liberté au chef de projet pour tous les autres sujets.
- Pour **les expérimentations d'outils** : Nous sommes en train de définir le contexte d'une expérimentation en précisant les moyens qui doivent être mis en place et les objectifs qu'elle doit atteindre. L'objectif est de pouvoir lancer très vite de petits projets de ce type afin de permettre à l'AFD de pouvoir tester des technologies et applications innovantes.
- Pour la mise à jour des applications majeures : Nous réorganisons ce process afin de procéder avec une périodicité commune (un ou 2 mois en général) à des **sprints de mise à jour** dont le contenu est connu de tous les métiers utilisant l'application. La sélection des éléments à mettre à jour dans chaque sprint est définie par les métiers (et en particulier le métier lead, propriétaire de l'application). Notre objectif est de tendre vers un process d'intégration continue.
- Pour les **projets techniques internes** : Dans le cadre de MAPI Light, nous avons commencé à renforcer le rôle de chef de projet technique et nous devons continuer dans cette voie, afin d'avoir une maîtrise du bon déroulement de ces projets

Notre objectif est d'avoir, pour la majorité de ces process, une mise en place théorique de 80% d'entre eux d'ici à la mi-2022 et un fonctionnement optimisé d'ici mi-2023.

7) Gestion de Données

Aujourd'hui, la stratégie Datas se met en place autour de plusieurs sujets et c'est une excellente chose de les avoir regroupés ainsi:

- Archivage de l'information
- Confidentialité de l'information
- Gestion documentaire
- Gouvernance des données
- Knowledge Management

- Protection des données et RGPD

Plusieurs rôles sont essentiels dans la gestion des datas et génèrent souvent des questions sur le positionnement de chacun. Ce POSI est l'occasion de bien les définir.

Certains rôles dans la gestion des datas se positionnent facilement comme le DPO, le RSSI ou l'Archiviste.

Pour d'autres, cela peut s'avérer un peu plus délicat :

- Ceux qui nécessitent une expertise SI pour pouvoir gérer les entrées et sorties des données vers et depuis les référentiels et applications et constituer ainsi une architecture data. Ils se chargent du bon stockage des données dans les référentiels et les applications, de leur mise à disposition (avec ou sans transformation) et de la constitution d'entrepôts (ou de lacs) de données utilisables ensuite par INN et par les métiers. Les choix techniques qu'ils réalisent ont de gros impacts sur l'infrastructure. Ce sont les **Data Engineers** et **Data Architects**.

- Cette compétence doit être mise en place à la DSI de telle manière à pouvoir mettre à disposition, rapidement et à la demande, des environnements pérennes et utilisables par les métiers et par INN.

Notre objectif est de pouvoir la mettre en place d'ici fin 2022.

- Ceux qui, par leur expertise Data, savent transformer la donnée mise à disposition par la DSI en informations utiles par des techniques particulières de modèles statistiques, d'apprentissage automatique, d'intelligence artificielle. Ils utilisent les techniques avancées d'analyse et de présentation des données. Ils complètent le résultat par des outils de programmation, connus par eux. Ce sont les **Data Scientists**.
 - Cette compétence pourrait être à la DSI. Mais le fait qu'elle soit actuellement chez INN ne pose aucun souci à 2 conditions : 1) Il est important que les technologies utilisées soient bien pérennes chez INN afin de pouvoir assurer la maintenance et l'évolution de ces applications à chaque fois que nécessaire. 2) il faut que les développements réalisés soient connus de la DSI et intégrés dans l'architecture du SI afin de pouvoir identifier les impacts générés par la transformation des systèmes informatiques et en informer INN.
- Ceux qui par leur expertise Métiers, savent donner du sens aux données grâce à des retraitements, des analyses et des restitutions. Ils sont très agiles avec les outils de visualisation tels que Power BI. Appartenant aux équipes métiers, ils agissent également pour optimiser la qualité des données auprès de tous les responsables de données situés dans les métiers. C'est un expert métier ayant de bonnes connaissances techniques. Ce sont les **Data Analysts** et **Data Stewards**.

- Il s'agit d'experts métiers ayant de bonnes connaissances techniques. Leur place est clairement dans les structures métiers d'accompagnement à l'usage des SI (DEF/APF, PRO/PEM, DXR/MIR, DOE/SID, DRH/PRH).
- Pour les cas où des structures n'auraient un besoin suffisant pour avoir ce profil, une partie du travail de Data Analyst peut être sous-traitée à INN.
- Enfin, il faut avoir un modèle de gouvernance qui suit l'ensemble des process. C'est le **Data Officer**.
 - Il est aujourd'hui chez INN et cela me paraît cohérent qu'il ne soit pas à la DSI. Il faut lui donner néanmoins beaucoup + d'importance que cela n'est le cas aujourd'hui.

Nous devons également avancer sur la **mise en qualité des données**. Nous devons au niveau de la DSI, intégrer ce sujet dans la méthodologie projets afin de pouvoir mesurer les moyens de contrôler (et mesurer si possible) la qualité des données entrées. Notre objectif est de pouvoir intégrer ce process en 2022 sur nos projets en 2022 et voir ce qu'il est possible de faire sur nos applications majeures en 2023.

Bien sûr, un point essentiel pour la gestion des données est de disposer de référentiels de qualité, définis pour servir l'ensemble du groupe AFD, et non seulement celui qui le remplit et s'appuyant sur un MDM (Master Data Management Tool) afin d'avoir une structure connue et cohérente. La constitution de ces référentiels fait partie des priorités définies dans les trajectoires de projets.

EN DETAIL : EFFICACITE DE LA DSI

1) Ce qui a été fait

Le premier point pour optimiser l'efficacité de la DSI a été la **réorganisation complète** qui a été mise en place et qui est détaillée dans le paragraphe sur la gestion RH de la DSI.

En particulier, la création d'une division AQT, chargée d'apporter du support à chaque division sur différentes expertises (communication, service client, urbanisme, qualité, budgets, formations...) est un point fort dans notre recherche d'efficacité.

En parallèle, plusieurs actions ont déjà été mises en place.

- Un gros travail a été réalisé, suite à la réorganisation, pour bien définir les rôles de chaque structure.
- Un outil interne, **INSIDE-IT**, a été mis en

place pour permettre aux collaborateurs de la DSI de partager des informations et de mieux suivre l'évolution de leur département, ainsi que l'ensemble des chantiers mis en place.

- Beaucoup de **communications** ont été également diffusées par la DSI auprès des métiers afin de les aider sur l'usage de nos systèmes d'information. Cela s'est fait par différents médias (articles Gaia, mails).
- En particulier, ces communications ont été essentielles lors de la **crise sanitaire** et permis à la maison de vivre sereinement la période.
- Nous avons cherché à remettre **le RUN au cœur de nos enjeux** par la création d'un comité spécifique de mise en production, afin de s'assurer que tout est bien réalisé pour permettre, dans la durée, le bon fonctionnement des nouvelles applications (ou de leurs mises à jour).
- Enfin, nous avons cherché à intégrer davantage nos très nombreux sous-traitants au sein de nos process et de nos échanges sur l'amélioration de nos process.

Toutes ces avancées nous permettent aujourd'hui d'avancer sur de nouvelles opérations.

2) Process Orientés Services

Il faut renforcer l'efficacité de nos process au niveau de la DSI en y intégrant plusieurs objectifs :

- Les orienter « services » en ayant une vue sur la qualité, la rapidité, le suivi de chaque service et en détaillant les process qui s'y inscrivent.
- Identifier des « **service owners** » et « **process owners** » en définissant ainsi clairement les rôles et responsabilités aussi bien sur la définition que sur l'exécution des services et process.
- Identifier des indicateurs pour les services majeurs de la DSI et la manière de les calculer et de les suivre.
- Mener des actions d'audits internes de services & process, visant non seulement à mesurer, mais également par l'interview des équipes en charge de ces actions, à optimiser le process réalisé. Ces analyses seront réalisées par l'équipe transverse AQT.

Notre objectif est de finaliser ces 2 premiers objectifs pour la mi-2022 et les 2 suivants d'ici mi-2023.

3) Outils SI pour un engagement de Services

La DSI est actuellement très mal outillée :

- L'outil permettant de suivre les incidents et les demandes n'est plus maintenu par son éditeur et ne peut s'adapter à de nouveaux process et de nouveaux services sans que cela génère un temps et

un coût démesuré. En outre, il ne permet pas de pouvoir mesurer facilement le temps passé sur les services rendus par la DSI.

- Il n'existe aucune base dans laquelle se trouve l'intégralité de nos actifs informatiques (CMDB) ou le cycle de vie de notre parc informatique.
- La connaissance et les documents sont dupliqués dans un grand nombre d'outils, ce qui génère du temps perdu et des oublis de mises à jour.
- La gestion de projets s'appuie aujourd'hui sur divers process, générant des recopies d'informations dans plusieurs outils et une difficulté pour les managers à avoir la bonne vision du suivi global des projets

En l'absence d'outils performants, les collaborateurs de la DSI ont tous eu tendance à utiliser des outils tiers en supplément des outils officiels. Cela est une source de perte d'efficacité.

Il est donc très important de trouver, de manière pragmatique, les outils qui vont accompagner les services & process que nous sommes en train de mettre en place.

Cela intègre donc nécessairement à minima :

- **La gestion de tous les incidents et demandes formulées à la DSI.**
- **La gestion des actifs informatiques**
- **Le cycle de vie des outils informatiques**
- **La gestion des projets et des ressources de la DSI.**
- **La gestion des connaissances & documentations**

C'est donc un programme d'optimisation des outils de la DSI qui doit être mis en place

Notre objectif est de nous doter des 2 premiers éléments en 2022 et des autres au plus tard en 2023.

L'usage de nos futurs outils n'atteindra les objectifs prévus que si nous l'accompagnons de consignes et de process permettant d'optimiser la qualité des données s'y trouvant.

A ce titre, il nous faudra avoir des indicateurs de qualité de données permettant de pouvoir avoir une bonne idée de l'usage de ces outils.

4) Une DSI Groupe

Une DSI Groupe est une base essentielle pour permettre d'offrir aux directions métiers, un rapport coût/service au meilleur niveau.

Cela a un impact à 2 niveaux :

- **Budgétaire** : Dans toute DSI, certains postes de RUN sont nécessaires en permanence (et nécessitent donc à minima 2 collaborateurs au minimum) pour l'administration système, l'administration réseau, le support utilisateurs... Envisager d'avoir plusieurs DSI au sein d'un même groupe, reviendrait à multiplier ces postes et donc ces coûts.
- **Qualitatif**. En effet, une DSI se compose de nombreux services et il est très important qu'ils aient une bonne cohérence entre eux pour la performance globale des SI du groupe : serveurs, réseaux, projets applicatifs, fonctionnement des applications, architecture informatique, help-desk, gestion des matériels, urbanisme, pilotage PMO (project management office), gestion des demandes ...

On identifie donc clairement qu'avoir certains personnels SI non drivés par la DSI Groupe, générerait plusieurs types de difficultés:

- Risques d'incohérence dans les choix mis en place par ces équipes.
- Risques de non-respect des normes Groupe (sécurité, données, architecture applicative, standards)
- Augmentation de la complexité de certains process.
- Difficulté à offrir un support applicatif efficace (dépend de l'application, du réseau, des serveurs ...).
- Complexification du partage de ressources (ex : RH, Datacenter...).

Dans le cadre de l'intégration d'Expertise France, la meilleure solution est donc de maintenir le fonctionnement de la DSI Groupe, en intégrant la DSI d'Expertise France.

Néanmoins, pour optimiser l'efficacité d'une DSI Groupe, il est important que la DSI Groupe ait des process identiques (ou très proches) avec les métiers des entités concernées. Cela concerne notamment la gouvernance des SI, la méthodologie projets, la présence d'une cellule métiers chargée d'optimiser l'usage des SI et la gestion des données.

Il est donc important qu'il existe une **offre aussi commune que possible au sein du groupe AFD**. Bien sûr, elle tiendra compte de la spécificité de chacune des entités du groupe AFD (AFD, Proparco, Expertise France). Mais la constitution d'offres disponibles pour l'ensemble du groupe et la présence d'une organisation optimisée pour répondre à cet objectif global, seront des points dont tireront partie chacune des entités du groupe pour la réalisation de leurs objectifs spécifiques et groupe.

Cela nécessite, dans les choix qui vont être faits, d'intégrer cette exigence d'efficacité groupe autant que possible.

En attendant que cette cible finale puisse être mise en place avec Expertise France, il faut aligner autant que possible nos choix de solutions métiers, d'outils ou de technologies afin de limiter le surcoût de leur intégration complète et d'une manière générale préserver la **cohérence des stratégies SI** du futur groupe

A ce titre, nos objectifs communs sont :

- La mise en place de process de

validation de projets SI équivalents avec la participation de l'AFD et de EF aux réunions de validation de l'autre entité.

- Le positionnement des DSI AFD et EF au sein des instances de gouvernance de chaque DSI
- La mise en place rapide de quelques services SI, facilitant notre travail en commun (les espaces collaboratifs dans La Ruche, l'intégration des collaborateurs de l'un dans l'annuaire de l'autre, etc...).
- La poursuite du travail en commun sur certains projets pouvant intéresser les 2 entités (intranet commun, espace collaboratif de travail avec les externes).

Les 3 premiers objectifs ont, pour cible de mise en place, la fin de l'année 2021. Nous espérons, en fonction des possibilités économiques d'Expertise France, pouvoir procéder à son intégration au plus tard en 2024.

5) TMA Adaptée

Il est important de continuer à s'appuyer sur un fournisseur TMA principal pour maintenir et faire évoluer le plus efficacement possible un grand volant d'applications.

Néanmoins, nous devons progresser sur les points suivants :

- Certains services sont confiés à notre TMA mais n'apportent pas de valeur ajoutée comme :
 - Certains **progiciels** sur lesquels le nombre de demandes ne rend pas rentable l'acquisition de compétences par la TMA. Dans ce cas, le prestataire TMA se contente de renvoyer les éléments à l'éditeur, ce qui rajoute un coût et un délai au traitement de ces demandes.
 - Certains **développements spécifiques** que nous avons réalisés en local et dont nous pourrions conserver plus efficacement la maintenance corrective et évolutive
 - Le développement des interfaces pour lesquels nous avons besoin de réactivité et de maîtrise.
- Le suivi de ces actions sans valeur ajoutée nous empêche de nous concentrer sur l'analyse du travail à valeur ajoutée du prestataire TMA sur lequel nous avons besoin d'avoir un contrôle plus précis. Nous devons avoir un suivi plus centralisé de la qualité des développements réalisés par un process de réception de ces développements et une remontée des éléments afin que nos comités de pilotage ne soient pas uniquement focalisés sur les indicateurs quantitatifs fournis par le prestataire TMA.

Dans le cadre d'un appel d'offre sur 2021, nous allons procéder à ces changements qui deviendront donc effectifs durant l'année 2022.

6) Une gestion d'indicateurs plus cohérente et moins coûteuse.

La DSI fournit aujourd'hui une grande quantité d'indicateurs à de multiples entités de l'AFD. Cela a un coût, n'est pas forcément cohérent, ni utilisé.

Nous avons donc besoin de nous constituer une **base d'indicateurs utiles au niveau des divisions** et de la DSI, dont nous pourrions extraire certaines données à destination des entités de l'AFD.

Ces indicateurs devront nous permettre de mieux suivre notre avancement, notre volume d'activité, notre qualité de travail. L'indicateur d'avancement du POSI IV, expliqué en fin de document, en fera bien sûr partie ainsi que plusieurs autres indicateurs sur des thèmes abordés dans ce document : la Sécurité SI, le niveau d'obsolescence, la gestion de parc, la formation, la gestion des incidents et des demandes ...etc.

Cela se fera bien sûr progressivement. Mais notre 1^{er} objectif est de fournir de nouvelles propositions d'indicateurs en Octobre 2021 pour la Direction Financière et en Mars 2022 pour la Direction Générale.

EN DETAIL : LA GESTION RH DE LA DSI

1) Ce qui a été fait

Suite aux constats qui avaient été présentés au Conseil d'administration en Novembre 2019, la DSI s'est complètement réorganisée.

Elle a mené pour cela une **démarche participative** auprès des collaborateurs de la DSI auxquels 80 d'entre eux ont participé activement en faisant des propositions par le biais de mails, de présentations (seuls ou à plusieurs) et de travaux en groupe.

Cela a mené à une présentation aux équipes et aux partenaires sociaux durant les 2 premiers mois de l'année 2020 puis, en tenant compte de leurs dernières remarques, à une **réorganisation officiellement finalisée le 1^{er} Septembre 2020**. 5 nouvelles divisions ont été créées dont les rôles sont décrits dans la note d'instructions NL-2020-38, jointe en annexe à ce POSI IV.

L'un des autres objectifs était d'avoir une meilleure maîtrise des process. Pour cela, une couche de **middle management** avec la création de 17 pôles a été instaurée. Cela permet de suivre le travail de chaque collaborateur et de pouvoir mieux répondre à ses demandes à chaque fois que nécessaire (même si la charge de travail en période sanitaire a soumis le modèle à rude épreuve).

Les métiers et les membres du COMEX ont souligné l'intérêt pour les métiers des changements réalisés, insistant notamment sur la création de la division PSA chargée de gérer l'ensemble des applications informatiques (depuis l'identification du besoin jusqu'au décomissionnement) et la création de pôles métiers, en miroir de l'organisation AFD pour répondre de manière précise et efficace aux besoins de nos directions exécutives.

Cette nouvelle organisation doit être conservée lors de ces prochaines années.

2) Taille de la DSI

La DSI se compose de **259 collaborateurs** : 238 sont intégrés dans les équipes de la DSI et sont managés par des collaborateurs de l'AFD. 21 sont des collaborateurs de l'équipe PSU, managés par Help-Line au titre de la prestation d'infogérance pour mener les actions de Helpdesk et de Proximité.

Nous avons donc mené une étude afin de savoir si cette taille était en cohérence avec les besoins du groupe AFD.

Le benchmark, réalisé par le Gartner, organisme de référence dans ce domaine, indique que l'effectif moyen des services informatiques dans notre secteur d'activités est de **9,5% du nombre de collaborateurs utilisant le SI de l'entreprise**, valeur moyenne cohérente à prendre en compte, compte tenu des spécificités de l'AFD (diversité des métiers pas en corrélation avec la taille de l'AFD, réglementation bancaire, sécurité, institution publique).

En s'appuyant sur ce benchmark, la DSI devrait donc avoir une taille de **314** collaborateurs permanents (soit 55 en plus qu'aujourd'hui). En effet, 3307 utilisateurs se connectent aujourd'hui à nos systèmes d'information (2867 internes + 460 externes).

Ce premier constat, complété par le résultat du **baromètre social**, indiquant que 71% des collaborateurs de la DSI déclareraient être en stress, a amené à réaliser une étude plus complète sur la situation.

D'une part, nous avons identifié un certain nombre de **compétences** présentes dans toutes les DSI et qui ne sont pas forcément présentes ou suffisamment présentes aujourd'hui dans notre DSI (ou connues de certains... affectés à d'autres fonctions).

Il s'agit par exemple des compétences suivantes :

- FinOps pour mieux suivre nos coûts dans le Cloud
- Cloud pour mettre en place nos futurs environnements infra
- CyberSécurité pour aller + loin dans nos actions de sécurité
- Agilité pour mener des projets (Scrum Master par exemple)
- Chef de projet infrastructures pour piloter + de projets
- Architecture et Expertise Data, pour fournir les entrepôts nécessaires
- Développements (interfaces, applis rapides)
- Gestion incident applis
- Pilotage de l'obsolescence globale
- Management des formations de la DSI
- Responsable de la qualité des données

de la DSI

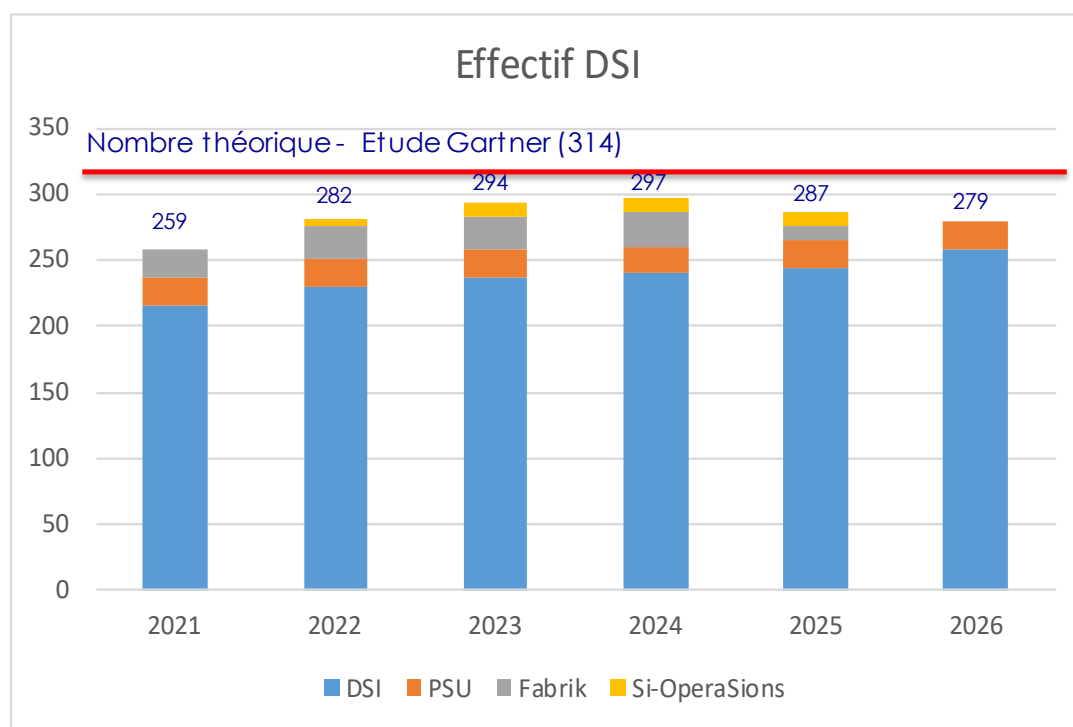
Nous ne pourrions progresser qu'en intégrant ces compétences au sein de notre DSI (la liste n'est pas forcément exhaustive).

En parallèle de cela, nous avons considéré les ressources nécessaires à intégrer pour les projets Fabrik et les futurs projets SI-OperaSions. Nous n'avons pas omis le maintien en condition opérationnelle de toutes les applications qui vont être mises en place.

Enfin, nous avons également pris en compte les ressources nécessaires pour rattraper notre retard en technologie (vieux systèmes à faire évoluer), tout en considérant que cela va nécessiter du travail en amont pour permettre, à l'inverse, une sensible économie de temps de travail ensuite.

Bien sûr, nous intégrons dans ce process, notre capacité à faire évoluer nos collaborateurs.

Nous parvenons à l'évolution finale pour les prochaines années :



Cette étude ne tient pas compte de :

- L'intégration des 16 collaborateurs de la DSI d'Expertise France au sein de la DSI Groupe. Afin de réaliser une comparaison cohérente, nous avons souhaité avec le même niveau de périmètre.
- La mise en place de programmes majeurs imprévus à ce jour (comme l'intégration d'une société ou la création d'une nouvelle activité).

La DSI devrait continuer à grossir durant les programmes SI-OperaSions, Fabrik et Projet d'entreprise, pour ensuite revenir à un niveau final de 279 collaborateurs en

2026 (auquel il faudra ajouter les 16 actuels collaborateurs EF, soit un total final de **295 collaborateurs en 2016**).

3) Nombre de Collaborateurs externes et Risques afférents

a. La situation

Les 238 Collaborateurs permanents, inclus dans les équipes AFD gérées par des managers AFD, se composent de :

- 117 Collaborateurs internes
- 121 Prestataires externes permanents
 - 54 sur les actions permettant le bon fonctionnement de nos systèmes informatiques (RUN)
 - 67 sur des projets.

La stratégie d'intégration de collaborateurs externes au sein d'une DSI est de trouver un juste équilibre entre, d'une part, flexibilité et capacité à gérer une possible baisse de budgets (en pouvant réduire le nombre de collaborateurs externes) et d'autre part, optimisation des coûts (en ayant un volet d'internes suffisamment important)

L'optimisation visée en général dans les grandes DSI est d'avoir un nombre de prestataires, se situant autour de **15 %** du nombre total de collaborateurs, se répartissant entre 10% pour les fonctions de RUN (qui bougent moins) et 20% pour les fonctions PROJETS (plus dépendantes des programmes).

Dans la réalité, le pourcentage d'externes dans les DSI des **groupes financiers** se situe aujourd'hui autour de **24%**, à cause notamment de la forte quantité projets de transformation numérique (étude Gartner).

La proportion de collaborateurs externes permanents au sein de la DSI du groupe AFD est beaucoup plus importante (51%). La mise en place des projets dans le cadre des programmes Fabrik et SI-OperaSions ne va faire qu'accroître les besoins pour maintenir ces nouveaux systèmes en bon fonctionnement (RUN) et le nombre de projets à déployer ne va pas baisser durant les 3-4 prochaines années.

A cette intention, je réprecise donc bien l'impact, les risques associés et les actions permettant de les réduire.

b. Risque Opérationnel

Il y a un risque opérationnel d'avoir trop de collaborateurs externes sur certains projets critiques pour l'AFD et pour lesquels une bonne connaissance du fonctionnement interne de l'AFD peut apporter un + indéniable. Pour les projets applicatifs, cela concerne notamment les postes les plus importants (chef de projet métier, chef de projet SI, architecte).

La DSI et les structures métiers d'accompagnement aux projets informatiques, ont bien sur ce risque en tête mais la proportion de collaborateurs externes rend

difficile la maîtrise totale de ce risque.

Un suivi particulier est donc réalisé afin de s'assurer d'une **majorité de collaborateurs internes sur les sujets critiques** et de la présence de quelques collaborateurs internes sur les autres. Les objectifs programme rendent difficile la réalisation de ces projets, avec le bon nombre de collaborateurs internes.

c. Impact Financier

Nous avons donc également évalué l'impact financier de cette proportion anormalement importante du nombre de prestataires.

Tout d'abord, il est bien sûr nécessaire réglementairement de procéder à un renouvellement régulier de nos prestataires externes (tous les 3 ans en moyenne).

Bien sûr, remplacer ces collaborateurs externes, même si c'est nécessaire, est souvent fastidieux. Cela passe bien sûr par une sélection du remplaçant dans le cadre des marchés publics, puis par un transfert de compétences via une période de recouvrement permettant de limiter l'impact sur le service rendu par la DSI.

Afin de calculer l'impact financier de cette opération, a été considéré qu'une période de 2 mois de recouvrement est nécessaire et que le nouveau candidat conviendrait dans 90% des cas.

Le coût du remplacement tous les 3 ans de ces collaborateurs est de :

- 10K€ K€/an/externe de prestations externes de recouvrement (budget de fonctionnement)
- 2,35 K€/an/externe de prestations internes (sélection du candidat, organisation du transfert de compétences, suivi du process).

Ensuite, avec le support de la direction financière, nous avons évalué le coût moyen d'un collaborateur au siège et l'avons comparé avec le coût d'un prestataire à la DSI.

Nous arrivons à une différence de 100 euros par jour (648 €/jour hors immobilier et transport pour un collaborateur interne et 748 €/jour HTVAR pour un prestataire à la DSI).

Cela s'ajoute aux coûts de remplacement indiqués dans le paragraphe précédent.

Nous arrivons donc au final de 160 €/jour/externe – soit 33 K€/an/externe.

Il faut juste avoir conscience que **chaque embauche d'un nouveau collaborateur à la DSI**, compte tenu du fait que la prestation est assurée par un collaborateur externe, aujourd'hui et encore pour de nombreuses années, **rapporte immédiatement un gain financier pour le groupe AFD de 33 K€.**

Si on veut se conformer aux bonnes pratiques (15% de collaborateurs externes), il

serait normal d'avoir 36 collaborateurs externes permanents au lieu de 121. Il manque donc 85 collaborateurs internes à la DSI. Les embaucher représenterait une **économie annuelle de 2,8 millions d'euros**.

d. Recommandations

Compte tenu des limitations actuelles, nous proposons un plan d'actions visant à nous rapprocher progressivement à minima de la situation dans les autres grands groupes financiers.

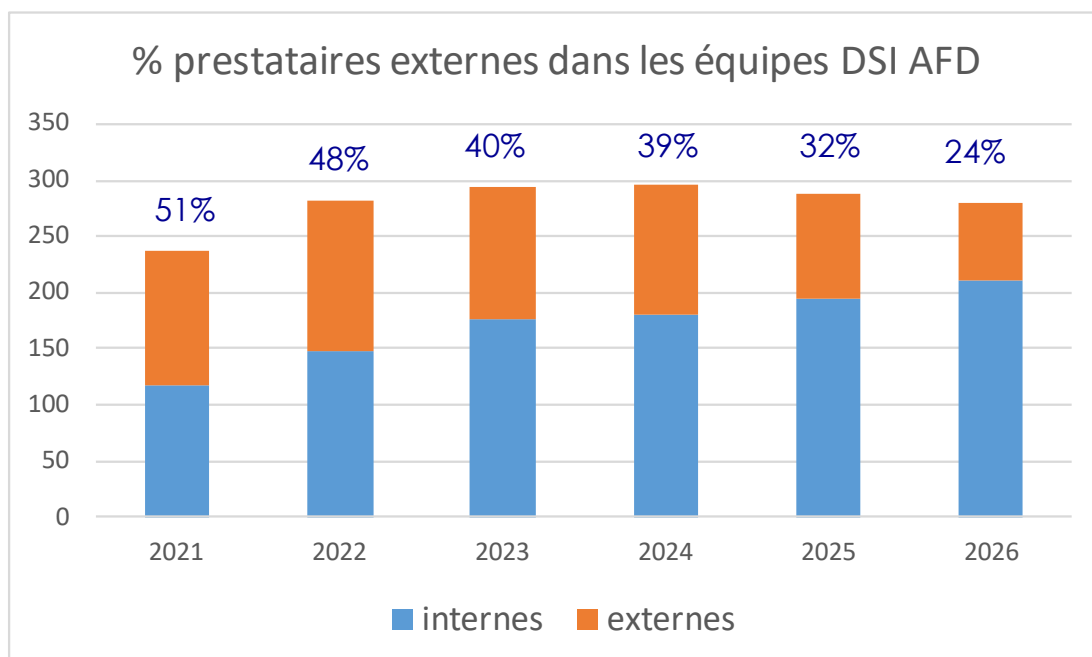
Nous proposons donc de :

- **Remplacer dès que possible, 90% des prestataires en RUN** en procédant à une série d'embauches et ne combler que quelques postes importants pour ceux qui travaillent en mode projet. Cela consisterait donc à l'embauche d'une soixantaine de collaborateurs, réalisable intégralement en 2 ans pour bien gérer l'impact au niveau de la qualité de services.

Nous pourrions ainsi réaliser très vite une économie évaluée au minimum à 1,8 M€/an à 90% sur le budget de fonctionnement.

- **Affiner en 2023**, une fois les programmes Fabrik et SI-Operations bien avancés, la prévision du nombre de collaborateurs nécessaires en mode projet après la finalisation de ces programmes.
- **Optimiser** alors le pourcentage de collaborateurs externes **post-programmes**, par les embauches nécessaires, et viser **24% en 2026**.

En partant sur la prévision d'effectifs indiquée ci-dessus, nous pourrions arriver au tableau suivant :



4) Positionnement au sein de l'AFD

a. Situation

La taille de la DSI et son positionnement en tant que département génèrent aujourd'hui un déséquilibre au sein de l'AFD.

- Un département de 238 Collaborateurs
- Une division de + de 100 Personnes avec 20 M€ de budget
- 2 autres divisions de + de 30 Personnes
- 7 pôles de 14 Personnes et +
- Un unique représentant en Codir pour 238 Collaborateurs.

b. Impact de fonctionnement

Les tailles des structures de la DSI, très importantes, sont donc en décalage par rapport aux autres structures de l'AFD. L'application des règles actuelles de l'AFD aux structures de la DSI génère donc aujourd'hui des impacts au niveau de son efficacité.

Cela génère aujourd'hui le sentiment pour les managers de la DSI d'avoir une **reconnaissance**, au sein de l'AFD, très inférieure à leurs responsabilités.

Chaque manager à la DSI est en relation avec des équivalents métiers. Il est systématiquement un rang en dessous de son interlocuteur métier, malgré qu'il gère le plus souvent, davantage de collaborateurs.

- A titre d'exemple, la division PSA, gère l'ensemble des projets applicatifs et des applications informatiques de l'AFD. Sa création a renforcé l'efficacité de la DSI.

Sa taille est de 110 collaborateurs, donc supérieure à celle de certaines directions exécutives, et un budget annuel de 20 M€.

Néanmoins, sa manager, qui est en relation directe avec tous les responsables de département du groupe, n'est même pas présente au CODIR, du fait de son statut de responsable de division.

- D'autres divisions de la DSI font respectivement + de 50 et + de 30 collaborateurs, soit une taille supérieure à ce qui se pratique à l'AFD normalement.
- Les responsables de pôles de PSA gèrent l'ensemble des applications des directions exécutives. A ce titre, ils sont en binôme avec les responsables de cellules (DOE/SID, DXR/MIR,

DEF/APF, DRH/PRH, PRO/PEM). Ceux-ci sont dans l'organigramme de l'AFD, mais pas leurs homologues coté DSI du fait de leur statut de responsable de pôle. Les autres responsables de pôles sont dans la même situation.

Cela pose également des **problèmes de management**. La règle à l'AFD est d'essayer de ne pas avoir trop de personnes en management direct.

- 7 pôles ont un nombre de collaborateurs entre 14 et 20 personnes. Cela représente trop pour un management par un manager unique.

Du fait de leur statut de responsable de pôle, ceux-ci ne peuvent pas avoir un adjoint ou ne peuvent pas segmenter leur pôle en sous-pôles.

Enfin, cela pose des difficultés sur la **gestion budgétaire** de la DSI :

- Compte tenu du montant des budgets de la DSI, nous l'avons séparé par pôle.

Cela se justifie totalement, vu la taille de ces budgets. A titre d'exemple, la responsable du pôle PSA/OPX a un budget qui dépasse **5 M€**. PSA/CER a 4,6 M€. PSA/ATS a 3,5 M€.

Chaque responsable de pôle doit donc s'assurer de la gestion de son budget. Mais du fait de son statut de responsable de pôle, il n'est pas « responsable officiellement de son budget ».

Cela pose 2 soucis : Pour le manager qui fait le travail sans que celui-ci soit reconnu. Pour le DSI qui ne peut exiger + de rigueur de la part du manager puisqu'il n'est pas officiellement en charge de celui-ci.

Lors des présentations de ce POSI, ces éléments ont été décrits aux directions concernées (DG, DEF, DRH, SGN) qui se sont montrées attentives à la situation et ont reconnu les problématiques engendrées.

A cette fin, **un travail interne va donc être réalisé** (avec SGN, DRH et DEF) afin de tenir compte des enjeux pour le département en matière de management des équipes et de gestion des budgets (solutions d'organisation à trouver pour venir en appui aux managers de proximité et niveaux de responsabilités budgétaires à faire redescendre au niveau des entités responsables)

c. Participation aux échanges stratégiques

L'un des grands objectifs de la DSI est de parvenir à faire coller la stratégie SI du

groupe AFD avec la stratégie générale du groupe. A ce titre, la participation de la DSI aux échanges sur la stratégie du groupe est importante.

De grands progrès ont été fait ces derniers mois pour permettre cela lors de plusieurs COMEX liés à la validation des projets SI, à l'avancement du plan d'entreprise ou aux échanges sur le numérique.

Il sera bien sûr important de continuer dans cette voie afin de :

- Orienter aussi vite que possible les actions et la stratégie SI en fonction des évolutions de la stratégie du groupe
- Sensibiliser la direction de l'AFD sur les évolutions SI favorisant la progression du groupe.

Ce fonctionnement mis en avant par de nombreux établissements (banque de France, KFW...) renforcera encore la capacité de l'AFD à profiter de ses services numériques.

Cela renforcera aussi le positionnement du groupe AFD vis-à-vis de ses tiers, concernant sa transformation digitale et les services numériques qu'elle souhaite mettre en place vis-à-vis d'eux.

5) Formations et Veille

La performance sur la durée d'une DSI dépend beaucoup de sa capacité à percevoir les évolutions de la technologie, à connaître ce qui se met en place dans d'autres DSI, à échanger des idées avec des pairs, à se spécialiser sur de nouveaux domaines, en particulier sur les aspects technologiques.

Cela ne se fait pas naturellement sans rien faire et il est important qu'il y ait un suivi des actions visant à renforcer cela.

a. Nos compétences

Bien sûr, cela passe d'abord par une bonne connaissance de nos compétences et une analyse de l'adéquation par rapport à nos besoins et à nos plans de développement.

Un tableau des compétences doit donc être systématisé au sein de chaque structure de la DSI afin d'avoir la meilleure visibilité possible au moment de définir les directions à prendre.

b. La formation

Il faut avoir une vraie stratégie de formation au sein de la DSI et la mise en place d'un arbitrage pour accompagner les changements stratégiques et technologiques des prochaines années. Pour cela, doit être mis en place un projet de formation par division qui doit être mis en place au niveau DSI pour arbitrage et intégration au plan de formation annuelle.

A titre d'exemple, le virage de la DSI vers le Cloud doit obligatoirement s'accompagner de plans de formation adaptés et suivis.

Actuellement, la formation des collaborateurs de la DSI à l'AFD se répartit ainsi :

HEURES DE FORMATION	2019	2020	Prévisions 2021	Moyenne
Efficacité personnelle	255	70	12	112
Efficacité SI non technique	175	11	0	62
Langues	26	65	12	34
Management	13	196	25	78
Technique	196	155	73	141
Autre	547	120	79	249
TOTAL	1211	616	201	676
Moyenne par collaborateur	15,1	6,9	1,7	7,1

2 évolutions sont à mettre en place très vite :

- Tout d'abord, on constate une baisse du nombre d'heures de formations année après année. Cela s'explique du fait de la situation sanitaire principalement. Mais ce sera un point à suivre attentivement et à rétablir dans les prochains mois.
- **La quantité de formation technique est très insuffisante.** La bonne pratique pour permettre à une DSI de rester à niveau est que les collaborateurs ayant besoin d'une expertise technique doivent avoir à minima une formation technique tous les 2 ans pour se maintenir à niveau.

Ils sont 60 à la DSI de l'AFD dans ce cas et une formation de 4 jours de 7 heures tous les 2 ans reviendrait à un total de **840 heures de formation technique** par an.

C'est l'objectif minimal que l'on doit donc viser pour les prochaines années, malgré que la quasi-totalité de ces formations soient à prendre auprès d'un partenaire extérieur, compte tenu de l'absence de formations techniques ces dernières années de nos experts techniques.

Bien sûr, cela ne doit pas se faire aux dépens d'autres domaines comme l'efficacité SI non technique (comme le management de projets par exemple) ou le management qui sont cruciaux dans notre période de réorganisation. Les managers doivent aussi identifier les formations d'efficacité personnelle qui peuvent mieux aider leurs collaborateurs. Le fait que la majorité de ce type de formations soient au catalogue de l'AFD rend cela plus simple.

Nous devons également nous assurer de la bonne formation de nos collaborateurs externes permanents et pousser auprès de leurs employeurs à chaque fois que possible pour qu'ils puissent eux-aussi progresser durant leur passage à l'AFD et du coup, renforcer leur efficacité pour nous.

c. L'efficacité de nos formations

Ensuite, il nous faut avoir un process pour mesurer l'impact de la formation reçue. Car, par exemple, une formation de bon niveau, mais où on ne donne jamais au collaborateur l'opportunité de l'appliquer, est une perte de temps pour le

collaborateur et pour la DSI et une perte d'argent pour l'AFD.

On doit donc pouvoir mesurer notre capacité à offrir « **la bonne formation au bon moment** ».

Pour cela, nous allons mettre en place un process rapide constituant à faire 2 petites réunions de 30 mn à l'issue de chaque formation entre le collaborateur formé et son manager.

La première réunion sera le lendemain de sa formation, le collaborateur indiquera ce qu'il a pensé de la qualité de la formation (ce qui aidera au choix des formations futures pour d'autres collaborateurs), mais également de ce qu'il envisage de mettre en place dans les prochains mois pour utiliser ce qu'il a appris. Ces éléments seront consignés au sein d'un formulaire et feront l'objet d'une consolidation. En fonction de son objectif, le manager fixera la date de la 2^{ème} réunion durant laquelle sera évalué si cet objectif a pu être atteint et donc si le collaborateur a pu utiliser sa formation. Une appréciation finale permettra alors de juger si la formation a finalement été utile pour le collaborateur (et donc pour la DSI et l'AFD).

Cet **indicateur final d'efficacité de nos formations** deviendra l'un des indicateurs clés de la DSI. Cela poussera les managers à réfléchir au « bon moment où envoyer son collaborateur en formation, afin que celle-ci lui soit vraiment profitable ».

Ce process ne s'applique bien sûr que pour les formations d'au moins une journée.

d. Veille

Les collaborateurs et managers de la DSI seront invités à participer à des conférences, des groupes de pair, des groupes de réflexion, des tables rondes à chaque fois que possible.

Cela permet, en outre, de pouvoir représenter l'AFD à l'extérieur et donner l'image d'un groupe dynamique au niveau technologique, favorisant ainsi le recrutement de collaborateurs.

e. Planification

Sur ce point, notre objectif est de pouvoir mettre en place les process de cartographie des compétences et de choix de formations avant la fin de l'année 2021 afin de pouvoir permettre leur budgétisation sur 2022.

La mise en place de l'indicateur d'efficacité des formations sera ensuite mis en place durant l'année 2022.

EN DETAIL : LA MESURE DE L'AVANCEMENT

Tous les 6 mois va être mesuré l'avancement des sujets décrits dans le POSI IV.

Cela fera l'objet d'un document aboutissant à un indicateur qui pourra être communiqué au Comex, au Comité d'Audit et des Risques et au Conseil d'Administration.

Il sera basé sur une analyse de 100 points mesurés de 0 à 5 ;

- 0 : travail non démarré
- 1 : travail en cours
- 2 : 25% de l'objectif atteint
- 3 : 50% de l'objectif atteint
- 4 : 75% de l'objectif atteint
- 5 : 100% de l'objectif atteint.

Nous mesurerons ainsi l'avancement global du POSI IV. Notre objectif étant d'afficher une progression de 12,5% par semestre, puis de finaliser le POSI IV avec un objectif de 90% au minimum à mi-2025, permettant de pouvoir attaquer l'étude d'un futur POSI V.

Chaque thème bénéficie d'un poids entre 3 et 5. Le poids de 5 est réservé au chantier sur la CyberSécurité en raison de l'impact possible d'une défaillance dans ce domaine.

Chaque thème est noté en fonction d'un ou plusieurs sujets. Sur le document semestriel, une ligne décrira l'avancée de chaque sujet, ce qui justifiera la note associée.

Thème	Sujet	Poids	Critères à valider
Offre de Services	Digitalisation	3	L'offre numérique est présente sur GAIA et tenue à jour. Les process de mise à disposition et support existent
			Une expérimentation en RPA a été menée, permettant d'identifier les cas où la RPA peut s'avérer efficace et rentable
			3 sujets en RPA sont mis en place (à condition d'avoir été identifiés en amont par les métiers comme rentables)
			Une offre complète de signature électronique, connue des métiers, permet de répondre à l'ensemble des besoins métiers.
			5 process supplémentaires sont mis en place via une solution de signature électronique (Acrobat, Paraf ou autre)

Pérennisation des initiatives web et outils du métier	3	L'application Phare a été intégrée dans l'architecture du SI et les impacts des éventuels changements peuvent être mesurés.
		L'application Astrolab a été intégrée dans l'architecture du SI et les impacts des éventuels changements peuvent être mesurés.
		Un process existe pour intégrer toute nouvelle application non DSI pour en garantir la pérennité
		Une offre de service connue des métiers existe pour gérer l'hébergement des nouveaux sites web
		Une offre de service connue des métiers existe pour gérer la maintenance logicielle des nouveaux sites web
		Un projet a permis de scruter l'ensemble des sites web existants et pérenniser tous ceux qui le nécessitaient
Intégration et Autonomie du réseau	4	90% des DR et Agences ont une ligne réseau permettant de faire une visio en parfaite situation et 75% d'en faire 2.
		Une offre bureautique permet aux DR et aux agences d'avoir un système de partage de leurs documents et de le faire évoluer en toute autonomie.
		La DSI est en mesure d'installer réseaux, serveurs et systèmes nécessaires au bon fonctionnement d'une agence, sans envoi de techniciens en mission.
		Une offre de service (support & formation) complémentaire à ce qui existe déjà en 2020 est mise en place pour les CIL.
		Une nouvelle architecture réseau permet d'optimiser le trafic réseau du groupe AFD
Plateforme numérique	4	Une offre de plateforme numérique permettant la publication de données à destination de contreparties dans le SI de l'AFD a été mise en production
		Une offre de plateforme numérique permettant l'intégration de données des contreparties dans le SI de l'AFD a été mise en production
		Au moins 3 applications utilisent la plateforme numérique de l'AFD
Collaboration et Evènementiel	3	L'offre collaborative principale des collaborateurs de l'AFD a été sensiblement améliorée.
		10 communications partent chaque année vers les collaborateurs AFD, donnant des informations sur l'offre SI toutes formes confondues)

	Expérience utilisateur	3	Les projets passent systématiquement par un process d'optimisation basée sur l'expérience utilisateur
			Une analyse a permis sur les applications majeures de l'AFD de mesurer les actions nécessaires permettant d'améliorer l'expérience utilisateur
	Proximité de l'offre SI	3	Une offre de développement rapide existe et a déjà été utilisée à 3 reprises pour prendre en charge des petits projets
			Une offre de développement d'interfaces existe, permettant d'aller + vite sur la production d'interfaces
			Une offre de support MS Office existe et a déjà été utilisée à 3 reprises sur des sujets générant un sensible gain de temps pour les collaborateurs
			Une offre de support Reporting existe et a déjà été utilisée à 3 reprises sur des sujets générant un sensible gain de temps pour les collaborateurs
	Support Utilisateurs	4	Lancer une consultation permettant d'optimiser la personnalisation et la qualité du support
			Mettre en place cette offre
	E-Formation	3	Mise en place d'une expérimentation permettant de voir l'intérêt d'un support de ce type au sein de la DSI
Cap Technologique	Cyber Sécurité	5	Les 5 projets Backtobasics ont été menés à terme
			Le Lot 2 du projet B2B est défini et a été mis en place
			Une liste d'actions visant à limiter sensiblement les impacts d'une attaque a été définie et mise en place.
			Faire passer la moyenne dans la grille d'évaluation SSI ACPR-AMF de 2 pts à 3 pts
			Le projet de gestion des identités a été mis en place et permet de gérer les habilitations dans plusieurs applications
	Gestion de l'obsolescence	4	Un rapport évaluant l'obsolescence des systèmes de l'AFD est mis à jour tous les 6 mois et permet de définir les priorités à mener pour les mois suivants
			Le % de systèmes Windows obsolètes pour les PCs et pour les serveurs est passé de 3% à moins de 1%
			Le niveau d'obsolescence du SI de l'AFD est sous contrôle et jugé comme acceptable

	Urbanisme et Outils techniques	4	10 sujets sur la stratégie technique de la DSI ont été publiés et portés à la connaissance des agents DSI et structures métiers.
	Cloud	3	Les projets ont désormais une bonne vision permettant de définir quand ils peuvent s'appuyer ou non sur une solution cloud.
			Une offre "Infrastructure as a service" permet de s'appuyer sur le cloud pour mettre à disposition très rapidement de nouvelles infra
			L'usage du Cloud pour le "Dis aster Recovery as a service" a été étudié et mis en place s'il y a intérêt
			Les collaborateurs DSI ont une bonne compréhension de la facturation du Cloud et nous avons un bon suivi des coûts Cloud
	Numériquement responsable	3	Un suivi régulier est réalisé dans le cadre d'un groupe de travail sur les actions Green IT de la DSI et des Métiers
			2 projets avec fort impact sont mis en place (ex : install d'agence à distance, DRaaS, limitation PC, stockage à basse consommation ...)
	Gestion des nos actifs informatiques	3	Notre nombre de PC est passée de 1,5 à 1,15 par collaborateur
			Un suivi des actifs smartphone et tablette fait l'objet d'un pilotage global
			Un suivi des logiciels fait l'objet d'un pilotage global
Gouvernance et Projets	Gouvernance d'un SI Groupe	4	Mise en place de la gouvernance stratégique SI
			Identification par le comité consultatif de la liste des projets SI prioritaires
			Uniformisation de la gouvernance projets SI
	Programmes et Trajectoires Métiers	4	Un processus de comparaison des trajectoires pour identifier les doublons et les impacts existe avant chaque présentation en Comex
			L'indicateur d'avancement de Fabrik est passé de 17% à 90%
			La trajectoire projets de SI-Operations a été définie avec budget et programme
			La gouvernance du programme SI-Operations a été mise en place et est respectée avec un copil mensuel
			L'indicateur d'avancement de SI-Operations atteint 80%

	Accompagnement du projet d'entreprise	3	Pour chaque programme CAP, un plan de travail avec la DSI a été mis en place pour accompagner le projet d'entreprise
			80% des plans de travail prévu dans le cadre du projet d'entreprise entre TPE et DSI ont été mis en place
	Gestion du budget	4	Le process MAVA est suivi par tous les nouveaux projets.
			Les anciens projets, se finissant après le POSI, ont fait une analyse MAVA
			Un process est mis en place pour analyser 6 mois après la fin du projet si les prévisions MAVA ont été atteintes
			Un document est mis à disposition du COMEX tous les 6 mois résumant l'analyse MAVA des projets en cours
	Méthodologie Projets	4	Mise en place d'une contingence planning sur les projets
			Mise en place d'une méthodologie projets MAPI LIGHT permettant la maitrise de projets de moins de 500 K€
			Mise en place d'une méthodologie permettant la mise en place d'expérimentations
			Mise en place de process rendant efficace la mise à jour des applications majeures de l'AFD.
			Vérification systématique des objectifs métiers à la fin des projets
			Maintien du fonctionnement d'accompagnement process lors de l'analyse des FDM et des projets SI
			Identification systématique des chefs de projet lead Et tenue de leur poste pour tous les projets multi-métiers.
	Gestion des données	4	Un process pour travailler sur la qualité des données est intégré à la méthodologie projets
			Une offre SI permettant la mise en place de datamart en vue de traitement par les Data Scientist existe
Efficacité de la DSI	Process orientés services	3	Finalisation des process SI avec nomination de process owners et de service owners
			Mesure de la qualité de réalisation des principaux process SI dans le cadre d'un tableau de bord DSI
	Outils de la DSI	4	Mise en place d'un outil permettant de gérer les incidents et demandes (ITSM)

			Mise en place d'un outil permettant de gérer les actifs informatiques (CMDDB)
			Mise en place d'outils et process permettant de gérer le cycle de vie de matériels
			Mise en place d'outils et process permettant d'optimiser la gestion de projets
			Mesure et optimisation de la qualité des données SI via un suivi
	DSI Groupe	4	Mise en place de process communs (EF,AFD) de validation de projets avec participation de chacun aux instances de l'autre
			Mise en place des priorités demandées pour l'intégration 2+ (espaces collaboratifs dans la Ruche, intégration des collaborateurs dans les annuaires)
			Raccordement des réseaux informatiques EF et AFD
			Regroupement des catalogues de service pour proposer une offre commune
			Regroupement des structures au sein d'une DSI groupe
	TMA Adaptée	3	Internalisation des développements d'interfaces
			Sortie du contrat de TMA des progiciels spécifiques
			Optimisation du suivi de la TMA
	Gestion d'indicateurs	3	Nouvelles propositions d'indicateurs à la direction financière
			Nouvelles propositions de tableau de bord à la direction générale
			Constitution d'une base globale d'indicateurs dont sont tirés les tableaux de bords DSI et en dehors de la DSI
LA GESTION RH DE LA DSI	Gestion RH	4	Un process de gestion des sous-traitants est mis en place pour mesurer le risque juridique RH.
			Ce risque juridique RH est optimisé dans le budget, les projets
			Aucune structure à la DSI n'a + de 15 collaborateurs sans qu'il y ait un adjoint ou une sous-structure (et sans que cela baisse la productivité de la DSI)

			Aucune structure n'a un budget supérieur à 1 Million d'euros sans que le responsable de cette structure ne soit responsable budgétaire
			Le pourcentage de sous-traitant est passé de 51% à 24% au sein de la DSI.
	Formations	3	Un plan de formation de la DSI est publié, chaque année, par l'arbitrage des demandes de divisions
			Un process est en place chez AQT visant au suivi des formations et à la publication des indicateurs.
			840 heures de formations techniques sont suivies par les collaborateurs de la DSI par an
			1 680 heures de formations, tous domaines confondus, sont suivies par les collaborateurs de la DSI par an
			Le process de mesure d'efficacité de nos formations est en place
			Un indicateur est donné à l'issue de l'année correspondant à un minimum de 80% des formations (d'une journée minimum) réalisées

ANNEXES

- Les trajectoires de projet SI pour chaque métier (COMEX - Mars 2021).
- L'étude de besoins métiers sur la Plateforme numérique (Comex Mars 2020).
- Le résultat de la 1ère phase de SI-Operations (COSI Juin 2021).
- La note d'instructions NL-2020-38 d'évolution du département DSI.
- La note SGN sur les effectifs de la DSI (Septembre 2018)
- La note du gouvernement sur le Cloud – 17 Mai 2021
- La présentation de la méthodologie MAVIA – Codir DSI – Février 2021
- L'étude Gartner – Key Metrics Banking and financial Services - 2018



Direction des Systèmes d'information Evolutions et trajectoires 2020-2023

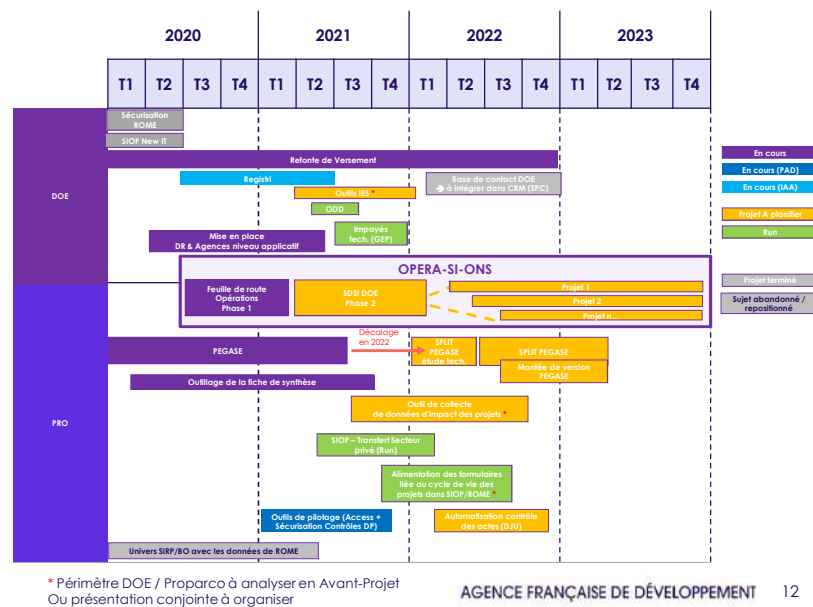
COMEX – 30 mars 2021

#MondeEnCommun
AGENCE FRANÇAISE DE DÉVELOPPEMENT

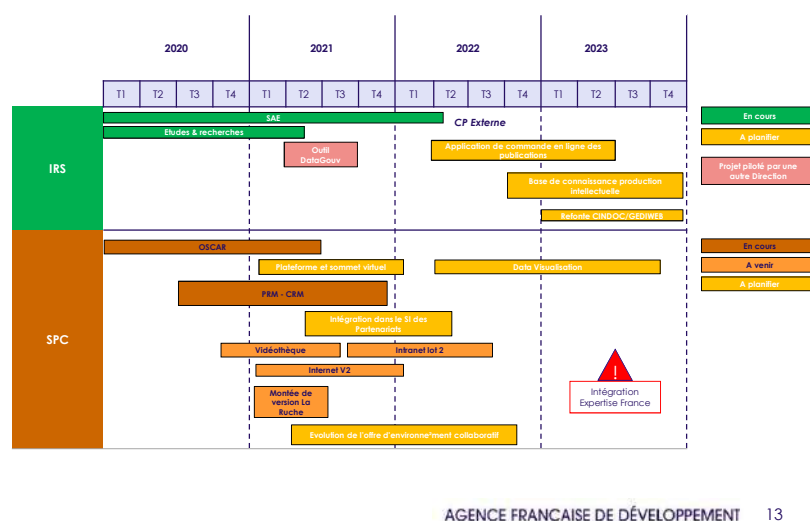
Trajectoires Projets informatiques par métier 2020-2023

AGENCE FRANÇAISE DE DÉVELOPPEMENT 11

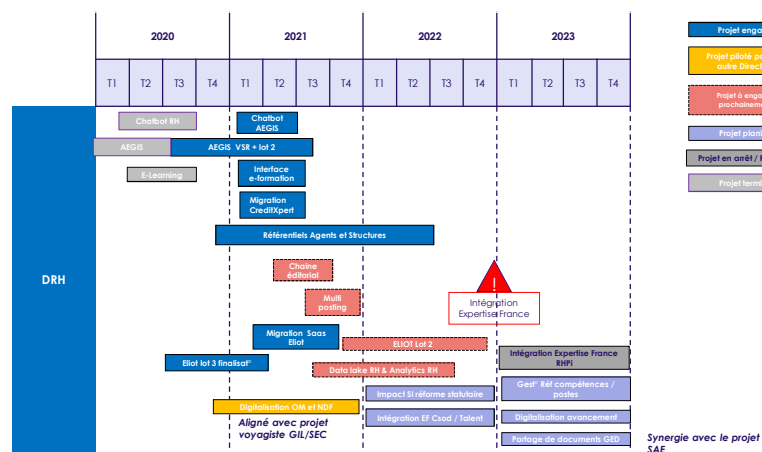
01. Synthèse de la trajectoire à 3 ans – DOE/PRO



01. Synthèse de la trajectoire à 3 ans – IRS/SPC

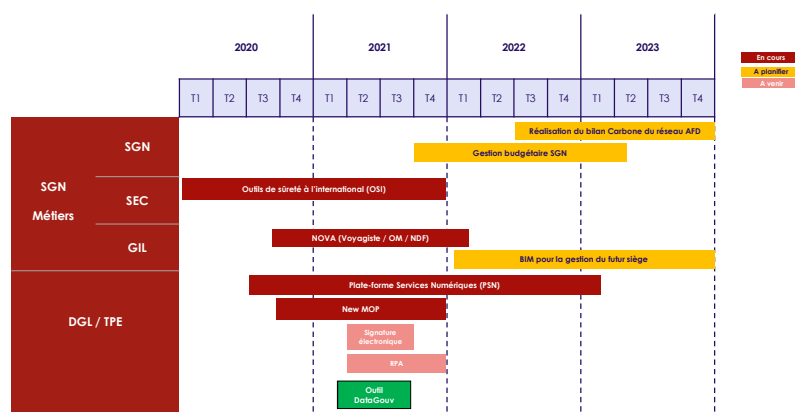


01. Synthèse de la trajectoire à 3 ans - DRH



AGENCE FRANÇAISE DE DÉVELOPPEMENT 14

01. Synthèse de la trajectoire à 3 ans (Métiers SGN / DGL)



AGENCE FRANÇAISE DE DÉVELOPPEMENT 15

• 4

FABRIK : Planning des projets (1/3)

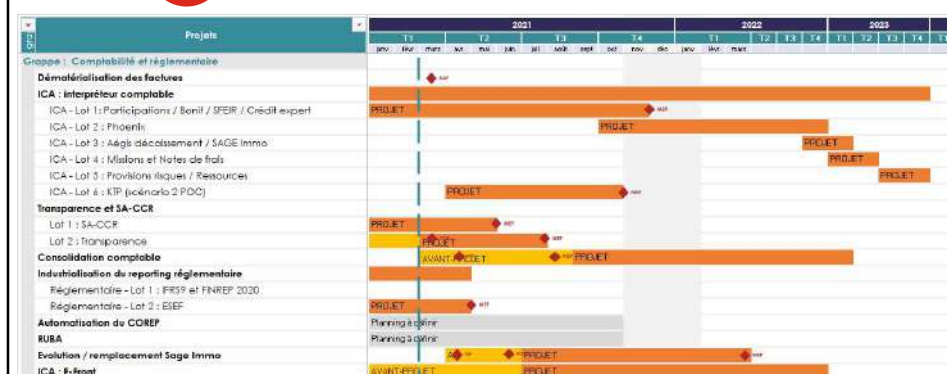


COPIL Programme Fabrik

AGENCE FRANÇAISE DE DÉVELOPPEMENT 16

• 4

FABRIK : Planning des projets (2/3)

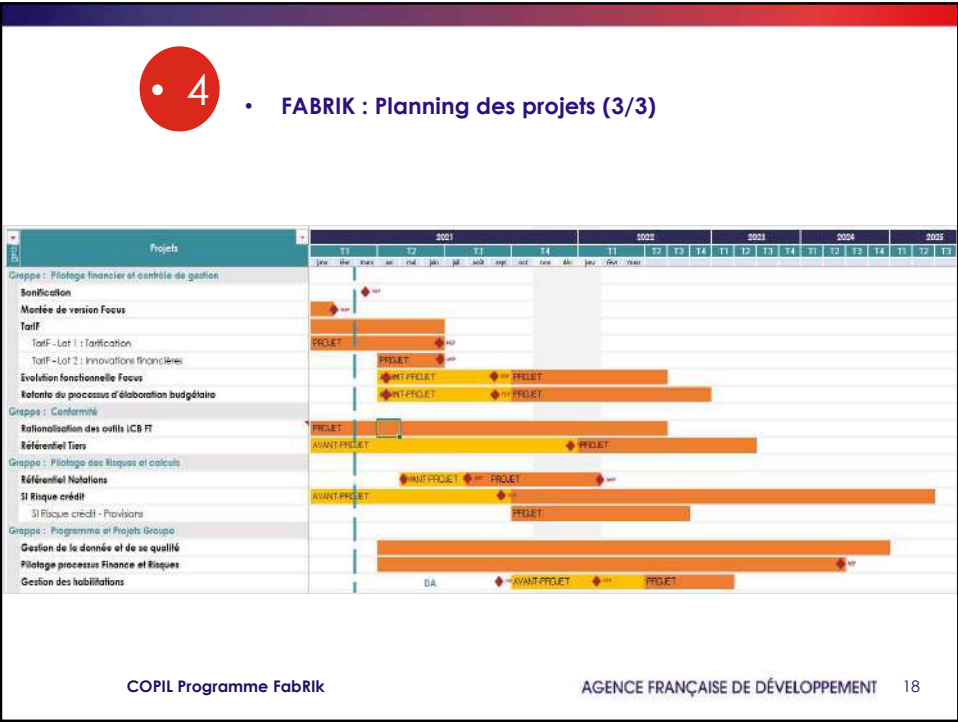


COPIL Programme Fabrik

AGENCE FRANÇAISE DE DÉVELOPPEMENT 17

• 4

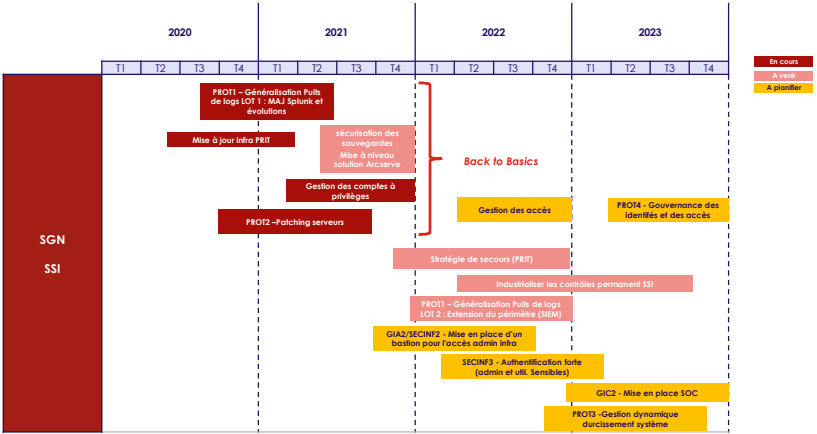
• FABRIK : Planning des projets (3/3)



COPIL Programme Fabrik

AGENCE FRANÇAISE DE DÉVELOPPEMENT 18

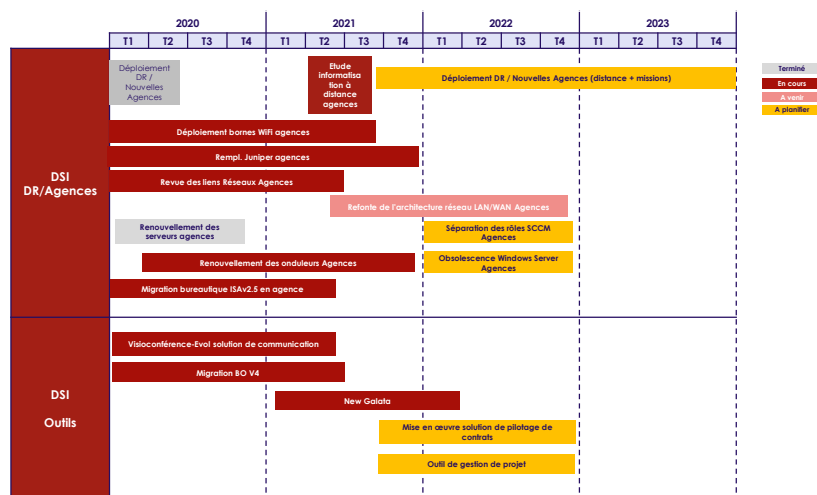
01. Synthèse de la trajectoire à 3 ans (SGN – SSI)



AGENCE FRANÇAISE DE DÉVELOPPEMENT 19

01. Synthèse de la trajectoire à 3 ans (DSI - IT)

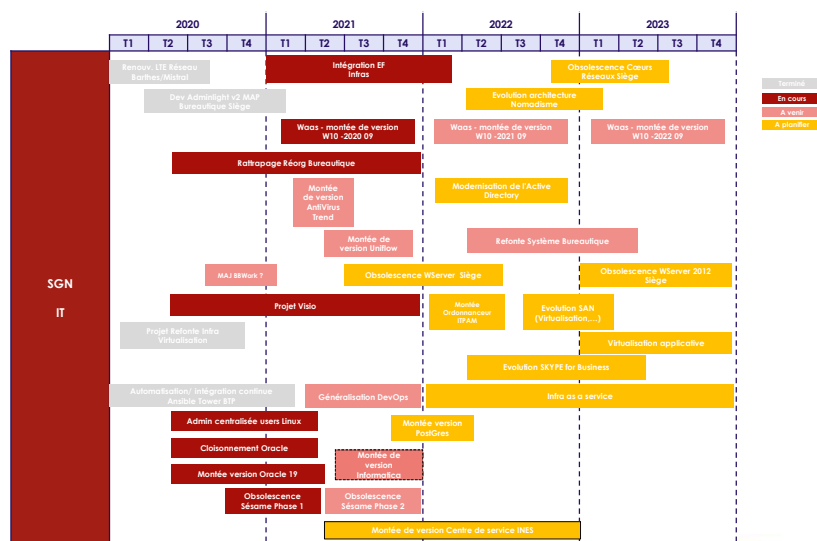
AGENCES



AGENCE FRANÇAISE DE DÉVELOPPEMENT 20

01. Synthèse de la trajectoire à 3 ans (DSI - IT)

SGN



AGENCE FRANÇAISE DE DÉVELOPPEMENT 21

ANNEXE

Rappel Démarche de construction des trajectoires métiers 2020 – 2023

(présenté en Sept 2020)

AGENCE FRANÇAISE DE DÉVELOPPEMENT 22

RAPPEL DES CONSTATATIONS FAITES FIN 2019

- **ANCIEN PROCESS :**

- Validation, au sein d'un COSI en début d'année, du plan d'affaires des projets SI pour l'année.

- **INCONVENIENTS :**

- Process budgétaire à l'automne précédent basé sur des spéculations et un arbitrage non basé sur la réalité des projets à mener ensuite.
 - Moyens DSI non adaptés à la demande (note SGN de Juillet 2018)
- Pas de visibilité pluri-annuelle.
- Une compétition entre métiers pour faire passer le maximum de projets
 - Un nombre de projets demandés infaisables pour la DSI.

AGENCE FRANÇAISE DE DÉVELOPPEMENT 23

CE QUI A ÉTÉ MIS EN PLACE POUR Y REpondre

- **Mise en place de **trajectoires pluri-annuelles** de projets SI avec chaque métier (présentes en annexe)**
 - Faire un travail commun avec chaque métier, basé sur sa stratégie, pour définir un calendrier cohérent en questionnant la capacité à faire (DSI et Métier).
 - Le faire sur une base pluri-annuelle pour donner + de visibilité aux métiers et à la DSI.
 - Pouvoir réaliser un exercice budgétaire basé sur des projets réels (et donc avec moins de foisonnement).
- **Ce que nous attendons de vous :**
 - Avoir une bonne compréhension de ce nouveau process.
 - Réagir sous 8 jours si quelque chose doit être modifié dans les trajectoires en vue du process budgétaire 2020.

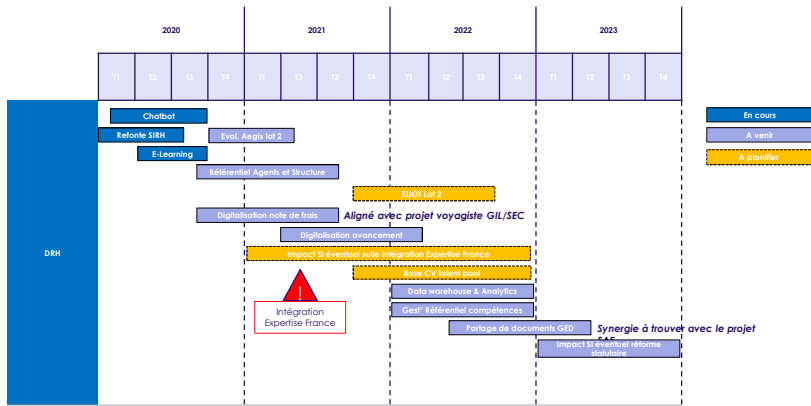
AGENCE FRANÇAISE DE DÉVELOPPEMENT 24

PRINCIPE

- **Facilitée par la mise en place (ou le renforcement) :**
 - Des cellules au sein des métiers
 - DOE/OSI, DXR/MIR, DEF/APF, PRO/PEM, DRH/PRH,
 - Des 6 pôles métiers au sein de la DSI
 - Du fonctionnement de responsabilité partagée entre SI et Métiers (avec 2 chefs de projets).
- **Revue périodique lors des réunions entre métiers et DSI.**
 - Info tous les 6 mois en Comex – Publication régulière sur Gaia.
- **Implication des directeurs exécutifs (ou adjoints) pour s'assurer de l'adéquation avec la stratégie métiers (et donc AFD).**
- **Projets multi-métiers (ex : versements).**
 - Figure dans la page du métier « lead »
 - Communiquée à tous.
 - Un chef de projet métier « lead » qui recense les besoins communiqués par les cellules au sein des autres métiers.

AGENCE FRANÇAISE DE DÉVELOPPEMENT 25

01. Exemple d'élaboration de trajectoire métier



Plateforme de Services Numériques

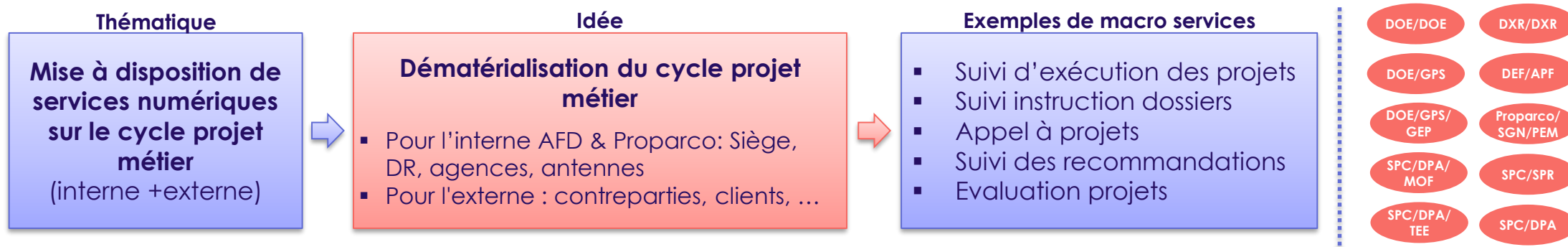
COMEX Numérique Mars 2020

01.

Plateforme Services Numériques : Rappel de la démarche 2020

Approche « offre de services », sur le **cycle projet métier** et en fonction de la **cible utilisateur**

Une thématique plébiscitée par les directions métiers lors des ateliers :



▪ **Six chantiers, basés sur les thèmes suivants, en cours et à mener sur 2020 :**

- ⇒ Les besoins ★
- ⇒ Les services à proposer
- ⇒ L'existant applicatif dans le groupe AFD
- ⇒ L'existant chez nos homologues ★
- ⇒ L'ouverture du SI AFD ★
- ⇒ Une proposition de trajectoire

➔ **Rappel de l'objectif : Aboutir à une trajectoire, comprenant une liste de projets/sujets priorisés selon leur valeur et la complexité à faire**

02.

Plateforme Services Numériques : Les chantiers

Six chantiers en cours sur 2020

N°	Thème	Chantier
1	Besoins	Recensement et cartographie des besoins sur le cycle projet métier AFD <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Rencontrer toutes les directions, échanger sur toutes les phases du cycle projet ⇒ Rester sur le besoin, ne pas parler outil, ne pas parler solution
2	Services à créer	Détermination des services numériques répondant aux besoins <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Positionner, pour chaque besoins exprimé un ou plusieurs services numériques ⇒ Calibrer judicieusement le périmètre et la taille du service (attention aux services transverses et ≠ numériques)
3	Existant Applicatif	Analyse des services numériques existants à l'AFD sur le cycle projet métier <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Faire l'inventaire des applications existantes et des projets en cours ⇒ Pas seulement côté DSI (ex: IRS/INN, DOE)
4	Chez nos homologues	Recensement des services numériques existants chez nos homologues <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Prise de contact et interviews : Banque Mondiale, KFW, BEI, EBRD (organisation, services, fonctionnalités, technologie...) ⇒ Avoir des retours d'expériences, comprendre les orientations et les choix effectués
5	Ouverture du SI	Détermination des prérequis IT et de la trajectoire architecturale <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Identifier les briques architecturales nécessaires pour mettre en places les nouveaux services identifiés ⇒ Déterminer les différents scénarios d'architecture nécessaires
6	Trajectoire	Proposition de priorisation des services numériques à mettre en place <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Déterminer, de façon macro, la valeur métier (pas que le ROI : stratégie, image, positionnement etc.) ⇒ Déterminer, de façon macro, la complexité à faire côté métier et DSI

03.

Plateforme de Services Numériques : Focus sur les besoins

Les besoins identifiés aujourd'hui par phases du cycle projet métier



DEF

DXR

→ SDSI Finance & Risques

04.

Plateforme Services Numériques : chez nos homologues

Les services numériques côté banque mondiale, KFW et BEI

Banque Mondiale : portails web et APIs

Efficacité et
transparence

- ⇒ Une plateforme « eBusiness platform » avec 4 portails/espaces
 - ✓ Client Connection (emprunteurs, bénéficiaires et équipes projet) : infos sur projets et prêts, demandes de versement, documents, signature électronique (test), alertes, statistiques (28 000 utilisateurs externes, 5000 organisations, 180 pays)
 - ✓ Development Partner Center (pour les donateurs), MIGA Guarantee Info (garanties), Treasury Client Center
- ⇒ Deux portails périphériques
 - ✓ eConsultant 2 (Entreprises, ONG, ...) : Portail d'AMI (intérêt) et d'AO pour la banque mondiale
 - ✓ STEP : Suivi et planification des achats et marchés passés dans le cadre des projets financés par la BM

KFW : un seul portail ouvert à l'international

Gains
opérationnels
et premiers
pas

- ⇒ Portail de saisie des demandes de versements (Ø connexion back office, Ø signature électronique)
 - ✓ 3 années entre la collecte des besoins et les premiers pilotes (en cours actuellement)
 - ✓ Développement full spécifique (design thinking, équipe dédiée), Architecture full cloud
 - ✓ Prototype développé par équipe interne (Digital Office)

BEI : démarrage de la construction d'une trajectoire numérique B2C dans les prochains mois (lancé en 2019 puis interrompu pour des questions budgétaires et réglementaires)

Contacts en cours côté IADB et EBRD → via mises à disposition (MAD) et détachements (DET)


05.

Plateforme Services Numériques : l'ouverture du SI AFD

L'ouverture du SI AFD : un challenge au niveau sécurité et performances


Les constats : un SI sécurisé mais fermé et qui n'a pas vocation à supporter de fortes sollicitations externes

- SI sécurisé mais fermé
- Niveaux de services externes limités

- 
- ⇒ Des applications du SI qui ne sont pas ou peu cloisonnées (donc non « exposables »)
 - ⇒ Les infrastructures actuelles sont faites pour des sollicitation internes
 - ⇒ Dialogue avec l'extérieur dans un sens uniquement : de l'AFD vers l'extérieur
 - ⇒ Des services sont ouverts à l'extérieur (ex: Oscar, Pégase) mais sont limités, en termes de fonctionnalités, par l'architecture actuelle

Une nouvelle architecture, adossée au SI actuel, à concevoir → travaux importants

- Règlementation
- Sécurité
- Performance
- Legacy

- 
- ⇒ Respecter les règles en vigueur sur la confidentialité des données (exposition, stockage, circulation & flux, chiffrement...)
 - ⇒ Respecter de règles de sécurité liées aux établissements publics et bancaires
 - ⇒ Garantir des niveaux de services adéquats (ex: disponibilité internationale 24/24 7J7)
 - ⇒ Garantir voir améliorer la sécurité du SI existant si nécessaire
 - ⇒ Gérer les identités de nos utilisateurs externes (authentification, référentiel d'identités...)

06.

Points d'attention & Risques

Point d'attentions et risques



Sélection
judicieuse des
services à
proposer en
priorité

La réalité du terrain (utilisateurs, pays, réglementations...) : les métiers sont indispensables

- ⇒ Qualité du réseau internet variable selon les pays (ex: téléchargement d'informations et de documents potentiellement compliqué)
- ⇒ Disponibilité des équipements (ex: scanners, ordinateurs...)
- ⇒ Éléments culturels (ex: valeur du mail par rapport au courrier papier)
- ⇒ Réglementations locales (ex: valeur de la signature électronique)

Certains travaux
internes sont des
prérequis aux
services
numériques

Les outils internes sont parfois manquants ou bien doivent évoluer

- ⇒ Il n'existe pas d'outils de suivi opérationnel d'exécution des projets en interne AFD
- ⇒ Il n'y a pas de référentiel d'identités externes
- ⇒ SIOP ne dispose parfois pas de toutes les informations nécessaires
- ⇒ Les GED existantes ne sont pas encore prévues pour gérer des documents externes

SDSI Finances et Risques : faible capacité et disponibilité des ressources

Chantiers SI nombreux et complexes (architecture, sécurité, SLA...)

REMERCIEMENTS

afd.fr


FIP

Entité Métier
Entité DSI

Fiche d'identification de projet

**OPERA-SI-ONS - Schéma Directeur
SI Opérations (I404)**

COSI
15/04/2021




Template Version 2.5

2

2.1 - Contexte

←

→

[Sommaire](#)


Un projet démarré depuis octobre 2020. Nécessité de partager les premiers résultats et de valider le lancement de la suite

Plan de croissance

Nouvelles exigences réglementaires

Evolutions des Métiers

POSI3: Adapter et de renforcer le système d'information des fonctions Opérations

→

Standards & réglementation Enjeux et tendances du secteur Bonnes pratiques de marché

Facteurs externes

Processus Opérations

Prospection, programmation et pilotage de la programmation

Mise en place, gestion & pilotage des projets

Relation clients

Relation partenaires

Redevabilité & Transparence


Facteurs internes

Politiques et pratiques groupe

Plan d'orientation stratégique

Adhérences projets

→



PERASKONS
#UnSystemeEnCommun

1 – A propos

2 - Description du projet

3 - Description de la phase d'étude

4 – Analyse du projet

5 – Charges et couts

2 2.2 - Objectifs & Enjeux du projet

← →

[Sommaire](#)

Les objectifs et les enjeux du projet sont de mettre en œuvre un SI renouvelé, renforcé et rationalisé pour **les Métiers Opérations dans les 5 prochaines années**

Assurer au métier la mise à disposition de moyens efficaces permettant la réalisation de leurs activités opérationnelles

Assurer la cohérence avec la stratégie métier définie par l'AFD

Renforcer la couverture des besoins métiers et limiter les silos au sein du SI

Mettre en œuvre des technologies en adéquation avec les pratiques de place et celles de l'AFD

1 - A propos

2 - Description du projet

3 - Description de la phase d'étude

4 - Analyse du projet

5 - Charges et couts

2 2.3 - Démarche globale

← →

[Sommaire](#)

Le groupe AFD s'est lancé dans une démarche afin de moderniser le SI Opérations et mieux répondre aux besoins métiers dans une démarche organisée en trois phases

✓
Phase terminée

1

Formalisation de la feuille de route

octobre 2020 – avril 2021

Diagnostics irritants et besoins métiers
 Définition des principes directeurs
 Feuille de route de la phase 2

→

⌚
Phase à lancer

2

Elaboration du Schéma Directeur SI Opérations

juin 2021 – février 2022

Architecture fonctionnelle et SI cible
 Analyse d'écart
 Chiffrage de la trajectoire
 Structuration du programme

→

3

Mise en œuvre des projets du Schéma Directeur SI Opérations

2022 – 2025

Réalisation des projets

1 - A propos

2 - Description du projet

3 - Description de la phase d'étude

4 - Analyse du projet

5 - Charges et couts

2

2.4 – Adhérénces

← →

[Sommaire](#)

Des initiatives et des projets en adhérences avec le SDSI Opérations pris en compte au plus tôt

ETUDES / AUDITS

- Chantiers de transformation numérique de l'AFD
- Gestion des MOAD
- Optimisation des versements
- Centralisation du KYC
- Audits cycle du projet

PROJETS EN COURS

- FabRik (Ressources, entrepôt de données, référentiels, ...)
- New versements
- Plateforme de Service Numérique (PSN projet d'infrastructure)

OPERATIONS
#UnSystemeEnCommun

PROCESS / METHODES

- Initiatives KITE
- Démarche Simplify
- New MOP

CHANTIERS

- Rapprochement Expertise France
- Gouvernance de données
- CAP - projet d'entreprise

Des points de synchronisation réguliers sont réalisés avec les initiatives en adhérence à travers des instances dédiées ou déjà existantes

1 – A propos

2 – Description du projet

3 – Description de la phase d'étude

4 – Analyse du projet

5 – Charges et couts

2

2.5 - Périmètre

← →

[Sommaire](#)

Les grandes thématiques couvertes via les processus Métier AFD / Proparco

1- Prospection, programmation et pilotage de la programmation

1.1 Prospection

1.3 Pilotage

1.5 Reporting stratégiques

1.2 Programmation

1.4 Veille

2- Relation clients

2.1 Onboarding

2.3 Gestion pour compte de tiers

2.4 Connaissance client

2.2 KYC

3- Relation partenaires

3.1 Co-financement / syndication / participation

3.2 Délégation de fonds

3.3 Expertise & MOA

4- Mise en place, gestion & pilotage des projets

Cycle projet

4.1 Identification

4.2 Instruction

4.3 Octroi

4.4 Formalisation

4.5 Suivi / exécution

4.6 Achèvement / évaluation

4.7 Pilotage & Reporting

5- Redevabilité & Transparence

5.1 Grand Public

5.2 Bénéficiaires

5.3 Tutelles

5.4 Investisseurs

5.5 Délégués

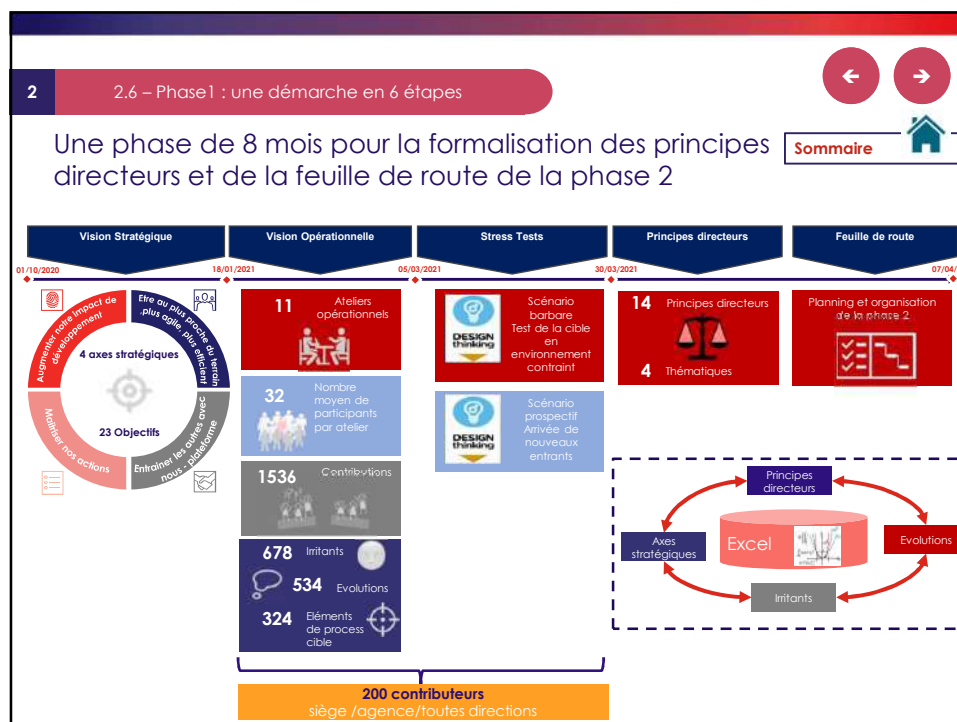
1 – A propos

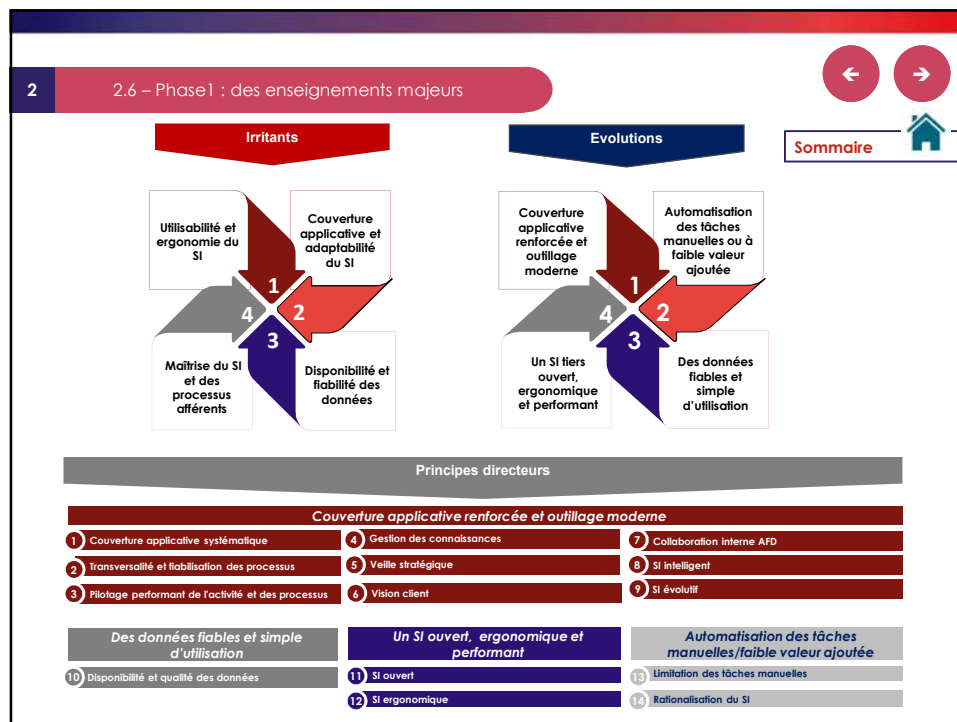
2 – Description du projet

3 – Description de la phase d'étude

4 – Analyse du projet

5 – Charges et couts





Le groupe AFD

DGL

Objet : Décision relative à l'évolution de l'organisation du département DSI du Secrétariat Général (SGN)

Le Département des Systèmes Informatiques est responsable de la conduite des projets informatiques, de l'administration et de la maintenance des applications informatiques, de l'expertise des technologies informatiques, de l'exploitation quotidienne des outils et de l'assistance aux utilisateurs.

A compter du 1^{er} septembre 2020, les évolutions suivantes de l'organisation du Département des Systèmes Informatiques (DSI) seront effectives :

Création de la Division Appui qualité et transverse (AQT)

L'objectif de cette division est d'accompagner les autres divisions du département dans toutes les missions qu'elles sont amenées à réaliser, pour améliorer le développement, la performance et l'efficacité du département DSI dans son ensemble. Notamment, les collaborateurs de cette division auront pour mission de travailler sur des chantiers transverses essentiels pour le département, d'apporter des solutions aux autres divisions, et d'assurer le bon fonctionnement des processus importants de la DSI.

Cette division réunit les fonctions suivantes :

- Qualité et Optimisation de processus
- Pilotage global des outils et données de la DSI
- Gestion de la relation client interne
- Gestion de la relation DR/agences,
- Communication
- Pilotage du portefeuille de projets (PMO)
- Gestion des contrats, des assets informatiques et de la conformité logicielle
- Architecture d'entreprise et Urbanisation

Création de la Division Support et Services aux Utilisateurs (SSU)

Cette division est en charge de toutes les activités d'assistance en relation directe avec les collaborateurs. Elle exerce une mission majeure qui a un impact direct sur le ressenti des collaborateurs de l'AFD concernant la DSI et sur la qualité des informations qui peuvent leur être transmises. Elle est également en première ligne sur certains événements importants de la vie de notre groupe, comme le support à l'organisation d'événements (le conseil d'administration par exemple).

Cette division assure 4 missions principales :

- La gestion de la prestation du helpdesk
- La gestion de la prestation de proximité
- La gestion du parc et stocks d'outils matériels pour les collaborateurs (PC, smartphones, téléphones)
- Le support autour de la gestion des salles (événementiels) et de la visio.

Le travail en commun avec le prestataire principal et le suivi de ses actions doivent mener à une vraie évolution de la qualité de service rendu. Le rôle de cette division sera renforcé dans son activité avec les autres divisions et collaborateurs de la DSI.

Création de la Division Projets et Support Applicatif (PSA)

Cette division va prendre en charge tout le cycle de vie de l'application, depuis l'identification du besoin par le métier jusqu'à l'arrêt complet de l'utilisation de l'application.

Elle intègre les Chefs de projets SI chargés de la mise en place des applications métiers et les responsables d'applications. Ils seront regroupés au sein de pôles organisés « en miroir » des Directions Métiers, afin de simplifier la prise en charge et le suivi des demandes des dites Directions.

L'organisation de la division sera la suivante :

- **Création de 6 pôles correspondant aux métiers de l'AFD :**
 - o Pôle Applications Opérations (DOE/Proparco)
 - o Pôle Applications SPC/IRS/DRH
 - Ce pôle intégrera une petite équipe de développement pour répondre à tous les besoins web (internet, intranet, création de petits sites)
 - o Pôle Applications Comptabilité / Règlementaire/Contrôle de Gestion
 - o Pôle Applications Trésorerie / Opérations de marché / Concours Financiers
 - o Pôle Applications Risques et Conformité (DXR/IGE)
 - o Pôle Applications DG/SGN/Transverse

La constitution de ces pôles métiers va permettre aux métiers d'avoir en face d'elles un responsable de pôle et une équipe chargée de l'intégralité de leurs besoins, avec lesquels ils pourront mesurer l'avancement des demandes, suivre la stratégie métier, avoir une action long terme, et prioriser les sujets.

Le rôle de ces pôles sera de :

- o Mener les projets relatifs au périmètre du pôle
- o Prendre en charge la maintenance évolutive et corrective (incidents) sur ces applications
- o Apporter un support applicatif auprès des utilisateurs
- o Développer une relation avec les métiers permettant de communiquer sur les sujets en cours, comprendre les besoins et priorités, être force de proposition.
- o Faire de la veille et du sourcing sur les outils métiers.

- **Création du Pôle Appui Digital**

Ce pôle agira en transverse et mènera des projets numériques pour le compte des pôles métiers de la division : projets numériques spécifiques, développements rapides, méthodologie agile, test de nouvelles technologies, reporting et Expertise Business Intelligence

Il aura pour mission de :

- o Faciliter la capitalisation sur des sujets numériques, rendant plus facile l'extension de certaines technologies à l'ensemble des métiers de l'AFD.
- o Répondre à des besoins spécifiques pour lesquels un développement interne apporterait une vraie valeur ajoutée, par rapport à un achat d'outil sur étagère ou un développement externalisé.
- o Tester de nouvelles options technologiques afin de se rendre compte de l'intérêt à les utiliser.

- **Rattachement de trois fonctions directement au management de la division**

- o Une expertise en UX Design
- o Un support aux activités et utilisation des outils bureautiques MS Office (Excel, Access), avec pour objectif de créer une nouvelle forme de support pour les métiers en les aidant dans l'utilisation quotidienne de leurs outils bureautiques.
- o Un responsable du pilotage des TMA (Tierce Maintenance Applicative), en charge du suivi opérationnel avec le (ou les) TMA et de tous les travaux qui sont demandés au(x) prestataire(s).

Création de la Division Infrastructures et services d'exploitation (ISE)

Cette division a pour mission de maintenir en conditions opérationnelles le système d'information de l'AFD et de gérer les infrastructures du SI. Elle est responsable du bon fonctionnement et de l'optimisation de l'exploitation informatique.

La division est organisée en 5 pôles afin de mieux définir le travail des collaborateurs, et des fonctions transverses à ces pôles dépendant directement du management de la division.

L'organisation de la division sera la suivante :

- Création du Pôle Exploitation

Le pôle exploitation est chargé de maintenir la disponibilité des composants du SI et les meilleures performances des infrastructures. L'équipe contribue au maintien en conditions opérationnelles des infrastructures et ressources techniques supportant les applications métiers.

Le rôle de ce pôle sera de :

- Surveiller le bon fonctionnement des matériels et des traitements lancés
- Effectuer des actions d'administration et demandes par délégation des équipes d'expertise.
- Prendre en charge les incidents qui surviennent, d'en traiter une majorité et de remonter les problèmes nécessitant une expertise technique aux équipes d'expertise
- Avoir une relation proche avec la division support pour optimiser le service rendu aux collaborateurs.

- Création de 4 pôles d'expertise technique :

- Pôle Systèmes Microsoft
- Pôle Systèmes Linux et bases de données
- Pôle Infrastructures et Outils
- Pôle Réseaux

Le rôle de ces pôles sera de :

- Participer aux évaluations et aux choix des solutions et outils d'infrastructures techniques et applicatives
- Définir les politiques et méthodes d'administration
- Mettre en place les nouveaux projets pour faire évoluer l'infrastructure et l'administration des systèmes sous leur responsabilité
- Superviser les mises en production dans leurs domaines
- Participer à des projets globaux
- Fournir une expertise dans la résolution d'incidents ou problèmes complexes, transmis en escalade par l'équipe exploitation et incidents et participer à l'alimentation de la base de connaissance des incidents et problèmes

- Rattachement de quatre fonctions directement au management de la division

- L'ingénieur sécurité, chargé de la bonne application de la sécurité en production.
- Les chefs de projets Infrastructures, chargés d'accompagner les équipes d'expertise de la division dans la mise en place de leurs projets.
- Le « change manager », chargé de l'orchestration des mises en production et des ressources humaines et techniques nécessaires.
- Le responsable de la conformité, chargé de s'assurer que les livrables fournis pour toutes les mises en production sont conformes à ce qui est prévu.

Cette nouvelle organisation a pour objectif :

- De permettre aux experts de pouvoir être déchargés de nombreuses tâches (intégration applicative, incidents ne requérant pas leur expertise, administration...) afin de pouvoir mener les projets majeurs nécessaires pour maintenir et améliorer le niveau de service du SI.
- Rendre plus efficace les processus de gestion des incidents et des demandes.
- De fournir un meilleur support aux DR et aux agences.
- Renforcer le suivi et l'organisation des mises en production

Création de la Division Intégration et Architecture des applications (IAA)

L'intégration des applications est une problématique qui a été remontée par les 4 divisions actuelles. La création de la Division IAA répond ainsi à un enjeu essentiel dans le fonctionnement de la DSI en se positionnant fortement sur l'expertise des technologies applicatives, et en rassemblant de multiples compétences, avec l'objectif d'apporter un appui technique important à tous les projets et toutes les évolutions d'applications qui le nécessitent.

Ces équipes n'ont pas d'accès direct en production. Leurs missions commencent à leur affectation au projet et va jusqu'à la livraison du package et des documentations nécessaires au bon passage en production. Ils apporteront un soin particulier à s'assurer que tous les éléments (documentations, contrats, packages) permettent la mise en production et la bascule en MCO (maintien en condition opérationnelle), dans les meilleures conditions.

L'organisation de la division sera la suivante :

- Création du pôle Intégration applicative :

Le Pôle intégration applicative assure un rôle de « sas » avant mise en production, en charge de l'automatisation et du packaging des composants applicatifs vers la division ISE. Ce pôle est responsable de la qualité des livraisons projets et évolutions en vue de la mise en service. Les activités de cette équipe sont principalement les suivantes :

- Gérer et automatiser l'installation des composants logiciels identifiés par les architectes/intégrateurs) en environnement d'intégration et de recette.
- Gérer le cycle de vie et proposer des stratégies d'évolution pour ces composants logiciels
- Concevoir et développer (ou de faire développer) l'ensemble des scripts et programmes permettant une automatisation des traitements de nuit et une automatisation des installations en vue de la mise en production par les équipes de la division ISE
- Prendre en charge la production des interfaces : compréhension du besoin utilisateurs, formalisation du document contrat d'interface, conception et automatisation des interfaces, tests du bon fonctionnement, support des acteurs projets.
- S'assurer que toutes les conditions sont réunies pour permettre ensuite un passage réussi en maintien des conditions opérationnelles (MCO) et que tous les rôles ont bien été définis.
- Apporter un support en expertise, une fois l'application mise en place pour aider le responsable applicatif et l'équipe de production

- Création de 2 pôles architecture/intégration :

- Pôle architecture/intégration FINANCE ET RISQUE
 - Equipe dédiée aux besoins DEF/DXR/IGE
- Pôle architecture/intégration Opérations Stratégie Support et filiales
 - Equipe dédiée aux besoins DRH/DOE/IRS/SPC/SGN/PROPARCO

Les activités de cette équipe sont principalement les suivantes :

- Apporter un appui technique tout au long du projet.
- Contribuer aux choix des différents composants SI (logiciels, base de données, développements spécifiques, etc.) puis en assurer l'assemblage et la mise en œuvre dans le respect du plan d'urbanisme des systèmes d'information de l'entreprise
- Définir et demander les besoins d'infrastructures pour les environnements
- Mettre en place les environnements techniques de développement et de tests pour les besoins du projet ou de l'évolution
- Assurer la responsabilité de la cohérence des flux inter-applications
- Prendre en charge la recette technique (test de robustesse, test de charge)
- Assurer la coordination technique des différents acteurs
- Réaliser les documents techniques permettant ensuite la bonne intégration des composants applicatifs.

- Une fonction d'architecte sécurité directement rattaché au management de la division

Suppression d'entités

Les entités suivantes sont supprimées :

- Division EPI
- Division PSI
- Division SAP
 - Pôle Pilotage et gestion du support
 - Pôle Pilotage de la maintenance et des évolutions applicatives
- Division SNA

Rémy RIOUX

Diffusion : siège, Campus du Développement, Directions régionales, agences

dec-M0099 –

NOTE A LA DIRECTION GENERALE POUR AVIS / DECISION

Il appartient au directeur exécutif de décider si la présente note doit être transmise aux autres directions exécutives et si elle doit remonter à la direction générale.

Objet : Modélisation des besoins de la DSI et de la sécurité pour faire face aux grands enjeux de l'AFD à l'horizon 2022

Résumé de la note et nature de l'action attendue :

L'objectif de cette note est de présenter à la Direction Générale la situation opérationnelle critique des effectifs informatiques de DMI (composante DSI) en termes de capacité à faire, d'exposer les risques induits sur le système d'information et de proposer un scénario de croissance des effectifs à moyen terme. Ce scénario qui est décliné par année a pour objectif de permettre à l'AFD d'aborder sereinement les futurs enjeux informatiques (fonctionnels, technologiques, sécurité) pour les 5 années à venir.

Une approche similaire des besoins d'ETP pour les missions de sécurité des biens et des personnes est également réalisée.

L'action est une décision sur les autorisations de recrutement dès 2019 et ce jusqu'en 2022. Pour la DSI les besoins ont été estimés à 65 ETP internes, **20 en 2019 et 2020, puis 15 et 10 en 2021 et 2022** (plus 65 postes de prestataires) et pour la sécurité à 12 ETP supplémentaires.

Signature : Jean-Christophe PECRESSE

Avis ou observations du Directeur exécutif de la structure émettrice :

Date et signature :

Note à transmettre pour avis à d'autres dir. exécutives ? oui non

Si oui, laquelle/lesquelles ?

Pour transmission au DGD : oui non

Pour transmission au DGA : oui non

Avis ou observations autres membres du COMEX

(Ces avis complémentaires peuvent être recueillis par voie électronique par la structure émettrice, imprimés et annexés à la présente note)

Avis ou observations du Directeur général délégué :

Date et signature :

Pour transmission à la DG : oui non

Avis ou observations du Directeur général adjoint :

Date et signature :

Pour transmission à la DG : oui non

Avis ou observations du Directeur général:

Date et signature :

NOTE A LA DIRECTION GENERALE POUR AVIS / DECISION	1
Contexte.....	2
1. Dette fonctionnelle : Des demandes métiers de plus en plus nombreuses	2
2. Dette technologique et sécurité : Des évolutions courantes liées à l'obsolescence applicative et infrastructure du SI à mener, amélioration du niveau de sécurité global du SI	4
3. Une transformation radicale du SI à mener : évoluer vers un SI ouvert et agile.....	5

Contexte

Le gouvernement français a réaffirmé en 2015 le rôle majeur de l'AFD dans l'Aide Publique au Développement, en portant à 12,5 milliards l'objectif des engagements annuels de l'AFD pour 2020. Cet objectif a été récemment revu à la hausse pour que le niveau de l'APD de la France atteigne les 0,55% du RNB.

C'est la deuxième fois en 15 ans que l'AFD vit une croissance forte et rapide. Durant la première phase de croissance (en 2005-2010, l'augmentation des effectifs a été orientée en priorité sur l'opérationnel. Pour l'informatique, cet **accroissement d'activité s'est effectué à effectif interne constant, en recourant à un fort niveau d'externalisation et à des gains de productivité interne, pendant que le système d'information doublait en volume. Un des enseignements tirés de cette période a été le constat d'une perte de savoir doublé d'une perte de maîtrise des services externalisés. Il a été décidé d'y remédier en 2013 avec le retour progressif de compétences internes.**

Le deuxième palier de croissance que nous vivons aujourd'hui concerne à la fois les besoins opérationnels des métiers, les extensions géographiques, et la croissance des effectifs, le tout dans un contexte réglementaire de plus en plus exigeant et prégnant. **Cette croissance couplée à la transformation numérique de l'AFD fait que le département DMI n'est plus en mesure de faire face efficacement à la forte augmentation des demandes métiers en termes de projets ou évolutions, aux nouveaux défis de la transformation numérique, et aux enjeux de la sécurité et de la réglementation.**

Cette situation a conduit le SGN à alerter la Direction Générale par rapport aux moyens RH de la DMI pour être en mesure de répondre aux besoins et enjeux de l'AFD dans les années à venir. En effet le retard qui s'accumule progressivement peut s'apparenter à une dette qui s'accroît, à la fois fonctionnelle, technologique et d'enjeux de sécurité.

1. Dette fonctionnelle : Des demandes métiers de plus en plus nombreuses

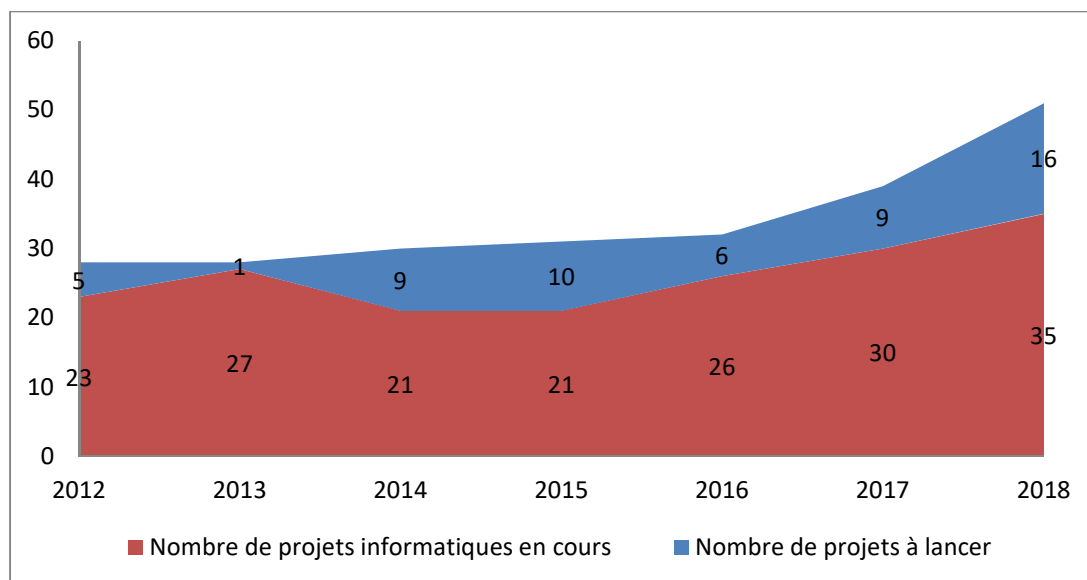
L'AFD depuis deux ans est en forte croissance et a vu se réorganiser une à une toutes ses directions exécutives. Ces modifications ont un impact sur les systèmes d'information de l'AFD, soit de façon directe (le système d'information¹ est un des objets de la réforme), soit de façon plus indirecte (le système d'information, support d'un métier, évolue avec le métier). A titre d'exemple, on peut citer :

- les exigences réglementaires qui doivent pouvoir être prises en compte dans les systèmes d'information de gestion et qui nécessitent une implication le plus en amont possible de l'expertise SI (IFRS 9, RGPD, préconisations AMF, préconisations ACPR) ;
- les réformes de structure (création de directions régionales, croissance des effectifs ...) qui nécessitent la mise en place de systèmes d'information adéquats ;
- les refontes des processus métier (ressources humaines, finance, risques) pour accompagner une croissance soutenue des engagements de l'AFD ;
- le lancement de la trajectoire numérique qui a pour objectif de changer nos usages, nos modes opératoires, nos offres de services et nos rapports avec les technologies.

Il en ressort une très forte augmentation des demandes métiers au point de dépasser la capacité à faire des équipes de DMI, tant concernant le portefeuille d'évolutions des applications existantes que le portefeuille de projets. Cette croissance nette (uniquement nouveaux besoins) des demandes a amené le Secrétariat général à demander, pour la première fois, un arbitrage de la Direction générale sur le programme d'activité 2018 (cf note DMI Programmation 2018 des Projets informatiques de février 2018).

La taille du portefeuille projet DMI est en forte croissance depuis 3 ans, tel que le montre le graphe suivant en début d'année 2018:

¹ Le système d'information comprend a minima les applications informatiques, les processus et les données des métiers



Les prévisions pour les années 2019 et 2020 suivent cette même tendance, notamment en prenant en compte les trajectoires triennales SIRH et Finances/Risques qui seront déclinées en fin d'année 2018.

Sur l'année 2017, si la hausse des demandes avait pu être en grande partie prise en charge par DMI² en recrutant des profils plus expérimentés et plus orienté « chefferie de projet » (d'une part en partie avec « effectifs croissance » de DMI, d'autre part en remplacement d'agents en mobilité), un tel plan n'a pas pu être reconduit en 2018.

Par ailleurs, il faut noter que le simple renfort de la division en charge des nouveaux projets (DMI/EPI) ne garantit en rien les capacités des autres contributeurs projets au sein de la DSI (Production, responsable applicatifs, architectes et sécurité) à suivre cette hausse d'activités, puisque l'ajout d'une nouvelle application au patrimoine applicatif impacte l'ensemble de la chaîne de support, que ce soit pendant le projet, mais aussi et **encore plus fortement en phase d'exploitation (effet miroir avec décalage dans le temps)**. Ainsi, la charge estimée pour l'accompagnement des projets est d'environ 30% et pour son exploitation de 70%. La sécurité du SI doit également être prise en compte dans chaque projet fonctionnel demandé par les métiers pour en évaluer les risques cyber sécurité et déployer les mesures de protection adaptées. Dans le même temps les décommissionnements (retraits d'applications) ont été très faibles.

En parallèle, pour les mêmes raisons, la nature du portefeuille d'évolutions³ a également changé : *Besoins nouveaux à intégrer dans les applications existantes, des évolutions complexes, augmentation du réglementaire*. Notamment, cela se matérialise dans la complexité des demandes et l'ampleur des demandes d'évolutions, dont la durée de réalisation s'est fortement allongée, et qui de plus en plus s'apparentent et sont traitées comme des projets. Pour exemple, les demandes évolutions du SIOP représentent une année de travail à venir pour le prestataire de la Tierce Maintenance Applicative (TMA).

Ce phénomène s'explique par le fait que le « Métier » de l'AFD est spécifique et très varié, amplifié par l'effet croissance. Comme le montre la base GPEC, le nombre de métier à l'AFD est important (15 filières, 37 métiers, 207 fonctions) et n'est pas en corrélation avec la taille de l'AFD.

Dans ce contexte AFD spécifique, il se révèle très difficile de calquer à des besoins « standards », ou de répondre rapidement et simplement aux demandes métiers, en complexifiant les mises en place de progiciels dans le SI ou dans le Cloud (problématique Saas).

D'un point de vue global, il y a donc une inadéquation croissante entre les moyens RH dont disposent la DSI et le portefeuille d'activités fonctionnel.

La DSI n'a plus la capacité à absorber, avec les effectifs actuels, la hausse d'activité fonctionnelle depuis 2/3 ans. Pour y faire face, il y a donc nécessité de prévoir le renforcement des effectifs projets et Maintien en Condition Opérationnelle au-delà des prévisions « effet croissance » pour les années 2019/2020 afin de prendre en charge les projets lancés actuellement. Dans le cas contraire le déphasage entre les nouveaux besoins et leur réalisation s'accroîtrait encore davantage.

Au-delà de la problématique d'effectifs, cette dette fonctionnelle nécessite de se pencher sur les fondations même du SI. Rappelons s'il en est besoin que Système d'information et service informatique ne sont pas à confondre.

Nous devons nous fixer comme objectif de changer nos modes de fonctionnement collectifs (DSI, Métiers) autour du SI, en exposant ce qui est du ressort de la DSI et ce qui est du ressort du Métier : évoluer vers un SI axé sur des processus métiers clairs et définis (Cf : rôle de la nouvelle CEM) et vers une modélisation des données associées :

- Le métier est propriétaire de ses processus opérationnels
- Le métier est propriétaire et responsable de la donnée qu'il manipule

² Dans le corps de cette note on parlera de Direction des Systèmes Informatiques (regroupement des divisions EPI/SPI/SNA et la quote part de SEC dédiée aux systèmes informatiques)

³ Une évolution est une modification d'une application existante (ajout de fonctionnalités, modification d'ergonomie ou montée de version simple), le projet est soit une évolution très lourde soit la création d'une application nouvelle.

- Pour les applications transverses, il faudrait s'organiser comme des syndicats de copropriété avec des copropriétaires métiers d'applications (cas de ROME).

L'enjeu de cette transformation est de pouvoir intégrer ces objectifs dans les programmes actuels (schémas directeurs) initiés par les métiers RH, Finances et Risques, mais aussi dans la refonte des applications centrales, à commencer par GEOFI, mais aussi Versement, SIOP dont les réflexions ont démarré côté métier à la DOE.

2. Dette technologique et sécurité : Des évolutions courantes liées à l'obsolescence applicative et infrastructure du SI à mener, amélioration du niveau de sécurité global du SI

La croissance continue du nombre d'application ces 10 dernières années entraîne mécaniquement des besoins d'évolutions liés à l'obsolescence technologique (par obsolescence technologique on entend montée de version du progiciel, des systèmes d'exploitation ou du matériel lui-même) également en forte augmentation :

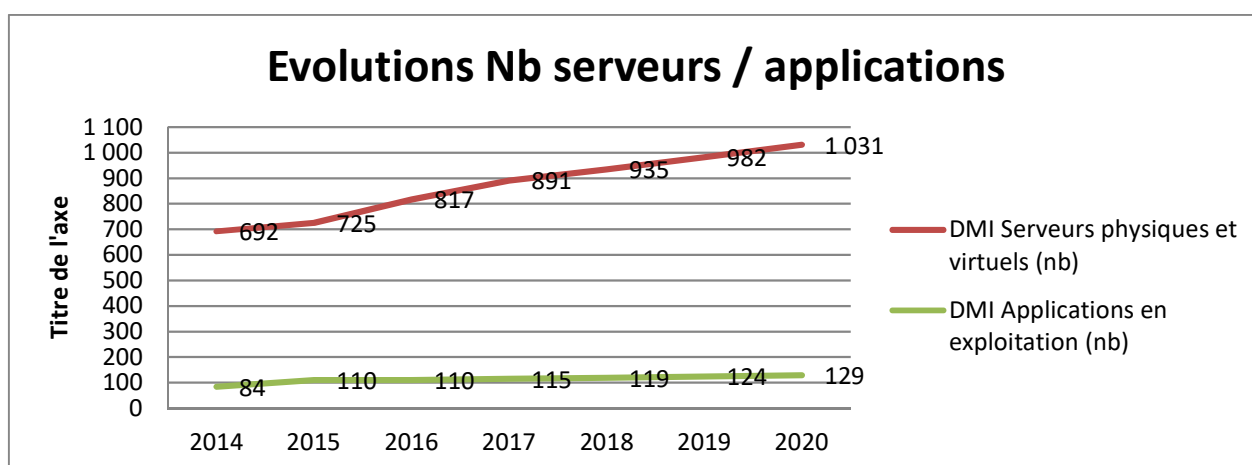
- D'une part, du fait de la croissance du SI de l'AFD ces dernières années, qui induit une plus forte charge de gestion et traitement de l'obsolescence.
- D'autre part, du fait du raccourcissement des cycles de support/maintenance des éditeurs et constructeurs (cycle d'évolution de + en + cours, 18 mois en moyenne aujourd'hui vs 5 ans jusqu'en 2015).

Les risques liés à l'obsolescence concernent l'ensemble des éléments du SI (matériels, logiciels, infrastructures) :

- Problèmes d'interconnexion avec les autres éléments du SI
 - Eventuelles indisponibilités ou arrêts de services
 - Augmentation des problèmes de sécurité, avec des vulnérabilités qui ne sont plus corrigées au fur et à mesure de leur découverte
 - Non-conformité avec les éventuelles évolutions réglementaires
 - Compétitivité ou innovation en stagnation ou en baisse
 - Si plusieurs versions de retard, plus on attend, plus la mise à jour devient longue et coûteuse à réaliser
- Mettre à jour régulièrement les versions applicatives ou infrastructure est la seule garantie pour assurer la pérennité de la solution et réduire au global les coûts de mise à jour (lissé annuellement vs montée de version majeure)**

Dans une AFD en transformation et en croissance, une DSI se doit d'entretenir son système d'information. Cela se traduit par des évolutions régulières des infrastructures vieillissantes et des applications (environ 20% par an).

Ces besoins, en général jugés moins prioritaires que les nouveaux besoins fonctionnels, amènent l'actuelle DMI à évaluer les risques induits, certains composants critiques pouvant amener à les traiter en mode projet. Cette priorisation se répercute sur le plan de charge des équipes, au point d'entraîner un important retard sur le traitement de l'obsolescence, amplifié par le raccourcissement des cycles de versions et l'augmentation des composants du système d'information.



De plus, dans le contexte AFD, la part de « spécifique » dans les applications est très importante, ce qui complexifie les montées de versions (études d'impacts), allonge la durée de réalisation, et augmente les coûts (prestations spécifiques supplémentaires).

Pour 2018, 2019, 2020. Les évolutions d'infrastructures prévues sont :

- La montée de version des postes de travail (Windows, Office...)
- Le collaboratif et la messagerie
- L'évolution du SI agence (applications, infrastructures et réseau) en lien avec la mise en place des DR

- La refonte du réseau télécom siège
- L'ouverture du SI de l'AFD sur l'extérieur : partenaires, clients, ...
- La convergence des moyens de communications (voix, données, images)
- La refonte du Plan de Reprise Informatique et Télécom,
- L'automatisation des déploiements des patches de sécurité sur les serveurs
- L'évolution de notre système d'authentification

Par ailleurs, la cyber-menace s'est accrue de façon majeure ces dernières années. La cyber-sécurité est positionnée en 2017 en haut du palmarès des préoccupations des entreprises. Les régulateurs européens et français ont aussi pris la mesure de l'enjeu.

La capacité de l'AFD à conduire les évolutions techniques nécessaires a peu progressé. La dette technique en matière de cyber-protection n'est pas totalement résorbée. Si notre antivirus est à l'état de l'art et la segmentation du réseau informatique en cours, plusieurs autres dispositifs sont lacunaires. La gestion moderne des identités et des accès est gelée, les outils dynamiques de protection des flux de données sont absents, la gestion des correctifs de sécurité est bloquée, aucun outil de détection des fuites d'informations vers l'extérieur n'est en place ...

La DSI ne dispose pas de la capacité pour réaliser ces évolutions actuellement, ni pour les exploiter une fois mis en place.

3. Une transformation radicale du SI à mener : évoluer vers un SI ouvert et agile

La façon dont le SI a été construite par strates successives depuis le début des années 2000 amène à repenser un SI plus ouvert, plus sécurisé, plus agile.

De manière rétrospective, avec l'augmentation des demandes, il est fréquent dans les projets que l'urgence du délai prenne le pas sur l'efficacité globale (opérationnelle, cohérence architecturale etc) et de la maîtrise des coûts, ce qui conduit à « empiler » des solutions dans le SI et s'efforcer de les faire fonctionner ensemble. Le SI de l'AFD est au bout du modèle par strates, dans le sens où il devient de plus en plus compliqué de gérer les impacts de toute demande (par exemple, le projet GEOFI qui impacte directement l'évolution de 5 applications).

La dette fonctionnelle, technique et sécuritaire détaillée dans les paragraphes précédents couplée à l'émergence de nouveaux besoins nécessite de se pencher sur les fondations même du SI, car les applicatifs centraux du SI ne permettent plus d'intégrer simplement de nouveaux besoins fondamentaux liés à la multiplications des activités de l'AFD (diversification des ressources financières, gestion des fonds, garanties) qui n'existaient pas il y a 10 ans. Nos applications centrales (GCF, SIOP, ...) ne répondent plus de par leurs constructions aux nouveaux métiers et aux nouveaux besoins.

L'évolution du SI vers une architecture ouverte et agile est sans doute la pierre angulaire de la transformation digitale. Les systèmes d'informations s'ouvrent de plus en plus (Cloud, mobilité, BYOD, Big Data...) et la sécurité doit donc s'adapter. Il sera donc nécessaire de définir un socle d'ouverture à l'extérieur robuste et sécurisé pour traiter à la fois les attaques et les besoins métiers. Contrainte ou garantie, la sécurité est en effet une problématique bien réelle pour les entreprises.

Les objectifs de la transformation du SI sont à minima les suivants

- Modéliser et urbaniser des SI dans le SI : par anticipation de la mission trajectoire finance et risque il est fort probable que celui amène comme perspectives d'avoir à spécialiser des SI pour répondre à des niveaux d'exigences de sécurité et de service adaptées aux spécificités et contraintes des différents métiers.
- L'ouvrir de façon sécurisée vers l'extérieur tout en répondant au défi sur les problématiques Cloud/SaaS (sécurité, budget fonctionnement/investissement, juridique, réglementation passation de marché...)
- Simplifier et automatiser le Système d'Information
- Passer d'un SI stratifié à un SI conçu par blocs cohérents en termes de sécurité dont les interfaces de communication internes mais aussi externes sont maîtrisées et sécurisées (modèle de blocs assemblables type Lego)
- Accroître la résilience du SI face aux pannes mais aussi aux chocs extrêmes (PUPA) en mettant en œuvre des éléments de redondance et multi-sites dès la conception du nouveau SI.

DMI estime qu'il faudra environ 5 ans pour lancer et mener les chantiers. Cela nécessitera un investissement important en termes d'ETP « sachants » et en terme budgétaire, l'objectif étant de mener ces transformations tout en gardant la maîtrise technique et fonctionnelle du SI actuel.

Notre modèle organisationnel, tant humain (ressources et compétences) que technique (l'architecture de notre SI), ne permet plus de répondre à l'ensemble des enjeux, et une réflexion doit être initiée pour aboutir à une transformation radicale en vue de pouvoir répondre de façon efficace à tous ces changements. Ce sera la première mission assignée à la future DSI et à son (sa) futur(e) responsable dès son recrutement (cf chantier SGN).

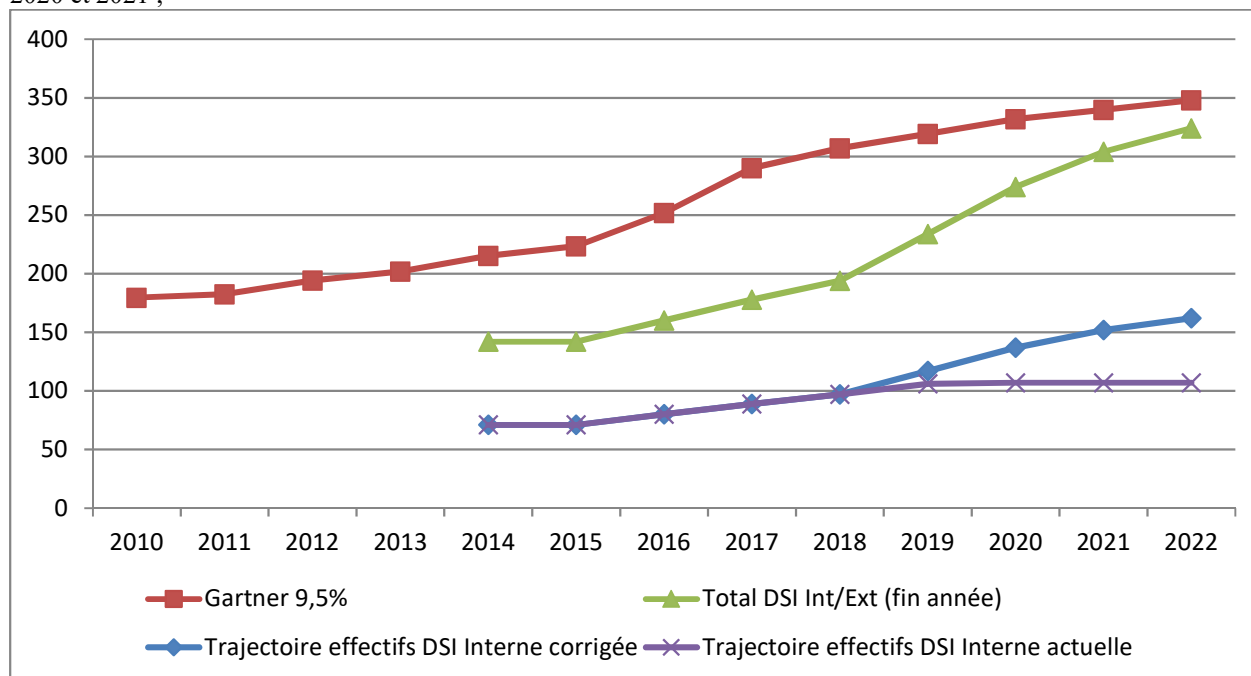
Aujourd'hui la totalité des équipes est occupée à traiter les demandes projets, évolutions, ou à traiter les sujets d'obsolescence et de sécurité. Il n'y a aucune marge de manœuvre pour lancer et mener un tel chantier.

Conclusion

L'effectif actuel DSI est aujourd'hui de 84 agents internes, pour un total d'environ 180 ETP avec les différents prestataires (contrats de services et Assistants techniques). Cela représente 5.9% de l'effectif AFD de 3000 personnes (2500 agents). La cible postes en fin d'année 2018 est 92 internes, soit une hausse nette de +8 agents (11 recrutements, 3 départs).

Ce chiffre de 5.9% est très en dessous des standards du métier : en se référant au benchmark de Gartner, organisme de référence en matière de benchmark et statistiques, l'effectif moyen des services informatiques dans notre secteur d'activité est de 9,5% du nombre de collaborateurs utilisant le SI de l'entreprise, valeur moyenne cohérente à prendre en compte compte-tenu des spécificités de l'AFD (diversité des métiers pas en corrélation avec la taille de l'AFD, réglementation bancaire, institution publique).

En adéquation avec l'argumentaire exposée dans les paragraphes précédents et en se référant à la courbe médiane de Gartner, l'effectif de la DSI devrait être d'environ 300 personnes (internes et externes) à horizon 2022, avec une accélération sur 2019 2020 et 2021 ;



Pour amplifier les effets bénéfiques d'une croissance de +65 agents internes (compter une croissance équivalente pour les externes) la DSI devra également se réorganiser pour viser une plus grande efficacité. C'est ce qui sous-tend le lancement d'un Plan d'Orientation Stratégique n°4 (POSI 4) dès la réforme SGN en place à l'automne 2018, qui pourrait contenir en outre les points suivants :

- poursuite et amplification de la professionnalisation de la DSI autour les référentiels de méthodes standards dans le domaine informatique (PMI ou ITIL), poursuite de l'alignement des pratiques, en intégrant de nouvelles méthodes de réalisation (DevOps cycles de développement plus courts mais plus engageants pour les acteurs info et métiers), automatisation des processus internes
- Retrouver une capacité à mobiliser des équipes IT pour mieux comprendre et anticiper les besoins, les impacts sur les Métiers de l'AFD et les enjeux de transformation associés, y répondre dans les meilleurs délais tout étant le garant de la cohérence, la qualité et la robustesse du SI. Néanmoins, cet objectif ne saurait être atteint sans un changement côté Métier prenant en compte la qualité, les processus, à minima autant que les délais, ainsi qu'une plus grande capacité à anticiper les besoins sur une base pluriannuelle (d'où l'intérêt que le métiers disposent en leur sein de postes d'assistants à maîtrise d'ouvrage sur les SI métiers, ce qui est déjà le cas pour certaines directions)
- Amélioration : poursuite en parallèle l'externalisation des fonctions bien maîtrisées et à faible valeur ajoutée.
- Reprendre la maîtrise de la vie du système d'information. Le département doit cibler les domaines essentiels à garder en maîtrise et initier la transformation du SI.

Les recrutements à faire concernent peu ou prou l'ensemble des métiers de la DSI (Maintien en condition opérationnelle, pilotage projets, urbanisation).

De plus, étant donné que le marché de l'informatique est extrêmement tendu, il conviendra d'accélérer le cycle de recrutement en ayant recours à des « chasseurs de tête ». Les postes d'ingénieurs réseau (ingénieur télécom) ne sont pas pourvus depuis deux ans.

Recruter des internes pour être en capacité :

- de manager
- de piloter des externes (Faire faire)
- de transformer le SI (expertise)
- de maintenir le SI en condition opérationnelle
- Sécurité : 10% des effectifs internes DSI, soit environ 16 personnes (à pourvoir par des postes internes et externes)

Un département de la sécurité qui a besoin de se renforcer.

La cyber-menace s'est accrue de façon majeure ces dernières années. La cyber-sécurité est positionnée en 2017 en haut du palmarès des préoccupations des entreprises. Les régulateurs européens et français ont aussi pris la mesure de l'enjeu.

La capacité de l'AFD à conduire les évolutions techniques nécessaires reste faible. La dette technique en matière de cyber-protection n'est pas totalement résorbée. Si notre antivirus est à l'état de l'art et la segmentation du réseau informatique en cours, plusieurs autres dispositifs sont encore insuffisamment développés (la gestion moderne des identités et des accès, les outils dynamiques de protection des flux de donnée, la gestion des correctifs de sécurité est bloquée et aucun outil de détection des fuites d'informations vers l'extérieur n'est encore en place).

Au regard de la dégradation sécuritaire dans de nombreux pays d'intervention de l'AFD, notamment au Sahel, la sécurité des personnes et des biens (SPB) devient un enjeu stratégique. Le renforcement de cette fonction passe par l'adaptation de l'organisation de la SPB pour tenir compte de l'élévation du risque et de l'évolution de l'organisation du Groupe. Il conviendra par ailleurs de clarifier les responsabilités et les attributions opérationnelles entre le siège et le réseau. A ce titre, le déploiement des Directions régionales devrait permettre de décentraliser une partie des responsabilités en matière de sécurité des biens et des personnes.

Si l'AFD dispose déjà d'un corpus de procédures, d'outillage et d'évaluations encadrant les pratiques en matière de SPB, la montée en puissance de la SPB nécessite de l'améliorer pour garantir l'application effective des règles et les pratiques de sécurité.

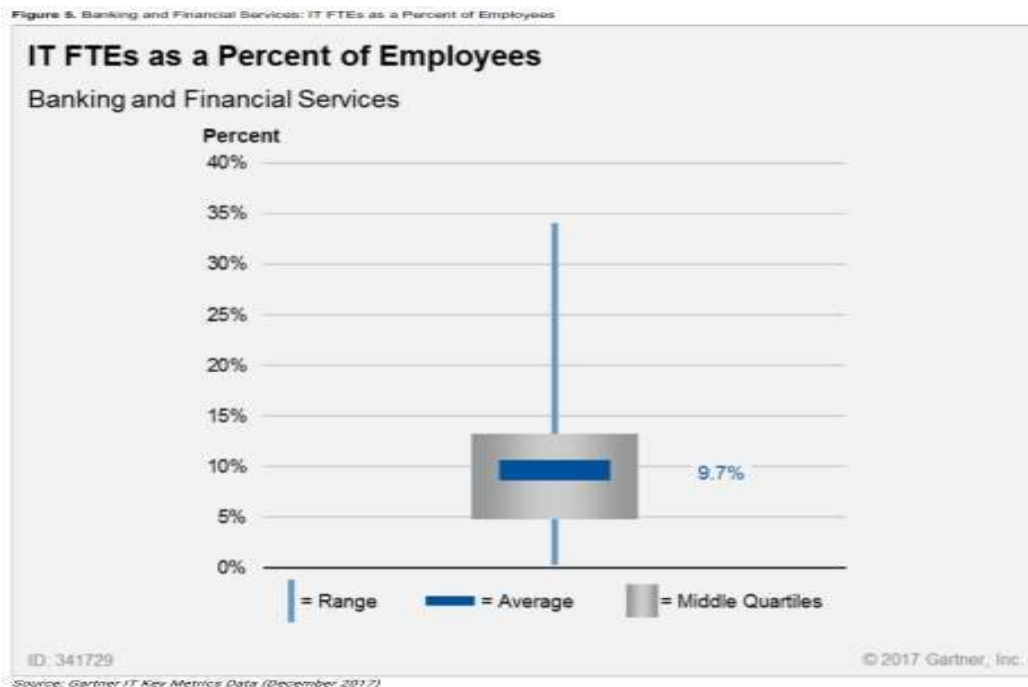
Pour assurer ces missions une croissance rapide des effectifs de cette équipe, notamment sur la SPB est nécessaire. La trajectoire d'évolution de la fonction Sécurité (SI et Personnes et des biens) établie dans le cadre du chantier SGN table sur 7 ETP supplémentaire dès 2019, et vise à terme un effectif compris entre 18 et 20 ETP.

ANNEXES

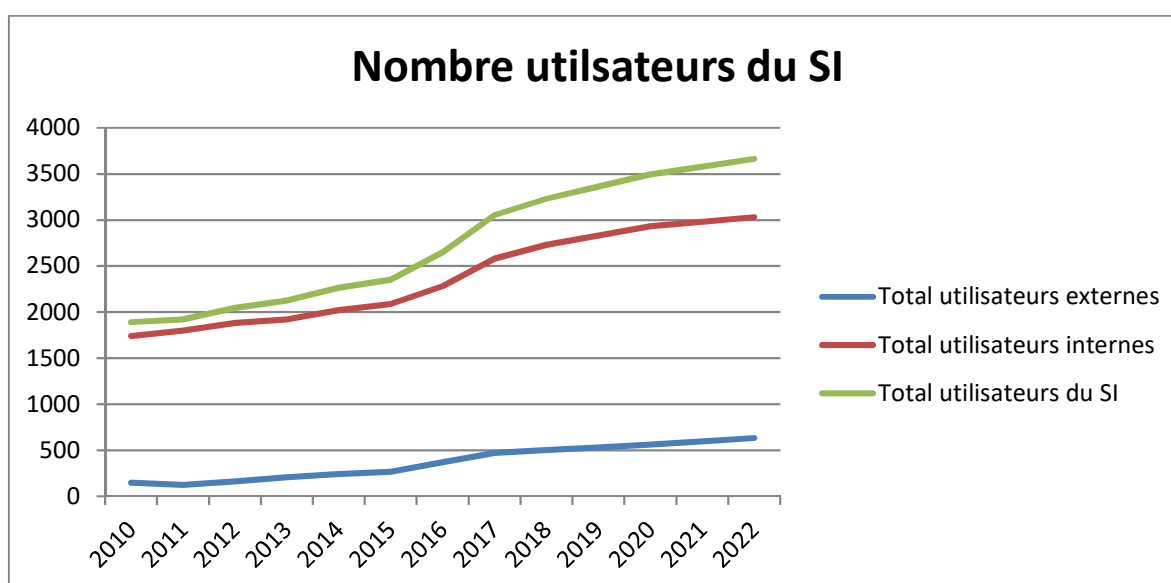
Etudier les impacts SI avec le rapprochement d'Expertise France

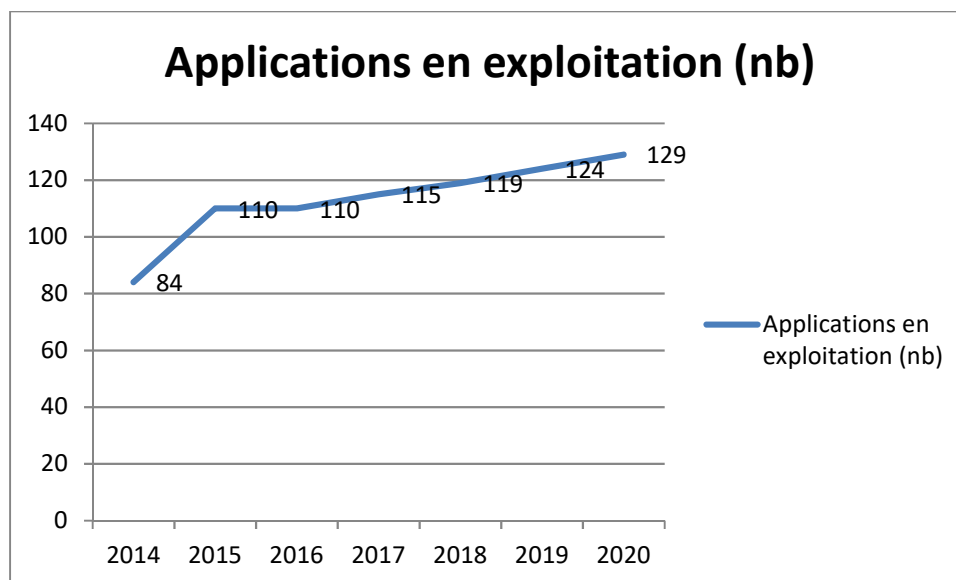
Gartner : Définition et extrait

Gartner Inc. est une entreprise américaine de conseil et de recherche dans le domaine des techniques avancées. Elle mène des recherches, fournit des services de consultation, tient à jour différentes statistiques et maintient un service de nouvelles spécialisées.



Indicateurs - Macro budget		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
DMI	Gestion immobilière siège (Ordres de service maintenance)	111	125	140	166	171	180	187	198
DMI	Reprographie (Photocopies)	3 299 689	3 650 000	4 800 000	5 535 000	5 696 146	6 018 206	6 236 588	6 618 152
DMI	Serveurs physiques et virtuels (nb)	581	692	725	817	858	901	946	993
DMI	Applications en exploitation (nb)	84	84	110	110	115	119	124	129
DMI	Nombre de mises en production informatique	302	330	342	357	362	377	392	407
DMI	Contrôles au plan de contrôle permanent sécurité (nb)	52	64	77	105	118	130	143	155





Evolution des effectifs

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Part externe	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
Total DSI Int/Ext (fin année)					142	142	160	178	194	234	274	304	324
Total DMI					94	92	104	113	123	134	136	136	136
Trajectoire effectifs DSI Interne actuelle					71	71	80	89	97	106	107	107	107
Croissance des effectifs										20	20	15	10
Trajectoire effectifs DSI Interne corrigée					71	71	80	89	97	117	137	152	162



GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*

17 mai 2021

N° 1002

COMMUNIQUE DE PRESSE

Le Gouvernement annonce sa stratégie nationale pour le Cloud

Une part croissante des services numériques s'appuie désormais sur le Cloud pour héberger et traiter les données des entreprises, des administrations et des citoyens. Cette technologie est ainsi amenée à prendre une place centrale dans de nombreux secteurs industriels tout comme dans le service public. Les technologies cloud pourraient représenter un chiffre d'affaire équivalent à celui du secteur des télécommunications d'ici 2030 et créer de nombreux emplois en Europe. L'essor du cloud représente ainsi une opportunité unique pour l'Europe et pour la France. Il représente trois enjeux majeurs : la transformation de nos entreprises et de nos administrations, la souveraineté numérique et la compétitivité économique. Néanmoins, le cloud présente des risques pour l'intégrité des données des français, tant pour des raisons techniques, avec la multiplication des cyberattaques, que juridiques, avec la menace de législations extraterritoriales donnant un accès aux données des citoyens, des administrations et entreprises françaises à des Etats étrangers.

Pour répondre à ces enjeux, le Gouvernement a élaboré une stratégie reposant sur 3 piliers : le label cloud de confiance qui permettra aux entreprises et administrations françaises de bénéficier des meilleurs services offerts par le Cloud (suites bureautiques collaboratives, outils de visioconférence, etc.) tout en assurant la meilleure protection pour leurs données ; la politique « Cloud au centre » de l'administration pour accélérer résolument la transformation numérique du service public ; une stratégie industrielle ambitieuse, inscrite dans le cadre de France Relance, qui permettra d'asseoir la souveraineté française et européenne accompagnant la construction de nouveaux outils *Cloud*.

Stratégie Nationale pour le Cloud

I. LABEL CLOUD DE CONFIANCE

Un nouveau label pour bénéficier des meilleurs services *Cloud* mondiaux tout en protégeant les données des français

II. CLOUD AU CENTRE

Moderniser l'action publique grâce aux technologies du *Cloud*

III. POLITIQUE INDUSTRIELLE

France Relance au service de la souveraineté française pour accompagner la construction de nouveaux services *Cloud*

Le label *cloud de confiance* pour une souveraineté des données renforcée

Le **niveau de protection le plus élevé pour les données des Français** est la priorité de la politique de Cloud du Gouvernement. Cette sécurisation doit opérer au niveau technique comme juridique. En effet, si les caractéristiques techniques permettent de lutter contre les risques de cyber malveillance, le niveau juridique doit conduire à se prémunir des risques d'application de lois extraterritoriales non conformes aux valeurs européennes. C'est à cette double problématique que répond le label *Cloud de confiance* dans un but clair : protéger les données des entreprises, des administrations et des citoyens français.

Ce label *Cloud de confiance*, qui repose notamment sur le visa *SecNumCloud* délivré par l'ANSSI sera octroyé aux fournisseurs de service. Il offrira donc un double niveau de sécurisation – juridique et technique – **aux entreprises et administrations françaises**. Certains des services *Cloud* les plus performants au monde sont édités par des entreprises étrangères, notamment américaines. C'est pourquoi le label *Cloud de confiance* permettra de nouvelles combinaisons comme la création d'entreprises alliant actionnariat européen et technologies étrangères sous licence. Cette politique répond ainsi à un besoin clair : **donner accès au meilleur niveau de service tout en garantissant un haut niveau de sécurité**.

Une politique « Cloud au centre »

L'État doit mobiliser les meilleures pratiques et solutions numériques pour répondre aux enjeux d'amélioration du service public. Avec l'adoption de la politique « Cloud au centre », **le Gouvernement fait du Cloud un prérequis pour tout nouveau projet numérique au sein de l'État**, afin d'accélérer la transformation publique au bénéfice des usagers et dans le strict respect de la cybersécurité et de la protection des données des citoyens et des entreprises.

L'adoption du Cloud doit permettre d'**accélérer la mise en œuvre des engagements du Gouvernement en matière de transformation numérique des administrations**. Les services numériques des administrations seront hébergés sur l'un des deux cloud interministériels internes de l'Etat ou sur les offres de Cloud proposées par les industriels satisfaisant des critères stricts de sécurité. Notamment, **chaque produit numérique manipulant des données sensibles**, qu'elles relèvent notamment des données personnelles des citoyens français, des données économiques relatives aux entreprises françaises, ou d'applications métiers relatives aux agents publics de l'Etat, **devra impérativement être hébergé sur le cloud interne de l'Etat ou sur un cloud industriel qualifié SecNumCloud par l'ANSSI et protégé contre toute réglementation extracommunautaire**.

Une stratégie industrielle ambitieuse

Le troisième pilier de la stratégie *Cloud* de l'Etat consiste en un soutien direct à des projets à forte valeur ajoutée dans le cadre du 4^{ème} Programme d'Investissements d'Avenir et de France Relance. Cette action identifiera et soutiendra des projets industriels de développement de technologies cloud en France. Elle vise notamment les technologies critiques telles que les solutions PaaS pour le déploiement de l'intelligence artificielle et du *big data* ou encore les suites logicielles de travail collaboratif et doit permettre **à l'Europe et à la France de progresser dans sa souveraineté technologique**.

Un Appel à Manifestation d'intérêt a déjà permis d'identifier 5 projets pour un montant supérieur à 100m€. Ces projets impliquent des grands groupes, des PME, des start-ups et des organismes de

recherche, et couvrent les domaines des plateformes de travail collaboratives, du *edge-computing*, notamment dans le contexte de l'IoT, ainsi que des communications sécurisées

Les premiers projets débiteront dans les prochains mois tandis que les plus importants d'entre eux seront financés dans le cadre d'un Projet Important d'Intérêt Européen Commun (PIEEC) réunissant à ce jour 11 Etats membres : la France, l'Allemagne, l'Italie, l'Espagne, la Belgique, le Luxembourg, la Slovénie, la Hongrie, la Tchéquie, la Pologne et la Lettonie. Ce PIEEC aura notamment pour ambition de développer une offre de *Cloud* européenne verte dans les domaines de rupture technologique, tels que le *edge computing*. Ce PIEEC permettra la mobilisation de fédérations d'acteurs dans l'optique de créer des projets transformant tels qu'une suite de bureautique collaborative européenne.

« Voiture autonome, chaînes de production automatisées, robots dans pour les blocs opératoire : le Cloud a investi tous les pans de notre économie et il est plus que jamais nécessaire d'asseoir notre souveraineté technologique. En accompagnant la construction de nouveaux outils Cloud au niveau français et européen c'est toute l'industrie française que nous renforçons. », explique Bruno Le Maire, Ministre de l'économie, des finances et de la relance

« La crise sanitaire nous rappelle l'importance de la transformation numérique de notre administration. Elle est essentielle pour offrir aux Français des services publics en ligne modernes et aux agents publics des outils de qualité. Cette transformation doit pouvoir s'appuyer sur des infrastructures de cloud souveraines et à la pointe de la technologie. » souligne Amélie de Montchalin, Ministre de la transformation et de la fonction publiques

« Le Cloud est une technologie incontournable et nécessaire à la modernisation de notre société. Pour leur compétitivité, les entreprises françaises doivent avoir accès aux outils informatiques les plus performants du monde tout en garantissant un traitement des données respectueux des valeurs européennes : c'est ce que permet aujourd'hui la stratégie nationale Cloud qui renforce notre souveraineté. » résume Cédric O, Secrétaire d'Etat chargé de la transition numérique et des communications électroniques.

Contact presse

Cabinet de Bruno Le Maire	01 53 18 41 13	presse.mineco@finances.gouv.fr
Cabinet d'Amélie de Montchalin	01 42 75 64 58	presse.mtfp@transformation.gouv.fr
Cabinet de Cédric O	01 53 18 43 10	presse@numerique.gouv.fr

MAVA - Méthodologie AFD de l'Analyse de la Valeur des projets informatiques

Présentation en heure dédiée DSI

9 février 2021



BearingPoint®

Objectifs de la présentation

1

Comprendre les dimensions d'analyse stratégique et d'analyse de la rentabilité de la méthodologie MAVA

2

Partager la gouvernance proposée pour la mise en œuvre de MAVA

3

Echanger sur l'accompagnement sur les mois à venir

Objectifs de MAVA

MAVA, Méthode AFD de l'analyse de la Valeur, découle de la méthodologie interministérielle MAREVA



Objectif

- Formaliser le calcul du ROI des projets informatiques en mettant en avant les gains quantitatifs et qualitatifs
- Assurer une **approche cohérente** du calcul pour tous les projets



Approche

MAVA, Méthode AFD de l'analyse de la Valeur, découle de la méthodologie interministérielle **MAREVA**, Méthode d'Analyse et de REmontée de la Valeur



Factsheet MAREVA

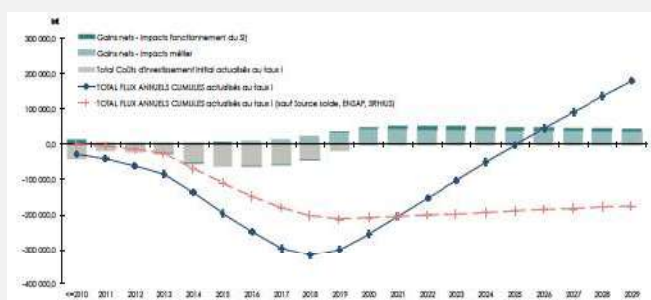
- **Méthode d'Analyse et de REmontée de la Valeur** des projets informatiques
- **Méthode interministérielle de référence obligatoire dont l'utilisation par tous les services de l'Etat et ses opérateurs est promue par la DINSIC** (obligatoire pour tous les projets SI dont le coût total dépasse 9 M€, coûts de fonctionnement inclus)
- Mise en place et développée par **BearingPoint**

Présentation générale de MAVA

MAVA formalise le calcul du ROI des projets informatiques en mettant en avant les gains quantitatifs et qualitatifs

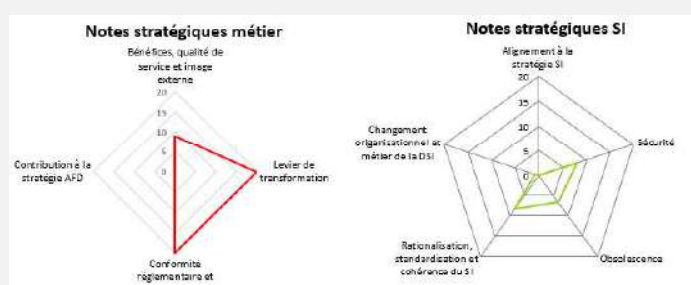
Une structuration en trois fichiers Excel

Une dimension Rentabilité...



Permet de suivre les **coûts et les gains** du projet et d'en calculer la rentabilité économique

Une dimension Stratégie...

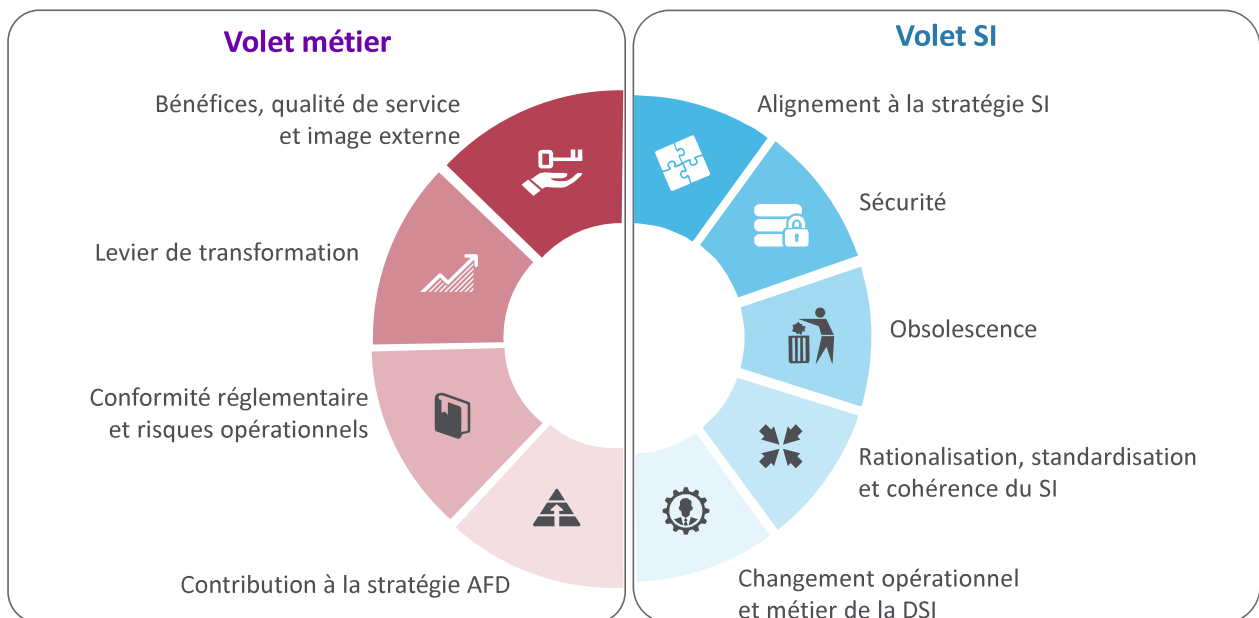


Permet de voir si le projet répond davantage à des **problématiques stratégiques métiers ou SI** et d'identifier ses apports qualitatifs

... un **fichier de synthèse** permet d'importer automatiquement les données des fichiers « Rentabilité » et « Stratégie » et de comparer les analyses de valeur de plusieurs projets SI ou de plusieurs scénarii d'un projet SI donné

Présentation de l'analyse de la stratégie (1/2)

L'analyse de la valeur stratégique se décompose en deux volets : métier et SI



Chaque thématique des volets métier et SI est évaluée à la base d'en moyenne 3-4 questions dans MAVA

Présentation de l'analyse de rentabilité

L'analyse de la rentabilité se structure autour de la modélisation des coûts projet, des impacts sur les coûts de fonctionnement SI et des impacts métier...

Coûts projet *		Coûts de fonctionnement et Impacts **		Impacts métier
Investissements (k€)	Coûts internes (ETP)	Existant	Cible	Gains d'efficiency/efficacité (ETP)
Logiciel	Coûts MOA	Coût de personnel SI (ETP)		Réduction de risques opérationnels (k€)
Matériel	Coûts MOE	Coût de personnel métier (ETP)		Augmentation des recettes / PNB (k€)
Prestation MOA	Formation (formateurs)	Maintenance matériel & infrastructure (k€)		Economies induites (k€)
Prestation MOE	Autres	Maintenance application (k€)		Autres gains (k€)
Formation	Autres (k€)	Externalisations (k€)		
Autres		Abonnements (k€)		
		Autres (k€)		
Contingence	Contingence	Contingence		Indice de confiance

*Coûts projet sur l'ensemble de la durée de vie du service, coûts d'évolution inclus / ** hors amortissements

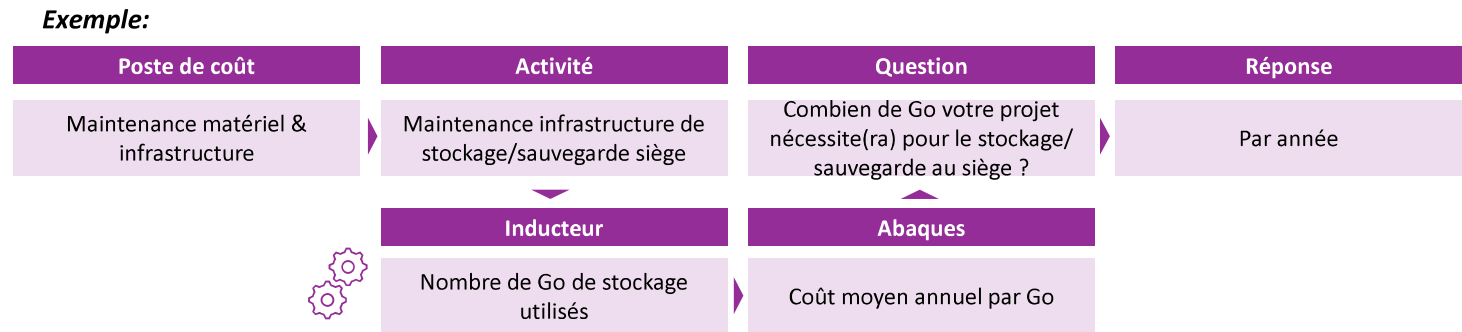
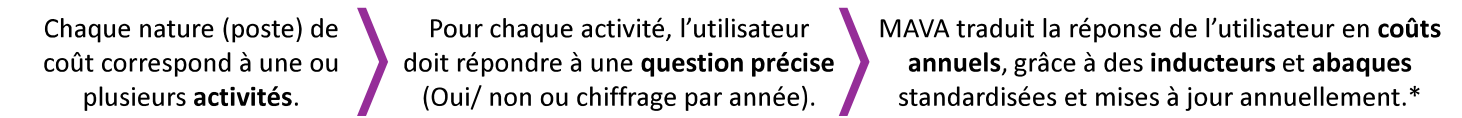
...et permet de visualiser les flux financiers actualisés et de calculer les indicateurs de rentabilité du projet

Indicateurs de rentabilité proposés	
Indicateurs de suivi majeurs: <ul style="list-style-type: none">• VAN (Valeur Actuelle Nette)• TCO (Total Cost of Ownership)	Indicateurs de suivi secondaires: <ul style="list-style-type: none">• DR (Délais de Retour = Pay back)• TRI (Taux de Rendement Interne)

Zoom sur les Coûts de fonctionnement

Comment estimer les coûts de fonctionnement de manière cohérente?

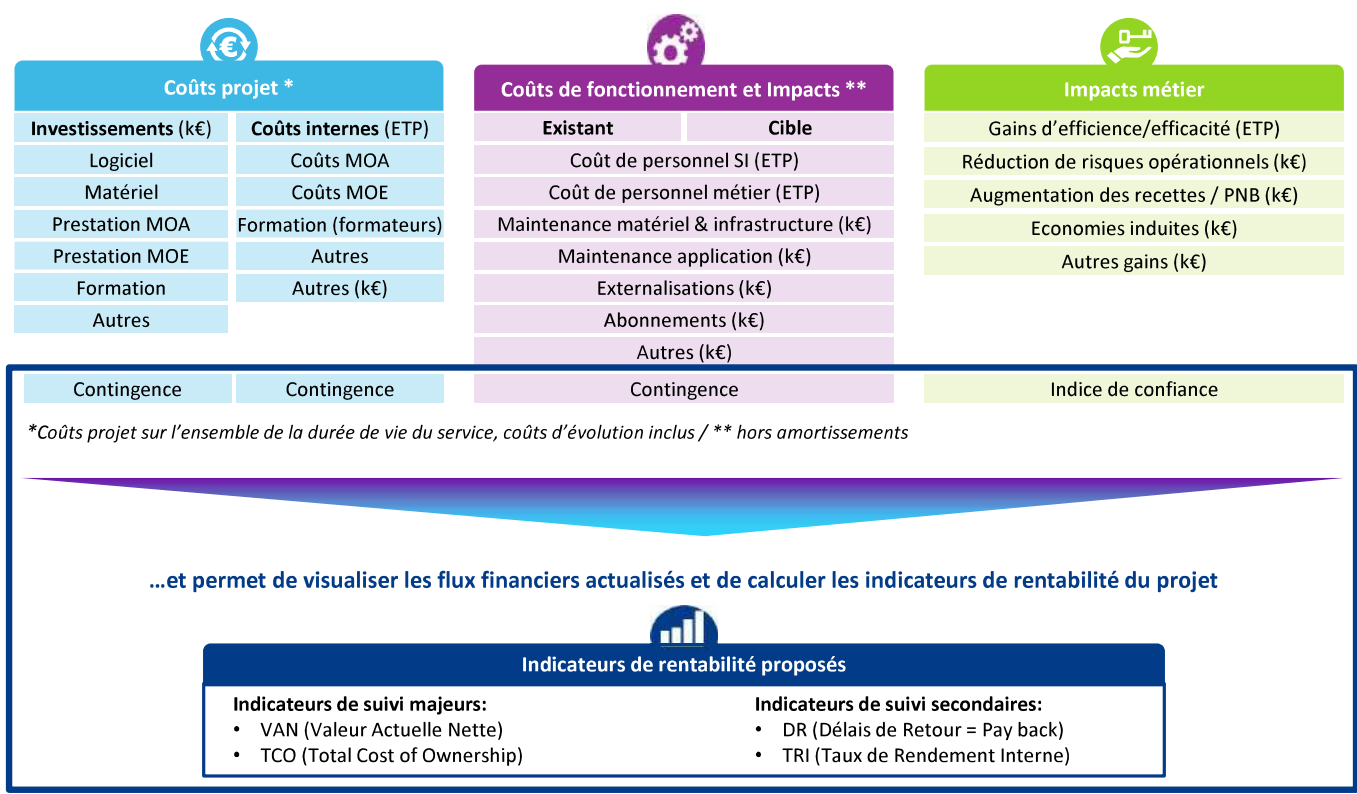
MAVA aide les chefs de projet à estimer les coûts de fonctionnement grâce à une approche simple et standardisée.



**abaques uniquement accessibles par les relais et référents MAVA.*

Présentation de l'analyse de rentabilité

L'analyse de la rentabilité se structure autour de la modélisation des coûts d'investissement, des impacts sur les coûts de fonctionnement SI et des impacts métier...

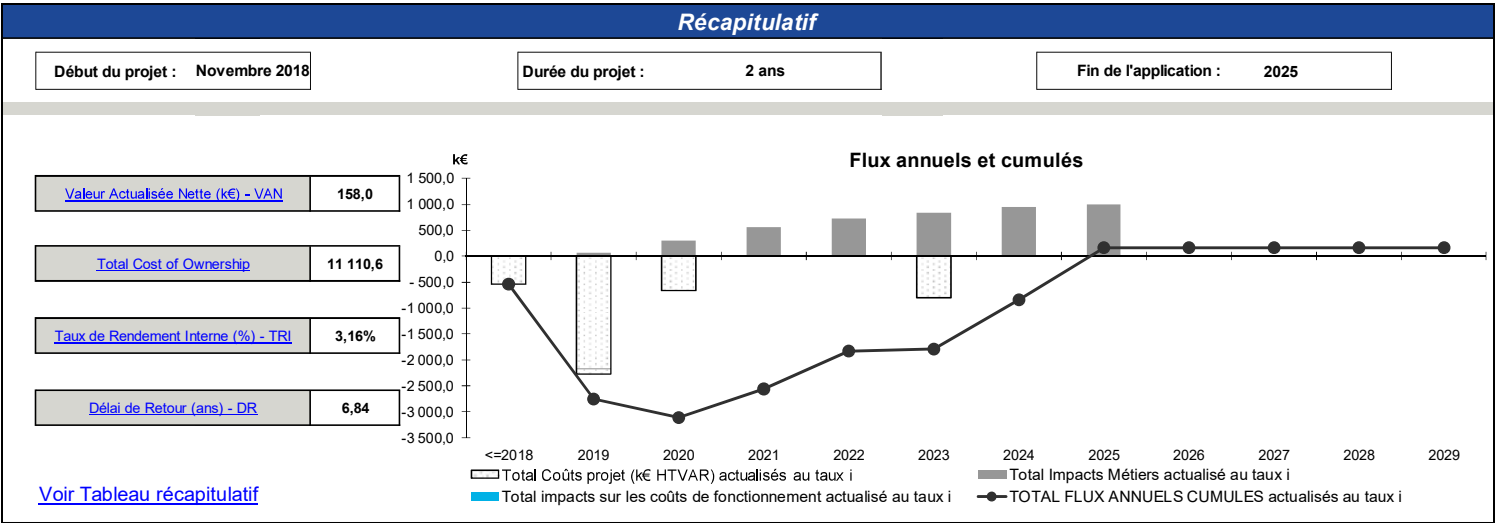


Présentation de l'analyse de rentabilité

Zoom sur les indicateurs de rentabilité : Extrait de l'analyse de rentabilité de MAVA pour illustration

La combinaison des indicateurs permet de comparer tout type de projet alors qu'une comparaison s'appuyant sur un indicateur unique serait faussée

- La VAN favorise les projets avec un fort investissement et une durée de vie très longue
- Le DR favorise les projets procurant des bénéfices court terme
- Le TRI mettra en valeur les projets les plus rentables, sans tenir compte de leur taille relative
- Le TCO donne une vision globale de l'ensemble des coûts (coûts projet + coûts de fonctionnement)





This research note is restricted to the personal use of Pierre Guiserix (guiserixp@afd.fr).

IT Key Metrics Data 2018: Key Industry Measures: Banking and Financial Services Analysis: Current Year

Published: 11 December 2017 **ID:** G00341729

Analyst(s): Linda Hall | Eric Stegman | Shreya Futela | Disha Badlani

Summary

This research contains enterprise-level IT spending and staffing metrics, as well as business productivity ratios for the Banking and Financial Services vertical industry. Information provided was collected throughout 2017 from a global audience of CIOs and IT Leaders.

Overview

Key Findings

By using multiple IT investment metrics, organizations are better able to view IT spending within the context of IT supply and demand requirements relative to business performance.

The 2017 Banking and Financial Services vertical industry average IT spending as a percent of revenue is 7.2%, up from 6.8% in 2016.

The 2017 Banking and Financial Services vertical industry average IT spending as a percent of operating expense is 9.4%, up from 8.8% in 2016.

The 2017 Banking and Financial Services vertical industry average IT spending per employee is \$24,349, down from \$25,695 in 2016.

Recommendations

Use this research (or your Gartner ITBudget Tool comparison report) as a source of comparative data to assist CIOs and IT leaders with fact-based decisions related to investments, planning, budgeting, ongoing operational assumptions and identification of quantitative best practices.

These measures should be considered in the creation of future-state (both short and long term) objectives to quantify IT planning assumptions and to better understand niche or industry competitive drivers, inhibitors, conditions and trends.

Use of this information should be considered the beginning of an ongoing measurement program. Organizations should consider investing in customized, refined, prescriptive or in-depth benchmarking engagements on a recurring basis to support the budget cycle, or whenever making significant, fact-based IT or business decisions.

Analysis

How Does Your IT Organization Stack Up Against the Competition?

IT and enterprise leaders are challenged constantly with dynamic and disruptive market conditions, wherein the organization is evolving and technology is changing. The 2018 edition of the Gartner IT Key Metrics Data (ITKMD) series, provides insight into the latest industry trends to help enterprises change, make fact-based decisions and help answer key questions similar to these:

Are you measuring the alignment between business and IT?

Are your staffing and investment levels competitive in infrastructure and operations?

Are you measuring your technology performance?

Can you prove the success of current and future IT investments?

Big and disruptive enterprise changes require fact-based decisions regarding IT investments, costs and risks. A critical evaluation of IT capabilities — past, present and future — is the cornerstone of delivering business value. In general, clients find their journeys with benchmarking are more successful by participating in surveys, and in effect, they "get better at benchmarking by doing benchmarking."

This research provides an overview of the key findings on spending and staffing trends from leading organizations around the world and also provides the current comparison data included in the Gartner ITBudget Tool (see [gartner.com/itbudget](http://www.gartner.com/itbudget) (<http://www.gartner.com/itbudget>)).

IT Key Metrics Data Research Background

The Gartner ITKMD series of reports was established in 1995 to support strategic IT investment decisions, and today the annual publication delivers more than 2,000 metrics, across 90 documents and covers 21 different industries. Allowing you to rapidly identify high-level IT spending, staffing, technology and performance trends.

In an ongoing effort to study, analyze, evolve and improve enterprise performance, Gartner drives a number of initiatives to continuously capture IT data and information from the greater Gartner client and non-client community to support the growth of the database, the industry insight and the published IT metrics series. We invite you to participate in and contribute to the study to represent your vertical industry and region. The Gartner client community provides an exemplary window into the global IT community, and, therefore, your participation is essential to this publication series.

To contribute to Gartner ITKMD research, start a survey and represent your industry and region. Surveys are available at: [gartner.com/surveys](http://www.gartner.com/surveys). (<http://www.gartner.com/surveys>)

IT Key Metrics Data Key Industry Measures Overview

This research contains relevant database averages and ranges from a subset of metrics and prescriptive engagements available through Gartner Benchmark Analytics (<http://www.gartner.com/technology/consulting/benchmark-analytics.jsp>) consulting-based capabilities. While database averages are indicative of enterprise IT spending levels, actual spending will vary around these averages when considering the variations of unique competitive landscapes, niche vertical industry subsectors, business scale, and IT complexity and demand, which may be justified by specific enterprise needs. These factors typically drive the context of an IT cost or performance evaluation and often dictate long-term support requirements. Ultimately, business value IT spending and staffing data should be used as a high-level directional indicator and in the creation of planning assumptions – not viewed as a prescriptive benchmark in which significant budget decisions are made.

For detailed information and metrics specific to each of the listed ITKMD vertical industries, see Table 1 or review "IT Key Metrics Data 2018: Index of Published Documents and Metrics" (<https://www.gartner.com/document/code/341721?ref=grbody&refval=3832474>) for a comprehensive list of all available IT Key Metrics Data 2018 research.

Table 1. ITKMD Key Industry Measures: Vertical Industry Document Index

Document	Current Year	Multiyear
Executive Summary	G00341718 (https://www.gartner.com/document/code/341718?ref=grbody&refval=3832474)	
Midsize Enterprise Executive Summary	G00341719 (https://www.gartner.com/document/code/341719?ref=grbody&refval=3832474)	
Cross-Industry	G00341727 (https://www.gartner.com/document/code/341727?ref=grbody&refval=3832474)	G00341728 (https://www.gartner.com/document/code/341728?ref=grbody&refval=3832474)
Banking and Financial Services	G00341729 (https://www.gartner.com/document/code/341729?ref=grbody&refval=3832474)	G00341730 (https://www.gartner.com/document/code/341730?ref=grbody&refval=3832474)
Chemicals	G00341731 (https://www.gartner.com/document/code/341731?ref=grbody&refval=3832474)	G00341732 (https://www.gartner.com/document/code/341732?ref=grbody&refval=3832474)
Construction, Materials and Natural Resources	G00341733 (https://www.gartner.com/document/code/341733?ref=grbody&refval=3832474)	G00341734 (https://www.gartner.com/document/code/341734?ref=grbody&refval=3832474)
Consumer Products	G00341735 (https://www.gartner.com/document/code/341735?ref=grbody&refval=3832474)	G00341736 (https://www.gartner.com/document/code/341736?ref=grbody&refval=3832474)
Education	G00341737 (https://www.gartner.com/document/code/341737?ref=grbody&refval=3832474)	G00341738 (https://www.gartner.com/document/code/341738?ref=grbody&refval=3832474)
Energy	G00341739 (https://www.gartner.com/document/code/341739?ref=grbody&refval=3832474)	G00341740 (https://www.gartner.com/document/code/341740?ref=grbody&refval=3832474)
Food and Beverage Processing	G00341741 (https://www.gartner.com/document/code/341741?ref=grbody&refval=3832474)	G00341742 (https://www.gartner.com/document/code/341742?ref=grbody&refval=3832474)
Government – National and International	G00341743 (https://www.gartner.com/document/code/341743?ref=grbody&refval=3832474)	G00341744 (https://www.gartner.com/document/code/341744?ref=grbody&refval=3832474)
Government – State and Local	G00341745 (https://www.gartner.com/document/code/341745?ref=grbody&refval=3832474)	G00341746 (https://www.gartner.com/document/code/341746?ref=grbody&refval=3832474)

Document	Current Year	Multiyear
Healthcare Providers	G00341747 (https://www.gartner.com/document/code/341747?ref=grbody&refval=3832474)	G00341748 (https://www.gartner.com/document/code/341748?ref=grbody&refval=3832474)
Industrial Electronics and Electrical Equipment	G00341749 (https://www.gartner.com/document/code/341749?ref=grbody&refval=3832474)	G00341750 (https://www.gartner.com/document/code/341750?ref=grbody&refval=3832474)
Industrial Manufacturing	G00341751 (https://www.gartner.com/document/code/341751?ref=grbody&refval=3832474)	G00341752 (https://www.gartner.com/document/code/341752?ref=grbody&refval=3832474)
Insurance	G00341753 (https://www.gartner.com/document/code/341753?ref=grbody&refval=3832474)	G00341754 (https://www.gartner.com/document/code/341754?ref=grbody&refval=3832474)
Media and Entertainment	G00341755 (https://www.gartner.com/document/code/341755?ref=grbody&refval=3832474)	G00341756 (https://www.gartner.com/document/code/341756?ref=grbody&refval=3832474)
Pharmaceuticals, Life Sciences and Medical Products	G00341757 (https://www.gartner.com/document/code/341757?ref=grbody&refval=3832474)	G00341758 (https://www.gartner.com/document/code/341758?ref=grbody&refval=3832474)
Professional Services	G00341759 (https://www.gartner.com/document/code/341759?ref=grbody&refval=3832474)	G00341760 (https://www.gartner.com/document/code/341760?ref=grbody&refval=3832474)
Retail and Wholesale	G00341761 (https://www.gartner.com/document/code/341761?ref=grbody&refval=3832474)	G00341762 (https://www.gartner.com/document/code/341762?ref=grbody&refval=3832474)
Software Publishing and Internet Services	G00341763 (https://www.gartner.com/document/code/341763?ref=grbody&refval=3832474)	G00341764 (https://www.gartner.com/document/code/341764?ref=grbody&refval=3832474)
Telecommunications	G00341765 (https://www.gartner.com/document/code/341765?ref=grbody&refval=3832474)	G00341766 (https://www.gartner.com/document/code/341766?ref=grbody&refval=3832474)
Transportation	G00341767 (https://www.gartner.com/document/code/341767?ref=grbody&refval=3832474)	G00341768 (https://www.gartner.com/document/code/341768?ref=grbody&refval=3832474)
Utilities	G00341769 (https://www.gartner.com/document/code/341769?ref=grbody&refval=3832474)	G00341770 (https://www.gartner.com/document/code/341770?ref=grbody&refval=3832474)

Source: Gartner IT Key Metrics Data (December 2017)

Using This Research

This research was commissioned to help IT and enterprise leaders compare IT investment levels (operational and capital expenses) with standard industry categories (revenue, operating expense, and total employees). To ensure a like for like comparison to the Gartner metrics it is important to adhere to the data definitions, which can be found throughout this report.

As with any published data, many potential interpretations and analyses exist. The dataset represents a mix of organizations of different sizes and vertical industry segmentations. The industry-specific spending profiles published here represent key metrics data collected directly from CIOs, CTOs, IT leaders and practitioners with respect to their organization's IT investment levels and future IT budgets. Most IT organizations follow an annual IT budgeting process and adjust their budgets based on changing economic and business conditions. In many organizations, IT spending levels are reviewed and revised on a quarterly or even monthly basis. Therefore, published IT spending benchmarks represent a "snapshot in time," and do not necessarily indicate what enterprises will or have ultimately spent on IT in the coming year or in the past.

Although the published figures represent what Gartner calls a "stalking horse" (that is, a position resulting from analysis of data that represents trends and results), each organization should assess its own situation carefully, and should not arbitrarily change to conform to published results (which do not necessarily represent best practices). For example, the metric of IT spending as a percent of revenue does not, by itself, provide valid comparative information that should be used to allocate IT or business resources. Moreover, IT spending statistics alone do not measure IT effectiveness and are not a gauge of successful IT organizations. They simply provide an indicative view of global investment levels for the market in general.

While the industry-specific spending metrics published here and in other research provide a high-level overview of spending priorities, many organizations feel the need to further evaluate their organization as compared to their niche competitive landscape when benchmarking. Many firms decide that a formal benchmarking exercise — one that is highly customized and prescriptive for the individual firm — is a natural follow-on to using the results presented in this research and in Gartner ITKMD publications. In such exercises, companies can be more assured that they are getting an "apples to apples" benchmark with a more refined peer group, and that the benchmark takes into consideration variations in complexity (such as the elements of industry, enterprise size, platforms, applications and other key variables).

Gartner recommends that organizations consider an investment in such customized or in-depth benchmarking engagements to support the budget cycle, significant IT or enterprise changes, or whenever making significant IT cost-based decisions. The information published in this research can be used during the time periods between prescriptive or consulting-led benchmark engagements.

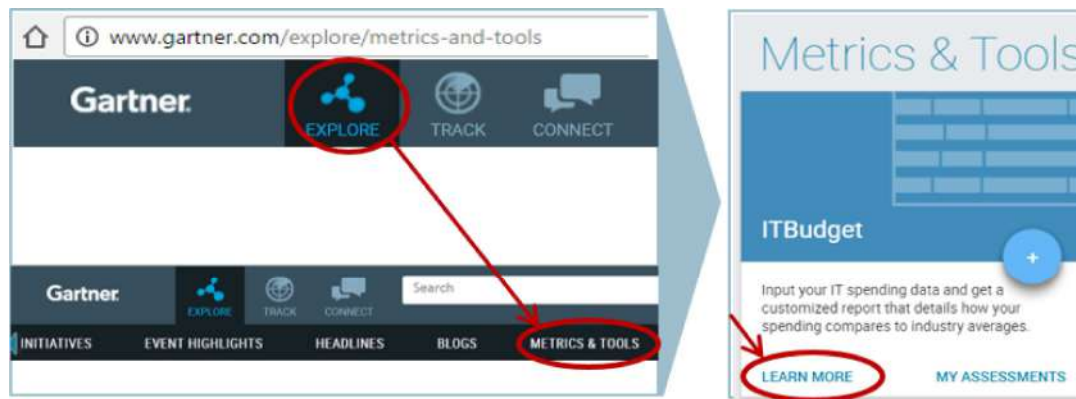
To explore Gartner's consulting-based prescriptive benchmark analytics capabilities, see the Appendix (#dv_appendix_exploring_gartners) .

Gartner's ITBudget Tool: Compare Your IT Metrics to Your Industry

As an easier way to access the information in this report, you can use the Gartner ITBudget Tool to start your benchmarking journey and compare your enterprise IT metrics (see [gartner.com/itbudget](http://www.gartner.com/itbudget) (<http://www.gartner.com/itbudget>)). The tool can be used on an ongoing basis, to analysis your current and future expenditure.

To start a new assessment and generate an IT metrics comparison report versus your industry, from gartner.com, select "Explore," "Metrics & Tools," and under "ITBudget," select "Start Assessment."

Figure 1. ITBudget Tool Location



Source: Gartner (December 2017)

Note: Many CIOs and IT leaders leverage the "Delegation" feature to email data collection and financial alignment activities to a colleague to complete on their behalf; as well as to drive a common measurement reporting structure across independent divisions, agencies, or business units to support coordinated budgeting, planning and communication exercises. Delegates do not need to have access to Gartner.

Once you have completed an assessment, the following notes, along with those in the Gartner Recommended Reading (#dv_gartner_recommended_reading), will highlight next steps to support IT business value discussions through IT financial transparency and cost optimization initiatives.

"IT Key Metrics Data 2018: Resources to Review Your ITBudget Comparison Report" (<https://www.gartner.com/document/code/341720?ref=grbody&refval=3832474>)

"Toolkit: Use Gartner's 2017 IT Key Metrics Data to Optimize IT Costs" (<https://www.gartner.com/document/code/326230?ref=grbody&refval=3832474>)

Access to the ITBudget Tool is dependent on your level of Gartner subscription.

Gartner IT Key Metrics Data Series

Depending on your subscription level for Gartner services, some clients have access to the complete Gartner ITKMD publication series. To access the series from gartner.com, select "Explore," "Metrics & Tools," and "IT Key Metrics Data."

ITKMD is part of the Gartner Benchmark Analytics range of solutions and offers a macro level look at Gartner's global database of comprehensive cost and performance measures. ITKMD provides you with immediate access to authoritative data on IT staffing and investment levels, as well as key technology cost and performance metrics. These metrics enable improved budget and investment decisions with regard to the changing environments of business and IT.

The ITKMD annual publication series contains more than 2,000 IT metrics published by way of 90 Gartner Benchmark Analytics research notes. In addition to the key IT financial metrics in this research, a variety of IT staffing and productivity metrics are available in the areas listed below. Some reports show vertical industry tendencies, while others tend to be cross-industry perspectives. Many of the metrics show averages by revenue scale or size of IT infrastructure environment supported (e.g. number of server operating system instances, number of installed MIPS, number of personal computing devices).

These key metrics reports are broadly defined by five key areas of the IT portfolio:

Key Industry Measures. Enterprise-level total IT spending and staffing metrics across 21 vertical industries, including current-year and multiyear averages. Metrics based on enterprise size in terms of annual revenues are often provided.

Key Infrastructure Measures. IT functional area-specific unit cost, productivity and performance measures for the IT infrastructure environments, including current-year and multiyear averages for the Windows server, Linux x86 server, Unix server, mainframe, storage, end-user computing, IT service desk, data and voice network environments. Metrics by workload size are often provided.

Key Applications Measures. Application development and application support spending and staffing metrics, project measures, life cycle phases, productivity and quality measures (current year and multiyear).

Key IT Security Measures. Enterprise-level total spending and staffing measures.

Key Outsourcing Measures. Enterprise-level total spending and staffing measures.

For a complete outline of all related published research in the series, see "IT Key Metrics Data 2018: Index of Published Documents and Metrics." (<https://www.gartner.com/document/code/341721?ref=grbody&refval=3832474>)

IT Key Metrics Data Source

Information for ITKMD is continuously collected worldwide via direct fact-finding in our many benchmarking and consulting engagements, through surveys of the Gartner community and at Gartner events, in addition to surveys of non-Gartner-based communities. Financial information, such as revenue and operating income, is also collected from secondary research sources, such as annual reports and public databases.

Data Variations

As information for ITKMD is compiled by Gartner from multiple sources, we do not use a specific sampling method. The data collected each year may have a different distribution of organization sizes (revenue/business operating expenses/employees), and geographies. While we do group similar companies within each of the individual industry categories, there is always some diversity in businesses represented. For this reason, there may be minor or significant fluctuations in metrics from year to year.

IT Key Metrics Data industry reports contain tables below each box and whisker chart that break out the metric by revenue ranges (e.g., Greater than \$10B, \$1B-\$10B etc.) The sample size available for each of these ranges is much smaller than the sample size for the whole industry category. For this reason there may be larger year to year fluctuations in the revenue range metrics than there are for each industry as a whole. While the revenue ranges can provide useful information, we believe that the best way to evaluate the metrics is through the average, middle quartiles, and range information available in the box and whisker charts.

Demographics

Banking and Financial Services Industry Definition

Organizations from which their primary revenue stream is derived from one or more of the following:

Banking

Commercial Banks, Diversified Banks, Central Depository Reserve Institutions, Federal Reserve Banks, International Trade Financing, Private and Industrial Banking, Regional Banks, National and State Commercial Banks, Thrifts and Mortgage Finance

Other Financial Services

Diversified Financials, Capital Markets, Asset Management and Custody Banks, Investment Funds, Investment Banking, Loan Syndication Services, Merger and Acquisition Advisory Services, Private Placement Advisory Services, Debt and Equity Underwriting Services, Investment Brokerage Services, Investment Advice, Institutional Investment Advice, Personal Investment Advice, Securities and Commodities Markets Services, Commodity Contract Services, Commodity Brokers, Commodity Contract Pool Operators, Commodity Contract Trading Companies, Commodity Contracts Brokers and Dealers, Security and Commodity Exchanges, Security Brokers and Dealers, Oil and Gas Lease Brokers' Offices, Online Security Brokers and Dealers, Security Brokers.

Consumer Finance, Funds Transfer, Clearance, and Exchange Services, Clearinghouses and Electronic Funds Transfer, Escrow and Fiduciary Agencies, Foreign Currency Exchange, Personal Credit Agencies, Credit Card and Check Validation Services, Credit Card Issuing Personal Credit Institutions, Industrial Non-Deposit Banks, Installment Sales Financing, Personal Loan Services (Auto, Education etc.), Patent Owners and Lessors, Trusts, Administrators Of Private Estates, Educational, Religious, and Charitable Trusts, Trust Managers

Specialized Finance, Credit Agencies, Business Credit Agencies, Business and Sovereign Credit Rating Agencies, Business Credit Card Services, Business Sales Finance, Business Trade Banks, Credit Reporting Services, Farm Mortgage Companies, Finance Leasing, Secondary Market Financing, Short-Term Business Credit Agencies, Federal and Federally-Sponsored Credit Agencies, Credit Unions, Online Financial Services, Online Bill Payment Services, Debt Management Services, Debt Collection Services, Debt Reorganization, Repossession Services, Forfeiting and Factoring.

Online Trading Systems, Accounting, Auditing and Payroll Services, Taxation Issues and Preparation, Tax Advisory Services, Tax Return Preparation Services, Financial Consulting Services.

Table 2 outlines the number of observations as well as the average size of the organizations (annual revenue and number of employees) that are represented in the "current year" analysis.

Table 2. Number of Observations, Average Revenue and Enterprise Employees



Industry	Number of Observations	2016 Revenue (Billions of USD)	2017 Employees (Thousands)
Banking and Financial Services	314	3.3	10.7

Note: The revenue figures reported are final and official for 2016; the 2017 revenue figures were not announced or were otherwise unavailable at the time of this publication.

Source: Gartner IT Key Metrics Data (December 2017)

Revenue Size Categories

The niche subsector, business scale and future state strategy of each organization in the Banking and Financial Services vertical industry drive many of the variables required to understand the appropriate level of total IT investment required to remain competitive.

To offer some high-level insight into the effect of business scale relative to IT investment, this report will look at five environment scales within our represented data for selective metrics, in terms of USD *revenue size* as defined below.

Less than \$250 million in revenue

Between \$250 million and \$500 million in revenue

Between \$500 million and \$1 billion in revenue

Between \$1 billion and \$10 billion in revenue

\$10 billion and greater in revenue

IT Investment Measures

Total IT Spending/Budget Definition

For the purpose of this research, Gartner has defined "total IT spending" as the following:

"The best estimate of total spending at the end of the 12-month budget period for IT to support the enterprise. IT spending/budget can come from anywhere in the enterprise that incurs IT costs, and it is not limited to the IT organization. It includes estimates by enterprises on decentralized IT spending and or "shadow IT." It is calculated on an annualized 'cash flow view' basis, and, therefore, contains capital spending and operational expenses, but not depreciation or amortization."

WHAT THE IT SPENDING/BUDGET INCLUDES, FROM A RESOURCE OR COST PERSPECTIVE

Hardware, software, personnel (including contractors, travel, benefits and training), outsourcing (external IT services like consulting, system integration, data and voice transmission, software as a service, infrastructure as a service), disaster recovery and occupancy costs associated with supporting IT within the enterprise. Costs also include all taxes (except value-added tax where it is recovered or refunded to the organization).

Note: Occupancy costs, include fully burdened costs for the facilities being used by the IT staff supporting the enterprise. Some examples include office space, furniture, electricity, maintenance, property taxes, security and office supplies. Occupancy costs for space dedicated to IT functions, such as the data center, including power/heat management and raised floor, are also included.

WHAT THE IT SPENDING/BUDGET INCLUDES, FROM AN IT FUNCTIONAL AREA OR ACTIVITY PERSPECTIVE

The data center (for example, mainframes, servers, storage and facilities), end-user computing devices (for example, desktops, laptops, tablets, thin clients and smartphones), voice and data networks (including, but not limited to, voice and data transmissions, fixed and mobile telephony, and internet access services), IT service desk, and applications (for example, development and maintenance).

IT support functions, such as the office of the CIO; supervisory management; finance and administrative costs, such as purchasing; asset management; process management; and marketing of IT services.

WHAT THE IT SPENDING/BUDGET INCLUDES, FROM A BUSINESS PERSPECTIVE

Dedicated data processing equipment used in operations, production and engineering environments — examples are computer-aided design/computer-aided manufacturing (CAD/CAM) and standard computing equipment used in devices for factory automation, and tablet PCs used by healthcare professionals.

Business functionality software that runs on standard IT equipment.

The IT assets used to create commercial software and/or digital products. While internal and outsourced personnel costs for commercial software development are specifically excluded (see below), the tools used by the software developers to perform their jobs are still included in scope. Commercial software developers are considered to be users/employees and not IT FTE.

The IT based delivery mechanisms for commercial software are also included in scope. This may include servers hosting software to be downloaded or infrastructure that runs SAAS applications, and websites.

Applications developed (web/mobile/other) for customer use where the primary benefit is something other than data manipulation, or digital content delivery. For example, the development of an insurance mobile application to submit claims or check rates would be included. An application delivering streamed music would not be included.

The guidance related to commercial software applies across all industry sectors and not just to organizations that consider themselves part of the software publishing and internet services sector.

WHAT THE IT SPENDING/BUDGET DOES NOT INCLUDE

Costs for technology or services that are resold. Examples include salaries for developers involved in building commercially packaged software, or IT-skilled employees who provide services for the organizations' external clients.

Operational technology that is:

Equipment-built or purchased for non-data-processing purposes, but which has computerized components. Examples include robotic manufacturing machines, automated teller machines, specialized point-of-sale devices, scanners, blood pressure monitors and sensors on a supervisory control and data acquisition (SCADA) system.

Appliance-like or proprietary data processing equipment that has a single (typically industry vertical) purpose and cannot be used for other general purposes. A typical example is a computer that can only control the flow of electricity through the power grid. Since it cannot be repurposed, it is not included in our model. Note that other systems that gather data from this type of computer and can be used for other purposes would not be considered operational technology and, therefore, would be in scope of our model.

Depreciation or amortization expenses, which could lead to double counting from an accounting perspective.

Internal "cross charges" and corporate allocations related to large, significant and/or unusual one-time expenses, such as reductions in workforce, redundancy, relocations, retirement, human resources and chairperson's salary.

Business data subscriptions and services (such as Bloomberg), even if they are managed by the IT organization.

Business process outsourcing services (BPO) where organizations outsource entire business functions such as payroll or benefits management. This includes cases where the BPO vendor provides access to software, and also guarantees that the outcomes of their services will meet business requirements, such as tax and withholding regulations. Note: where a vendor provides Software as a Service and only guarantees that the software will perform as specified, then this is in scope of the IT spending/budget. Traditional outsourcing of IT functions, for example servers and email, are also still within scope.

Personnel performing business analytics. However the hardware, analytics software, development of the tools, and staff that support these are included.

Points of Clarification

The IT Key Metrics Data: Key Industry Measures publication series looks at IT spending from a "cash flow" view, in that IT spending is defined as "the total of the IT operating budget (excluding depreciation and amortization), plus IT capital expenditure for the current year." This view allows organizations to understand the current year's cash outlay based on current-year management, plans and future-state strategy objectives. Many organizations monitor IT spending results using what is sometimes called the annualized "book view" or "accounting view," which represents the IT operating expenditure budget, including current depreciation (the allocation of prior years' IT capitalized expenses, which the enterprise records on its books for the current year). Capital budgets for the year in this accounting-based view are typically collected and reported separately. While this accounting view is helpful in outlining the annual cost of IT, it often does not accurately reflect the current strategy (and the respective investment decisions) because depreciation represents decisions made in the past. In this research, the ratio of IT operating versus capital spending is provided so that detailed comparisons can be made.

It should be noted that IT spending as a percent of revenue in the ITKMD is calculated on the basis of the current year's IT spending (budget) divided by the previous year's stated revenue. The calculation is made in this way because the current year's financial data is typically not available at the time of publication, while the IT spending/budget data is available. Also, the IT budget for a future year is based on experience from the current year.

Although Gartner publishes worldwide vertical-industry-specific IT spending and staffing metrics, ITKMD does not publish metrics by vertical industries within key geographic regions because previous research has shown that spending patterns are broadly similar by vertical market across regions. So, for example, financial services tend to spend a relatively high percentage of revenue compared with other vertical industries, whether the company is in Europe, Asia/Pacific or North America. While this information may not be available through published research, Gartner does provide prescriptive benchmarking services versus unique peer groups by industry subsector and or marketplace through the Gartner Consulting capabilities on a service for a fee basis.

To explore Gartner's consulting based prescriptive benchmark analytics capabilities, see the Appendix (#dv_appendix_exploring_gartners) .

IT Intensity

IT intensity, which is defined as "the level of IT investment relative to business results," is a fundamental tool in business strategy and IT communications. Although many organizations focus on one measure to understand their relative IT investment levels, Gartner has found that no single measure tells the whole story, and that the metrics need a business context to drive value and meaning for the greater enterprise to leverage. Gartner suggests that clients view IT investment against multiple measures of business volume and financial performance, and then triangulate on these as compared with various ratios of business efficiency and productivity. Next, incorporate these metrics into regular communications with the appropriate business context to link IT investment to business performance indicators.

For the purpose of the IT Key Metrics Data: Key Industry Measures publication series, Gartner suggests that clients triangulate between IT spending as a percent of revenue, IT spending as a percent of operating expense, and IT spending per company employee to understand relative IT intensity levels. Next, clients should cross-examine those measures against business productivity ratios (such as revenue per employee, operating income per employee and profitability ratios) to understand the impact on the business. For more information on these metrics, see "IT Key Metrics Data 2018: Index of Published Documents and Metrics" (<https://www.gartner.com/document/code/341721?ref=grbody&refval=3832474>) for a comprehensive list of all available IT Key Metrics Data 2018 research.

IT Spending as a Percent of Revenue

IT spending as a percent of revenue is the most recognized measure of total IT investment relative to top-line business results.

Revenue is defined as:

"The enterprise revenue associated with the business units supported by the IT organization (banks should use total interest income plus noninterest income minus provision for loan losses, while insurance companies should use gross written premiums and other income)."

The value of this measure is that it assists in identifying the competitiveness of investment levels relative to the most fundamental measure of business performance: revenue. While this has been viewed as a must-have and readily available metric for many enterprises, common misuses include:

- Looking at a single year rather than multiyear trends

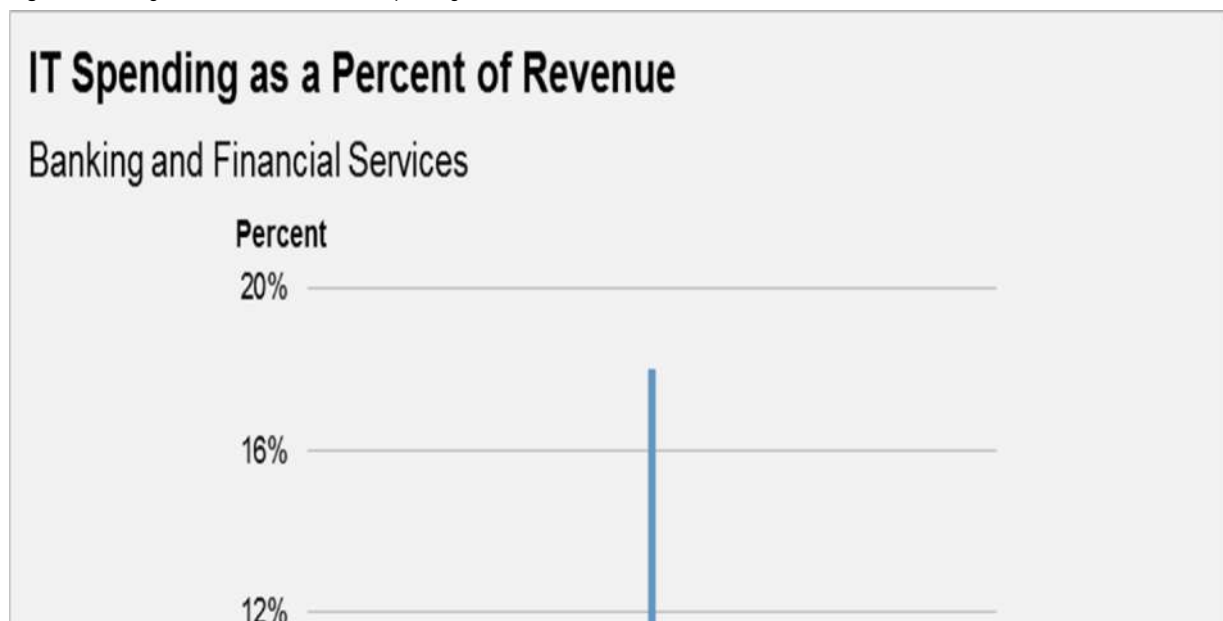
- Basing decisions on the assumption that this figure will not change in the future, sometimes dramatically

- Failing to understand and address changes in the numerator and the denominator of the calculation

- Considering just the average rather than the range of values or the upper and lower quartiles.

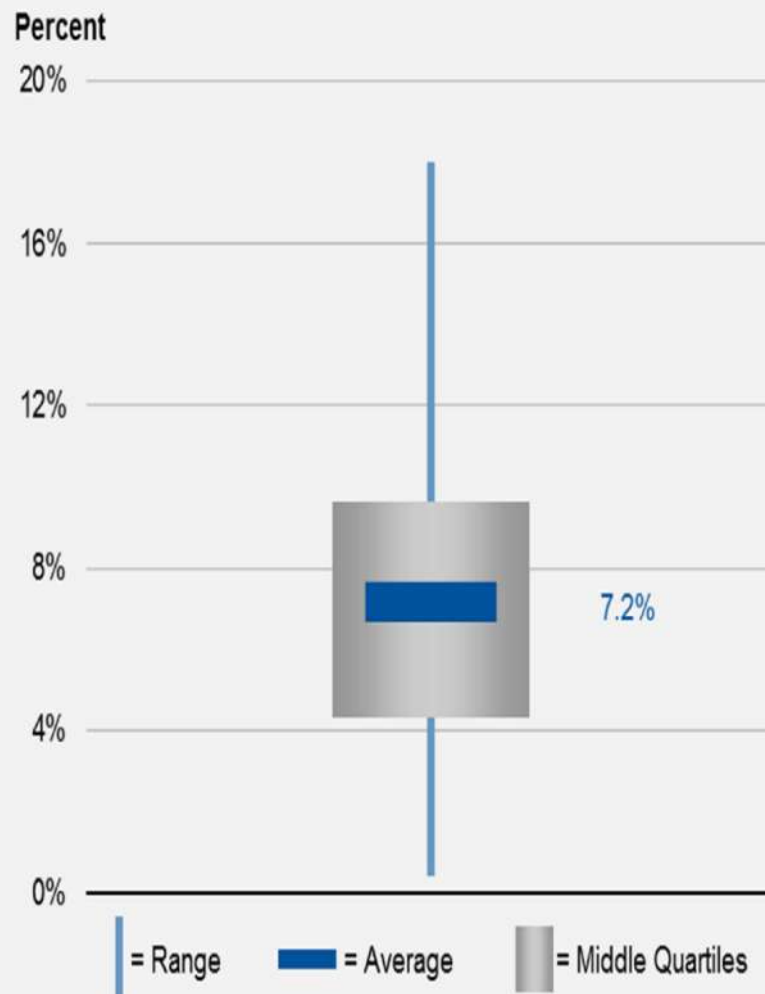
IT spending as a percent of revenue alone does not highlight why spending levels are at, above or below average (which are often misinterpreted as "good" or "bad"), nor does it reflect IT's contribution to business performance. Thus, IT spending as a percent of revenue needs to be considered in tandem with other IT intensity measures, as well as the context of business objectives, the rate of change and the overall circumstances affecting the numerator, as well as the denominator, of the calculation.

Figure 2. Banking and Financial Services: IT Spending as a Percent of Revenue



IT Spending as a Percent of Revenue

Banking and Financial Services



ID: 341729

© 2017 Gartner, Inc.

Source: Gartner IT Key Metrics Data (December 2017)

Table 3. Banking and Financial Services: IT Spending as a Percent of Revenue: by Revenue Scale

<\$250M in Revenue	\$250M-\$500M in Revenue	\$500M-\$1B in Revenue	\$1B-\$10B in Revenue	\$10B+ in Revenue
8.8%	7.6%	6.4%	6.6%	5.3%

Source: Gartner IT Key Metrics Data (December 2017)

It should be noted that IT spending as a percent of revenue is calculated on the basis of the current year's IT spending divided by the previous year's revenue. We make the calculation in this way because the IT budget for a future year is based on experience from the current year. However, for practical reasons, we use the previous year's revenue because the current year's financial information is not available to us at the same time as the IT spending numbers are.

IT Spending as a Percent of Operating Expense

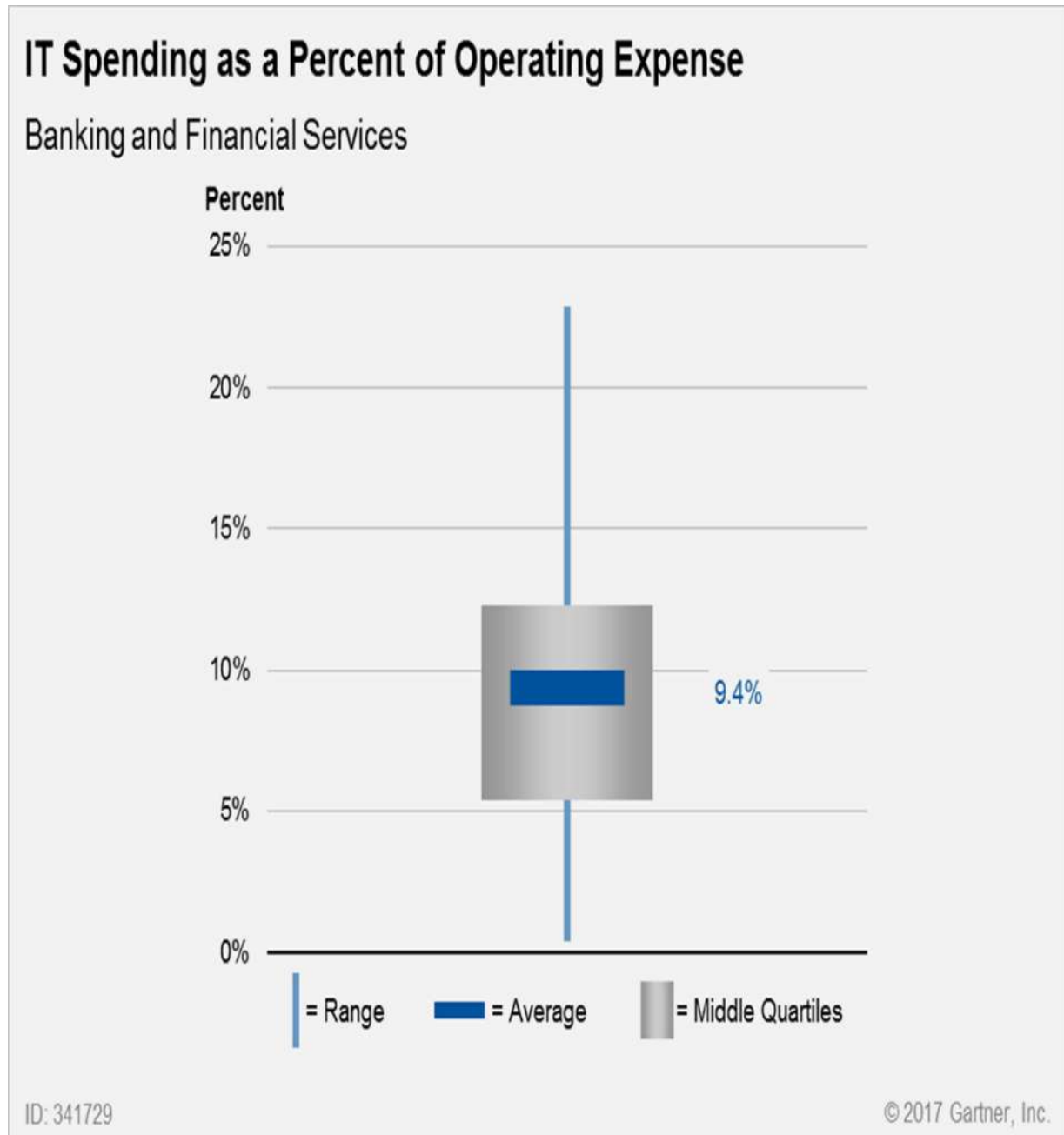
IT spending as a percent of operating expense is another view of IT investment levels in terms of the role IT plays in overall business spending patterns.

Business operating expense is defined as:

"The total expense associated with the business units supported by the IT organization. This includes items such as selling, general and administrative expenses, cost of goods sold (or cost of revenue), research and development, depreciation, and depletion and amortization expenses. For insurance, this includes underwriting expenses and loss and loss-adjustment expenses; for banking organizations, it includes interest expenses and noninterest expenses; for government and nonprofit organizations, it is represented by the enterprise operating budget."

While revenue may be subject to external-market-based volatilities, business operating expense typically remains much more consistent and predictable year over year. Therefore, it better reflects the overall business investment strategy. Typically, organizations with a greater level of IT investment relative to operating expense view IT as a strategic enabler, and this can improve business performance and productivity levels.

Figure 3. Banking and Financial Services: IT Spending as a Percent of Operating Expense



Source: Gartner IT Key Metrics Data (December 2017)

Table 4. Banking and Financial Services: IT Spending as a Percent of Operating Expense: by Revenue Scale

<\$250M in Revenue	\$250M-\$500M in Revenue	\$500M-\$1B in Revenue	\$1B-\$10B in Revenue	\$10B+ in Revenue
11.3%	9.9%	8.5%	8.8%	7.4%

Source: Gartner IT Key Metrics Data (December 2017)

IT Spending per Employee

IT spending per employee is often used to determine the amount of IT support the average organization's workforce receives.

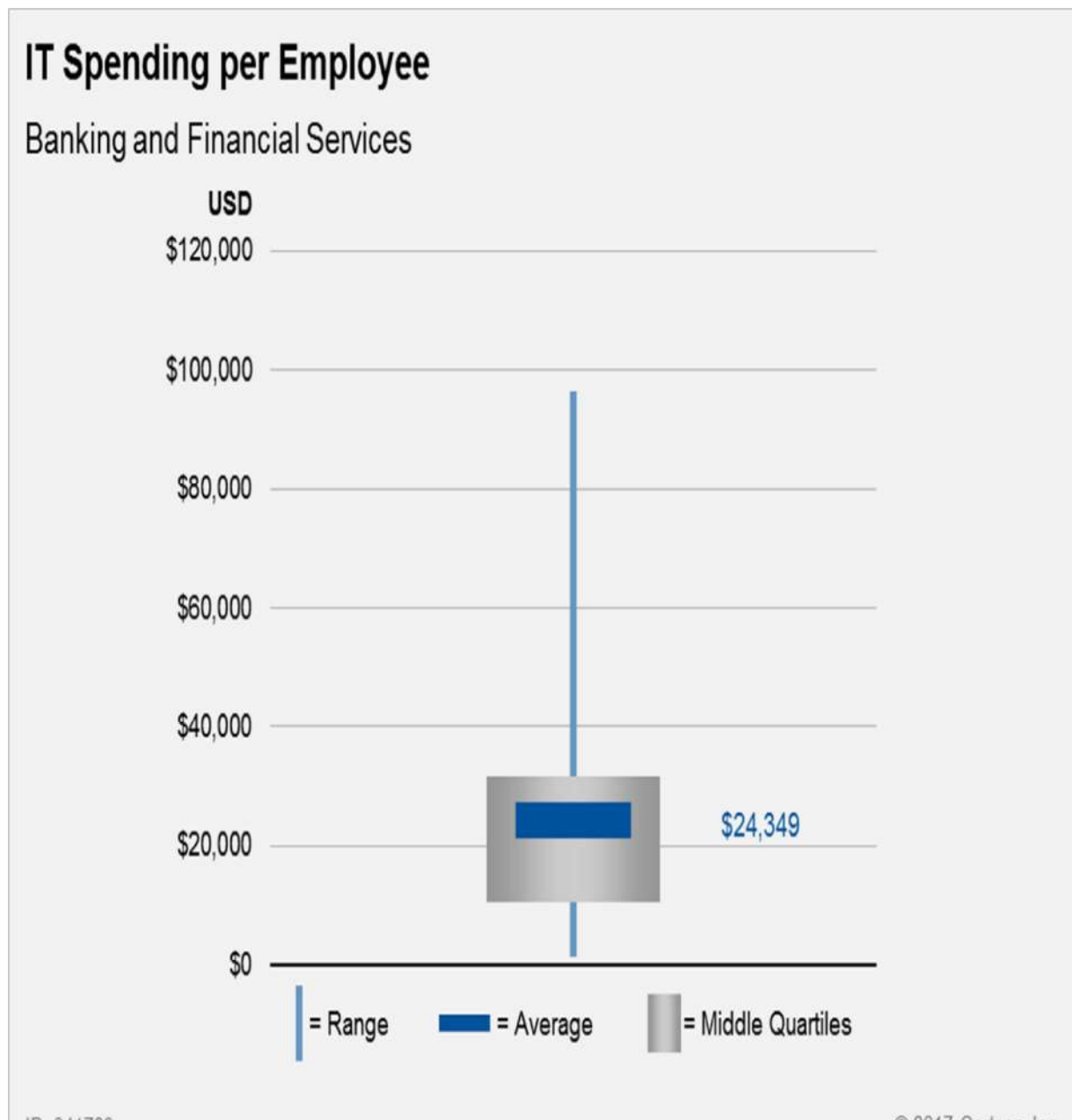
Company employee count is defined as:

"The count of employees (i.e., head count, excluding enterprise contractors and consultants), regardless of whether these employees are frequent users of the technology supported by the IT organization. This includes full-time and part-time employees, or as reported in the public record."

This measure helps to establish a link between IT investment and automation levels within the context of the workforce that supports revenue. Variations in this measure can represent niche-industry-specific delivery processes for service or product delivery, and, thus, should be viewed in conjunction with revenue and operating income per employee. Organizational staffing strategies and the use of contract employees can also impact this measure.

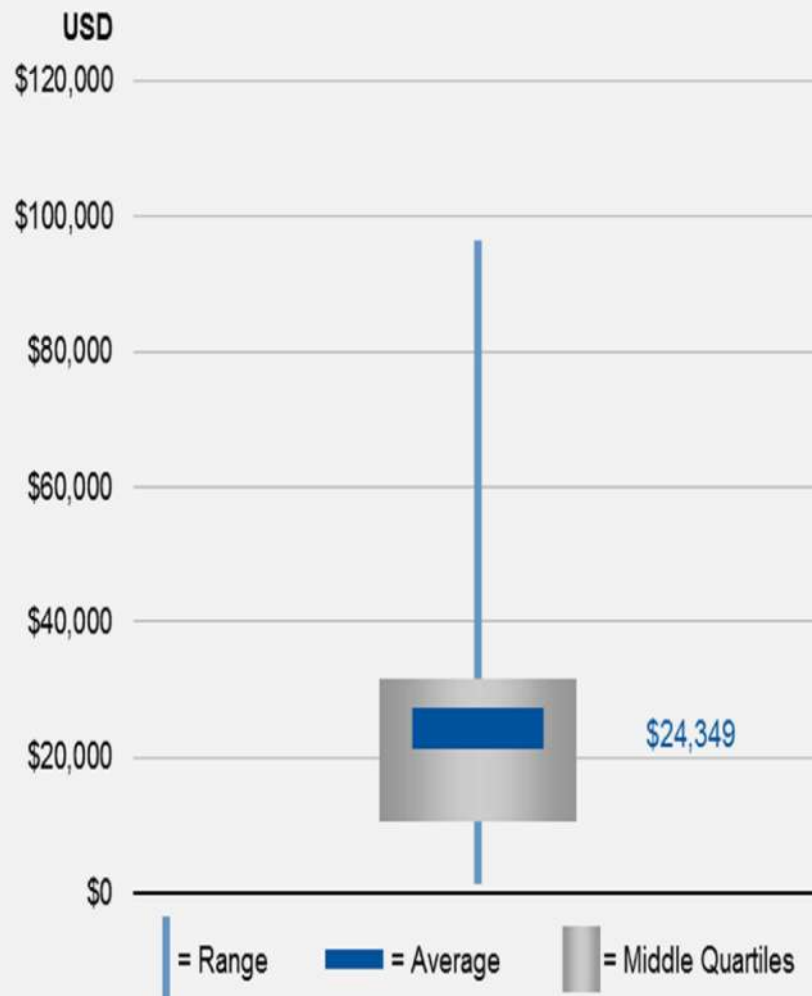
An increase in IT spending per employee is often viewed as a negative trend. However, this may not always be the case, as a decrease in employees (or a lack of increase of additional employees when business improves) can result in a higher value, simply because there is a smaller number of employees that are divided into the same or increasing IT spending size. Therefore, the overall trend may have been impacted by continuing lower levels of general employment and the fact that, in many cases, organizations have returned to profitability, but have been reluctant to increase hiring. For information-intensive enterprises, an increase in their figure for IT spending per employee may indicate a productivity improvement, due to automation or digitization.

Figure 4. Banking and Financial Services: IT Spending per Employee



IT Spending per Employee

Banking and Financial Services



ID: 341729

© 2017 Gartner, Inc.

Source: Gartner IT Key Metrics Data (December 2017)

Table 5. Banking and Financial Services: IT Spending per Employee: by Revenue Scale

<\$250M in Revenue	\$250M-\$500M in Revenue	\$500M-\$1B in Revenue	\$1B-\$10B in Revenue	\$10B+ in Revenue
\$24,059	\$24,950	\$21,608	\$26,658	\$22,507

Source: Gartner IT Key Metrics Data (December 2017)

IT Full-Time Equivalents as a Percent of Employees

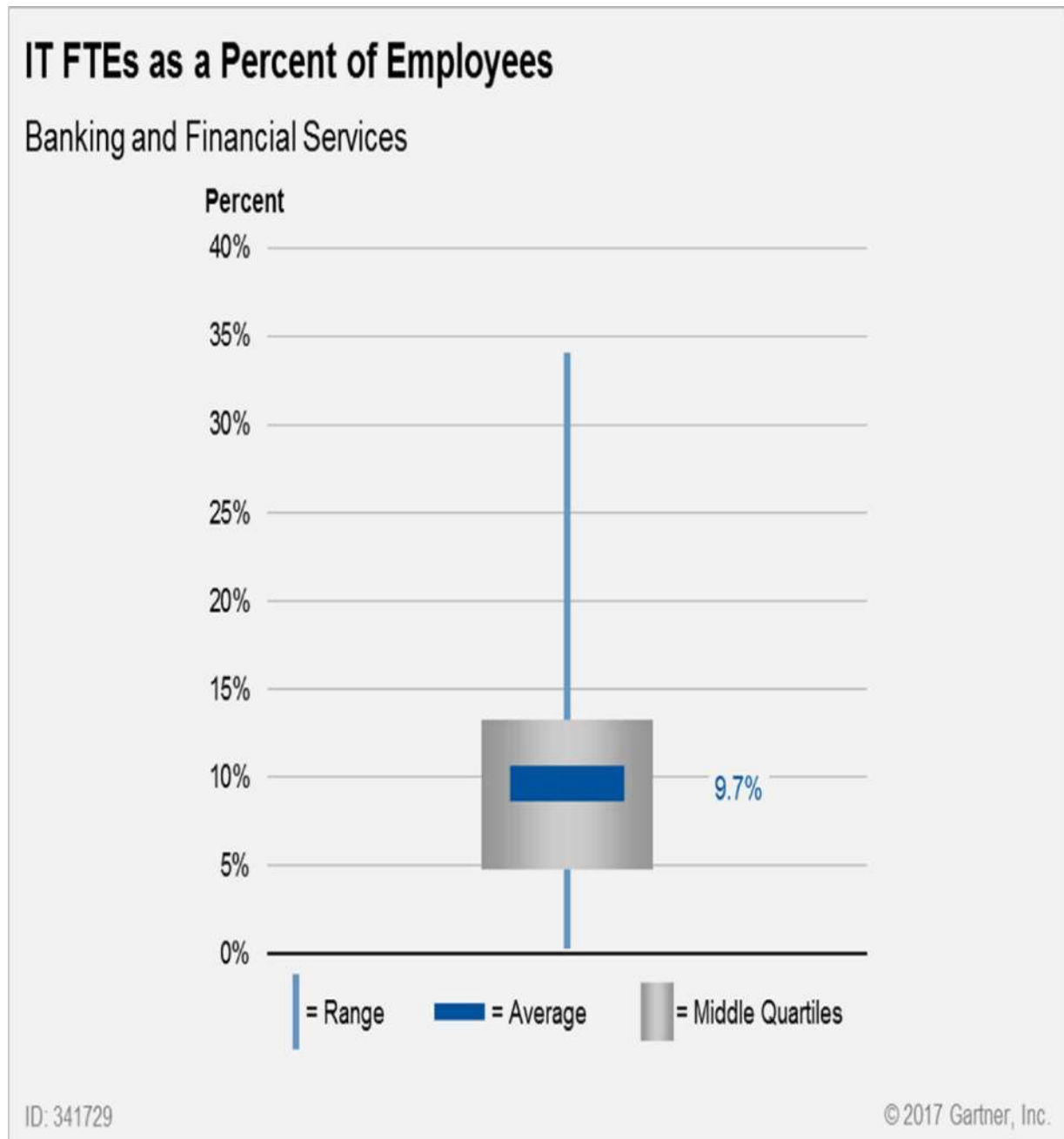
IT FTEs as a percent of employees is a key measure of IT support and IT intensity from a human capital perspective.

We define an IT FTE as follows:

"An IT FTE represents the logical staff to support functions performed by the physical staff, measured in calendar time. This includes all staffing levels within the organization, from managers and project leaders to daily operations personnel. This also includes insourced FTEs and contract FTEs. However, this excludes the staff of a third-party vendor (for example, IT outsourcing), which is not operationally managed by the in-house staff, but rather is managed by the vendor."

Understanding the relative level of IT staff dedicated to supporting the business can also assist in identifying whether the staff size is appropriate. This should be considered within the context of the overall enterprise sourcing strategy and future-state objectives. Variables to consider in tandem with this metric include IT staffing distribution, contract versus insourced FTEs, and IT outsourcing as a percent of IT spending, as well as the enterprise sourcing strategy — Does the total employee count accurately represent the organization's workforce that is supported by IT? Do you have the ability to track the total number of internal users supported by IT?

Figure 5. Banking and Financial Services: IT FTEs as a Percent of Employees



Source: Gartner IT Key Metrics Data (December 2017)

Table 6. Banking and Financial Services: IT FTEs as a Percent of Employees: by Revenue Scale

<\$250M in Revenue	\$250M-\$500M in Revenue	\$500M-\$1B in Revenue	\$1B-\$10B in Revenue	\$10B+ in Revenue
9.2%	9.5%	9.7%	9.8%	10.8%

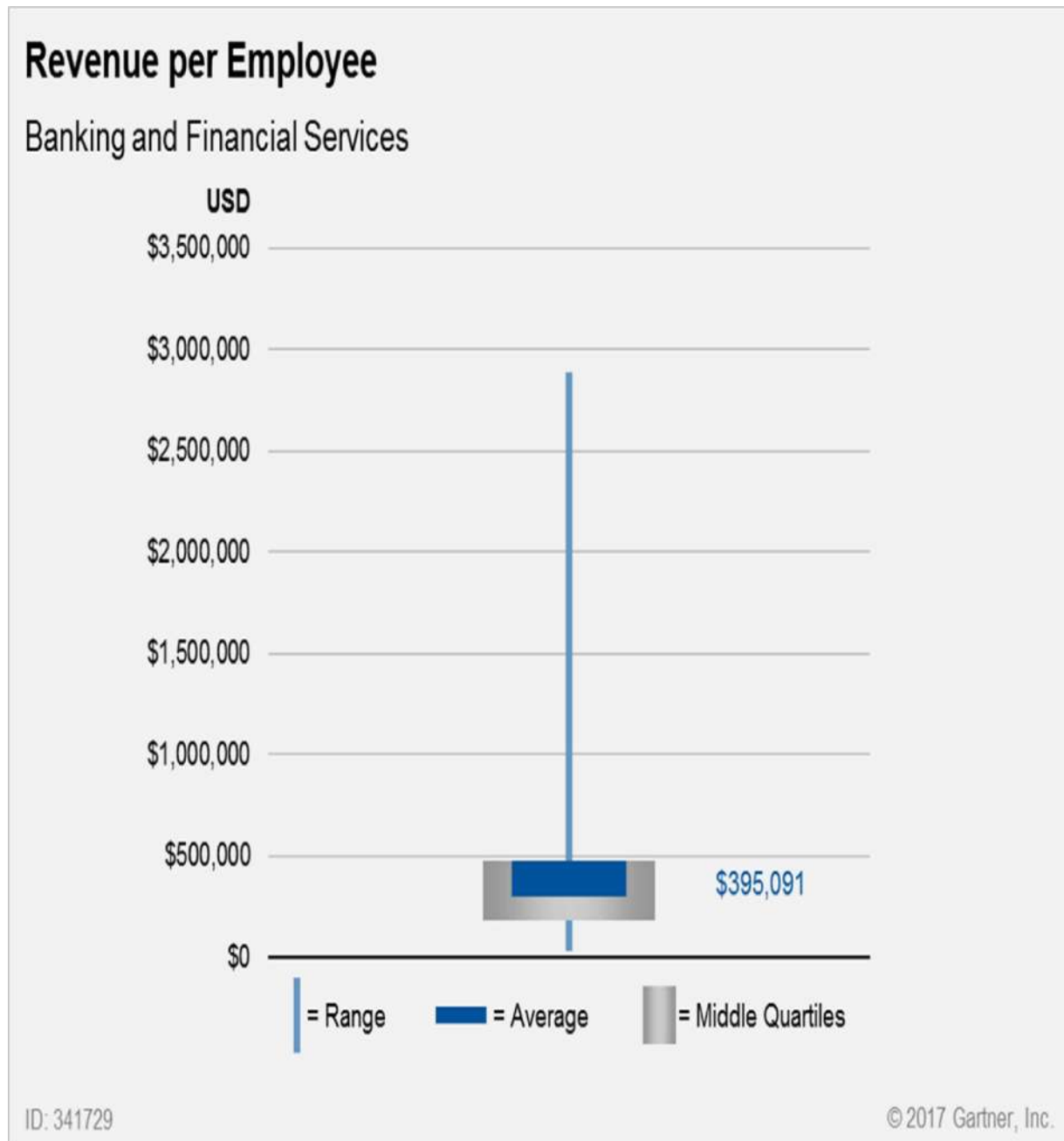
Source: Gartner IT Key Metrics Data (December 2017)

Business Productivity Ratios

Revenue per Employee

Revenue per employee can help determine employee productivity in terms of revenue generation intensity. This measure is typically influenced by company business model and staffing strategy. Those enterprises that are highly labor intensive operations tend to generate a lesser amount of revenue per individual as compared to those enterprises who are highly automated. Effective and efficient uses of IT enable business processes to be streamlined, thus increase the level of employee productivity in terms of business results. While revenue may represent top line business results, it does not represent an organization's ability to generate income. This measure should be considered within the context of the enterprise operating model which drives operating income and profit margin as well as within the context of the total workforce strategy.

Figure 6. Banking and Financial Services: Revenue per Employee



Source: Gartner IT Key Metrics Data (December 2017)

Table 7. Banking and Financial Services: Revenue per Employee: by Revenue Scale

<\$250M in Revenue	\$250M-\$500M in Revenue	\$500M-\$1B in Revenue	\$1B-\$10B in Revenue	\$10B+ in Revenue
\$272,626	\$390,724	\$362,926	\$508,391	\$404,178

Source: Gartner IT Key Metrics Data (December 2017)

Operating Income per Employee

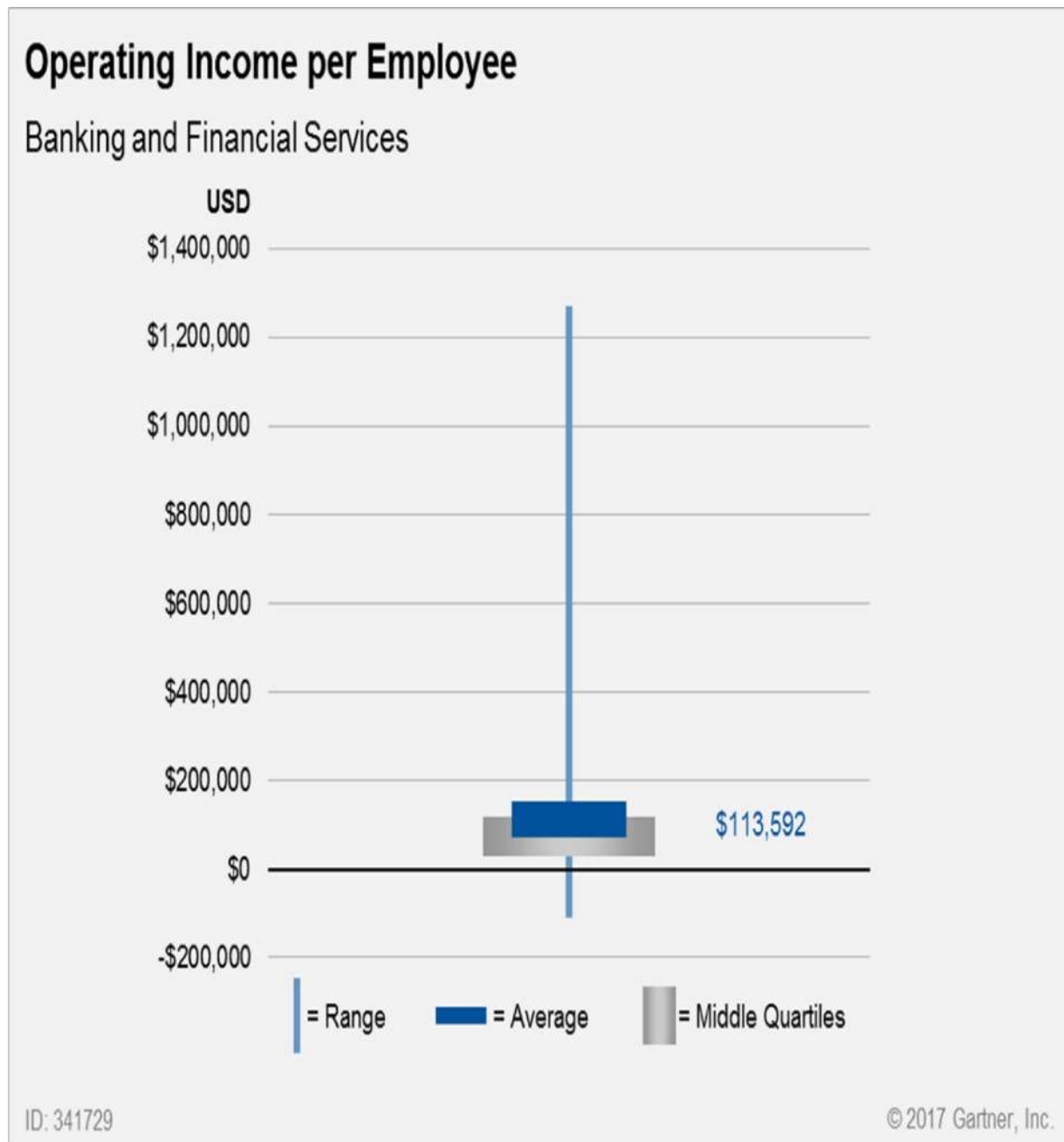
Operating income per employee is often employed as a measure of cost efficiency and productivity at an enterprise level.

Operating Income is defined as:

Revenue minus business operating expenses

Operating income is a measure of a firm's profitability, which excludes interest and income tax expenses. By linking this measure to the workforce and associated IT investments to improve workforce processes (productivity), organizations can effectively communicate efficient uses of IT investment with regards to change in the level of operating income generated by the workforce.

Figure 7. Banking and Financial Services: Operating Income per Employee



Source: Gartner IT Key Metrics Data (December 2017)

Table 8. Banking and Financial Services: Operating Income per Employee: by Revenue Scale

<\$250M in Revenue	\$250M-\$500M in Revenue	\$500M-\$1B in Revenue	\$1B-\$10B in Revenue	\$10B+ in Revenue
\$68,403	\$96,901	\$95,218	\$165,808	\$105,305

Source: Gartner IT Key Metrics Data (December 2017)

Profitability

Profitability is a measure of enterprise cost efficiency and can help outline an enterprise's position relative to industry as it is often related to investment patterns.

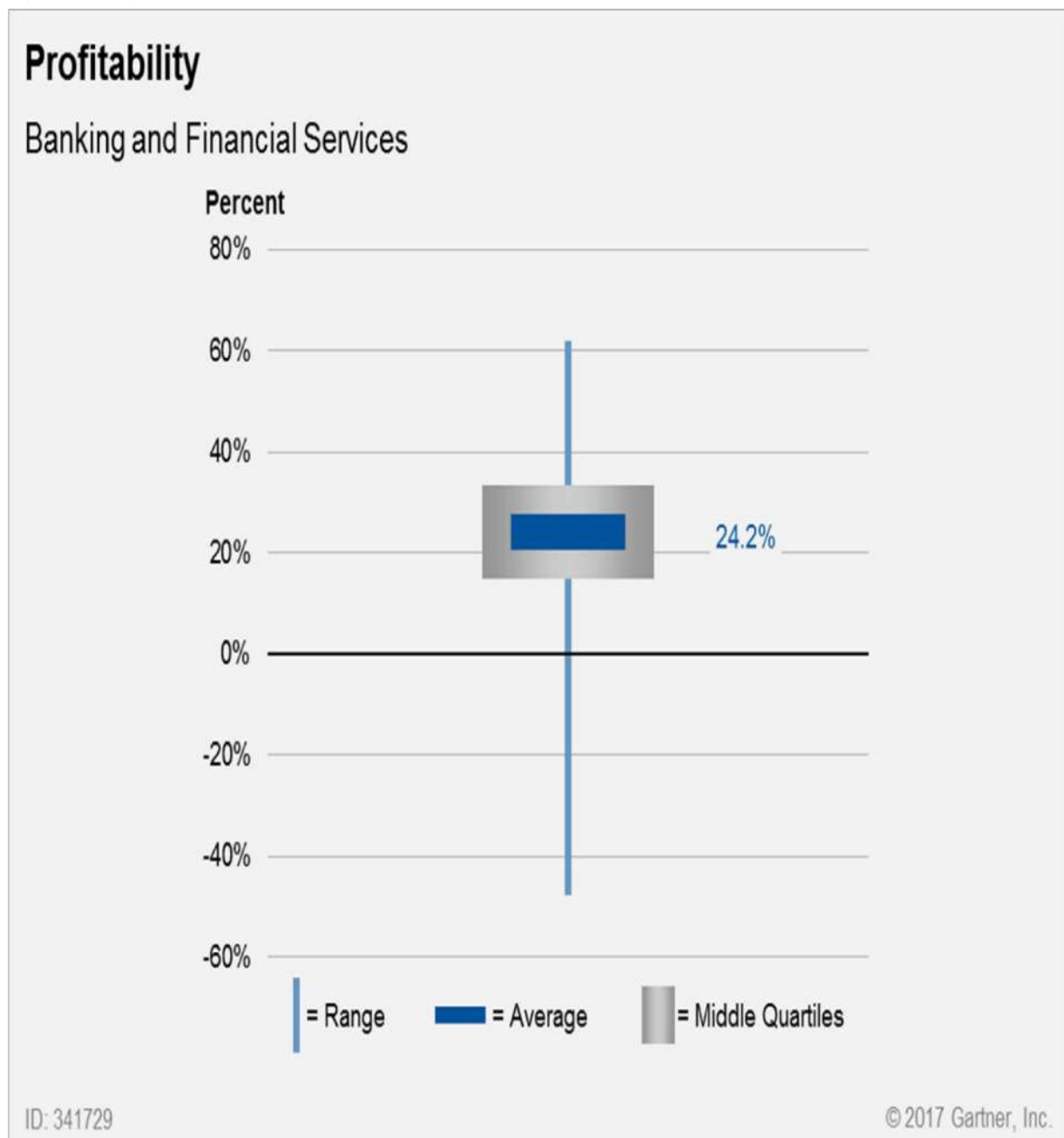
Profitability is defined as:

Operating Income as a percent of Revenue

Also referred to as "Profit Margin," this financial measure aids in understanding the effective use enterprise resources (expenses and associated costs) as compared to the enterprise's ability to generate earnings. Looking at only revenue to reflect business results may be misleading as operating expenses can move in sync or even faster than revenue in a given period of time. Profitability, based on an income statement, provides a fundamental measure of an organization's business success in terms of relative health as well as efficient and effective use of resources.

By linking and tracking IT investment levels alongside profitability levels, IT organizations may be more able to effectively communicate IT's enablement of future business success. To get beyond an arbitrary view of allocated costs and aggregated profitability, an organization needs to collect and analyze data at the individual customer, product or supplier level. Although there is sufficient rigor and accuracy in the derivation and production of consolidated financial statements, the data is often too abstract or aggregated to provide a true picture of where underlying costs are incurred and where true profit is generated.

Figure 8. Banking and Financial Services: Profitability



Source: Gartner IT Key Metrics Data (December 2017)

Table 9. Banking and Financial Services: Profitability: by Revenue Scale

<\$250M in Revenue	\$250M-\$500M in Revenue	\$500M-\$1B in Revenue	\$1B-\$10B in Revenue	\$10B+ in Revenue
20.8%	23.3%	26.0%	26.1%	23.9%

Source: Gartner IT Key Metrics Data (December 2017)

IT Resource Distributions

Up to this point, the figures have shown spending and staffing trends overall, without distinguishing between the strategic, financial or operational categories that compose them. Through these categories, you can draw conclusions about critical investment areas, key investment themes and competitive spending and staffing levels.

IT Operational Versus Capital Spending

IT operational versus capital spending helps to portray the IT investment profile for an organization in a given year.

IT operational expense is defined as:

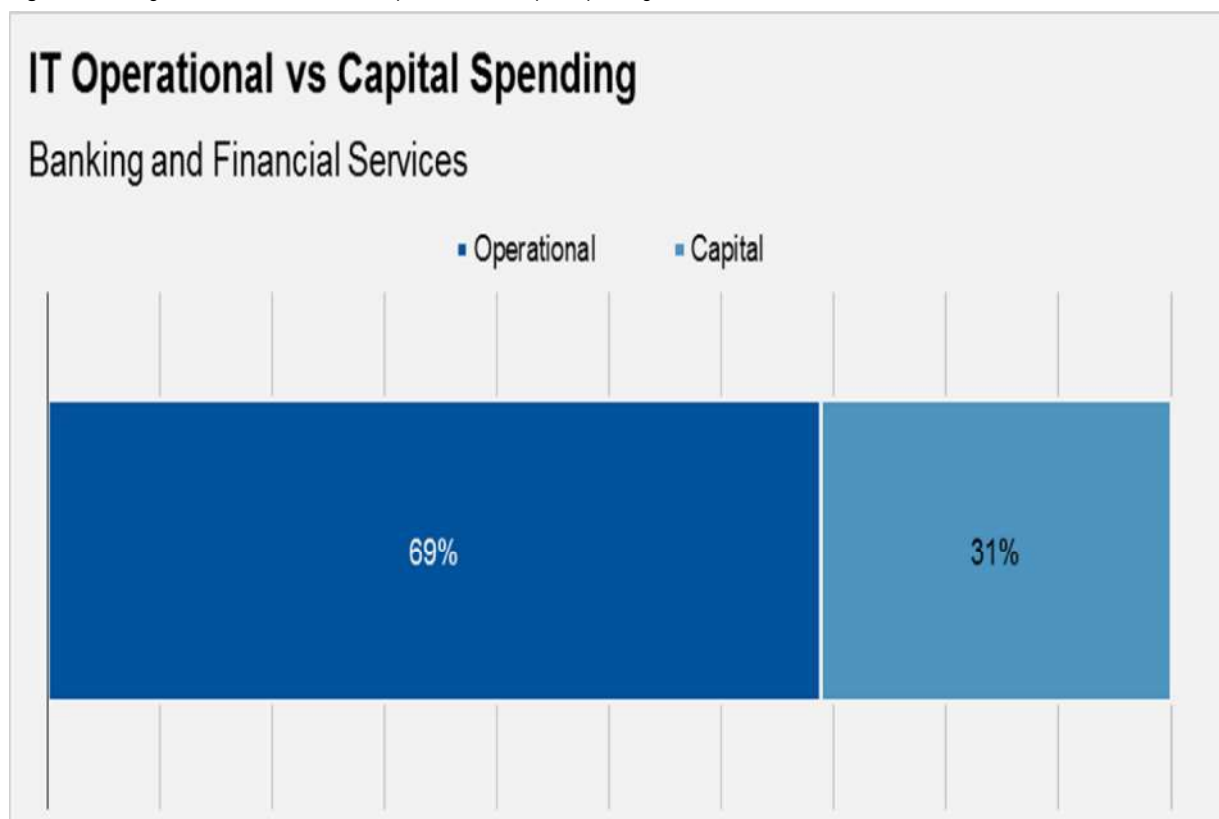
"The total day-to-day operations and maintenance expenses for this fiscal year that have not been capitalized. These do not include any amortization and depreciation expenses."

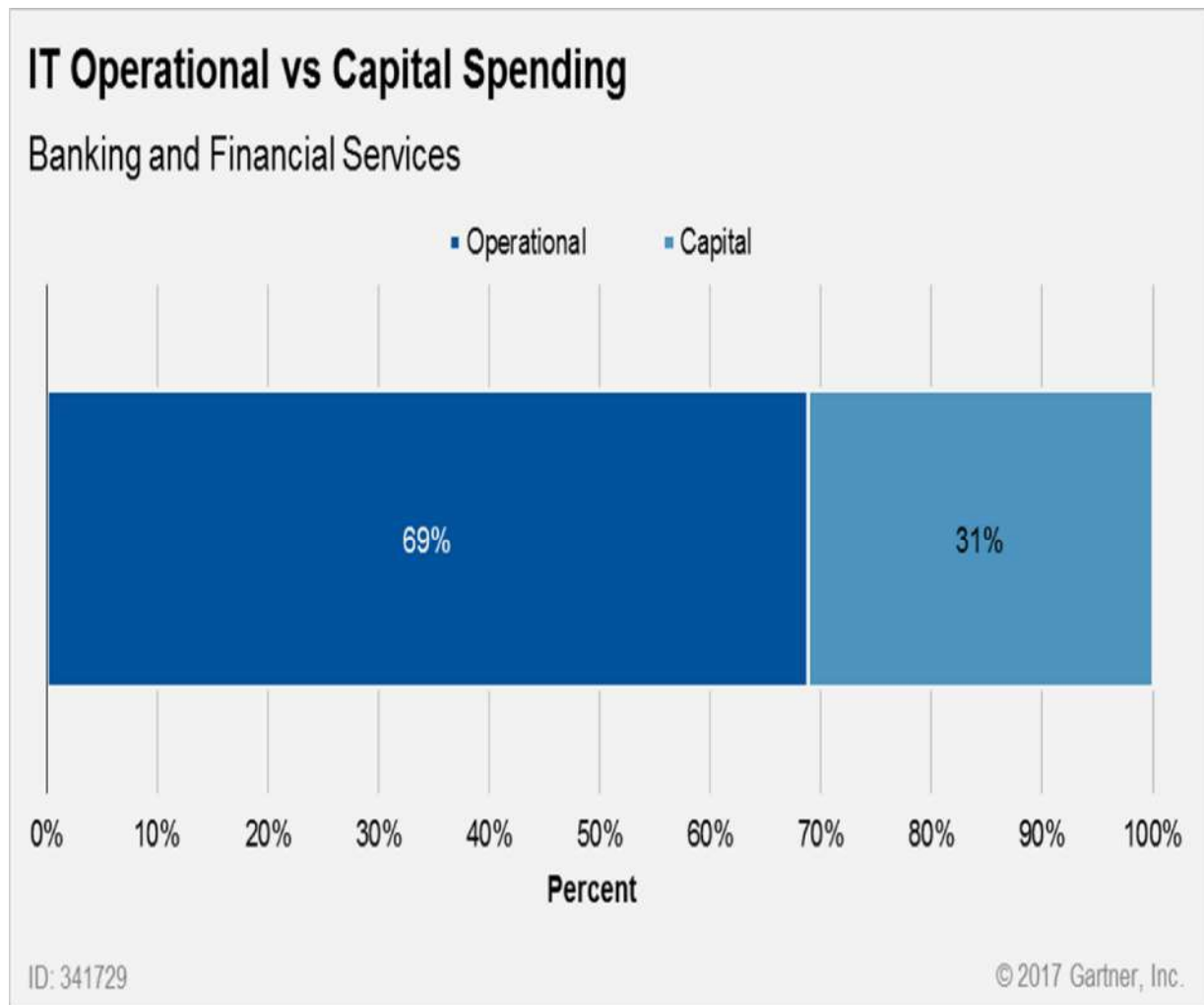
IT capital spending is defined as:

"The total capitalized IT spending for the fiscal year (that is, the full value of capitalized assets acquired in the fiscal year). This includes investments in new application development and IT infrastructure."

This information is typically available in most accounting or IT finance departments, and, thus, it may be easy to obtain year over year. This metric can provide visibility into the cyclical nature of capital investments (such as hardware, software and large service contracts) compared with recurring operational expenses (such as personnel, facilities and maintenance expenses). The challenge is in leveraging this information to communicate the linkage between IT investment and business results, because it is a traditional accounting view of IT cash flow and does not highlight how IT investment enables improved business performance.

For more information, see "Opex vs. Capex: CIOs Should Partner With CFOs." (<https://www.gartner.com/document/code/276812?ref=grbody&refval=3832474>)

Figure 9. Banking and Financial Services: IT Operational vs. Capital Spending



Source: Gartner IT Key Metrics Data (December 2017)

Strategic IT Spending Portfolio: Run, Grow and Transform the Business IT Spending

The distribution of IT spending to run the business, grow the business and transform the business provides a view of the IT investment profile or "portfolio" to support business performance. In some industries, it is not uncommon to see a high "run" focus — typically because organizations in the industry are not planning strong changes in business model growth or high organic growth — which often translates into a more "cost center" role for IT in the industry or niche sector.

Classifying IT spending into categories that show impact on business outcomes or success can aid alignment and quantify underinvestment in IT. Gartner uses the following portfolio spending categories and defines them as follows:

Run the business: This is an indicator of how much of the IT resource is consumed and focused on the continuing operation of the business. It includes all nondiscretionary expenses as part of the run-the-business cost. Some businesses call this "business as usual," "keep the lights on" IT spending, or sustain investments. Run expenses do not directly increase revenue, or achieve by themselves new or enhanced goals of the enterprise.

Grow the business: This is an indicator of how much of the IT resource is consumed and focused on developing and enhancing IT systems in support of business growth (typically organic growth). Discretionary investments are more likely to be included in the grow-the-business or transform-the-business cost.

Transform the business: This is an indicator of how much of the IT resource is consumed and focused on implementing technology systems that enable the enterprise to enact new business models. This is very much a "venture" category and would be represented by activities such as an insurer introducing usage-based insurance products such as telematics or a supermarket combining real time analytic monitoring with in-store task management to provide automated alerts to store staff to perform preemptive tasks.

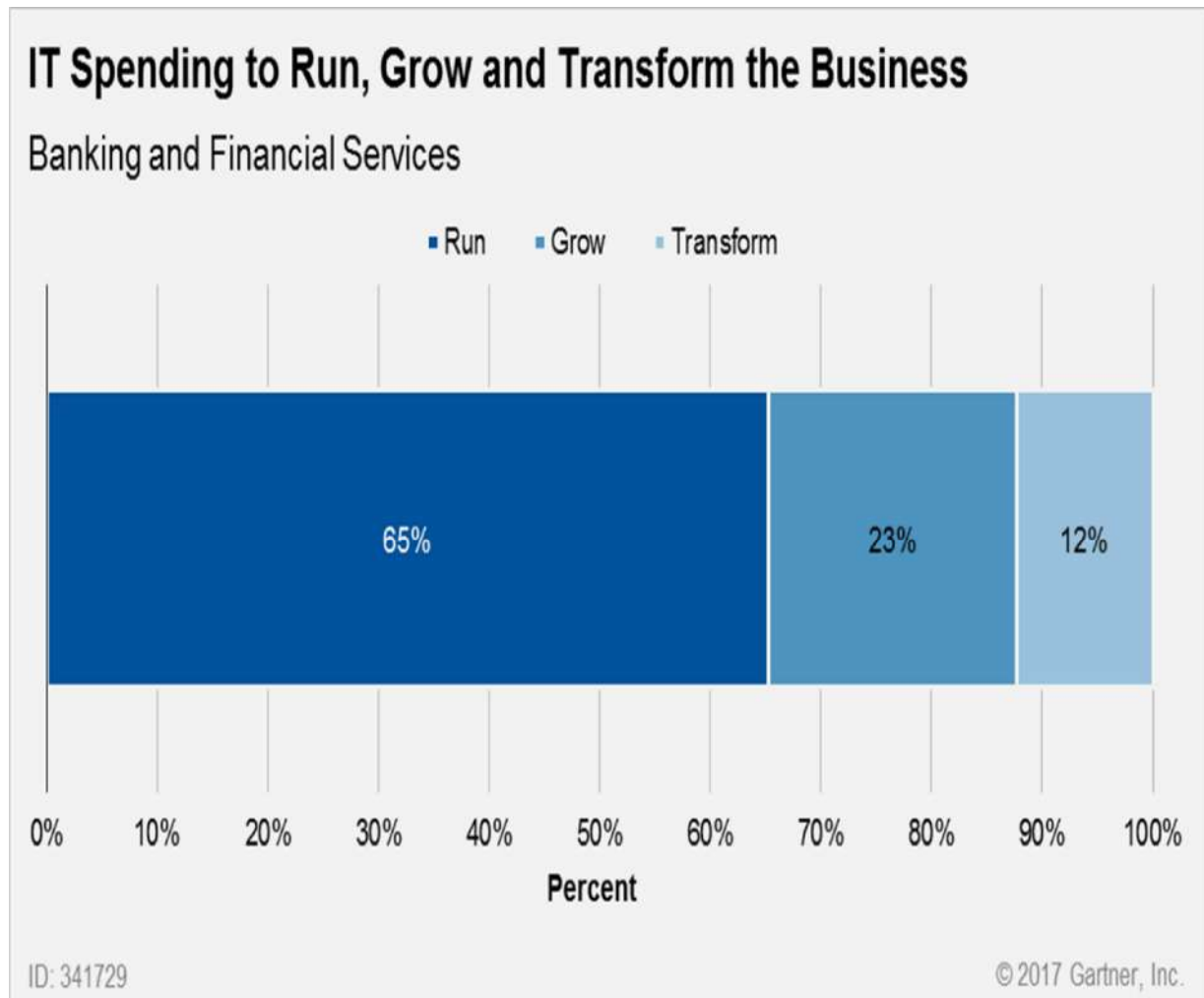
Change the business: This combines the grow and transform the business IT spending categories for the sake of simplicity. If change the business IT spending is used as a category, this often means that grow and transform categories are not used (thus, run versus change the business IT spending). Use of this categorization is often favored where there is ambiguity as to the classification of expenses or investments, but where there is still a clear distinction between run and change the business investments.

Gaps in business alignment can be found by examining IT spending as it relates to the day-to-day operations of a business (run), the organic growth of the business or productivity improvement (grow) and its support with new revenue creation from major business transformation, new products, services or business models (transform).

A common misconception with this measure is that an IT initiative that may transform the IT organization, such as data center modernization or virtualization, should be classified as a "transform the business" investment. While these IT initiatives do transform the IT organization, they should primarily be classified as "run the business" investments because they support pre-existing IT services. IT transformation often leads to new business process improvements that enable the business to grow or build new revenue streams. Therefore, these costs would need to be evaluated and distributed based on IT service and business performance.

The run, grow and transform business framework should always be viewed in business terms with respect to how IT will enable the business to grow or transform revenue, operating income and/or profit margins.

Figure 10. Banking and Financial Services: IT Spending to Run, Grow and Transform the Business



Source: Gartner IT Key Metrics Data (December 2017)

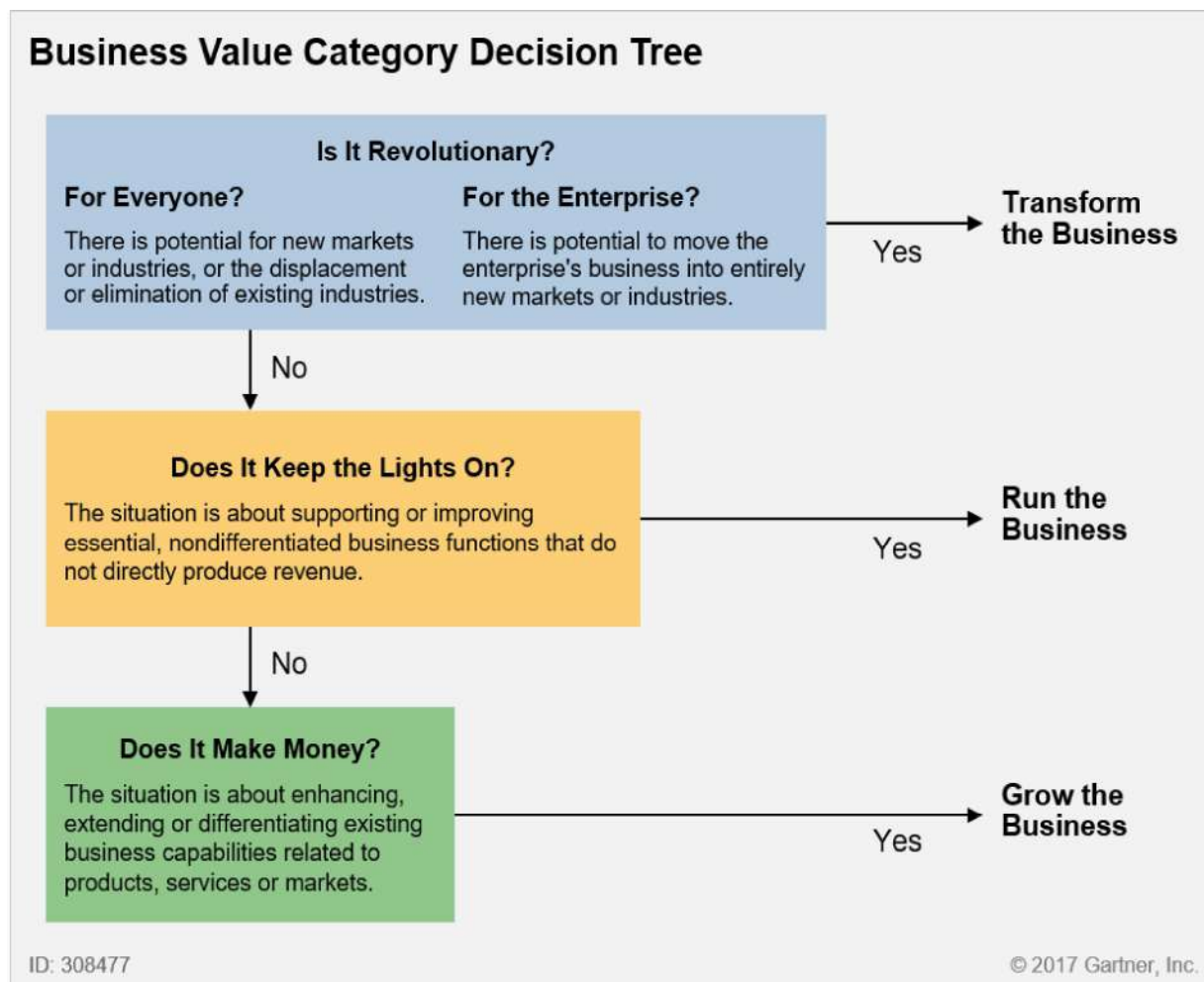
DETERMINING THE BUSINESS CONTEXT FOR VALUE

As organizations leverage the run, grow and transform the business concepts at a macro level, Gartner has found it helpful to define various IT investments (and portions of investments) with the same basic framework to illustrate the projected impact at the individual IT initiative and project levels.

With a basic understanding of the framework, as outlined here, organizations can apply the decision tree to select the category that best describes business value for their IT initiatives.

Figure 11. Business Value Category Decision Tree





Source: Gartner (December 2017)

THE LINK TO STRATEGY

The run, grow and transform the business framework is a starting point for the overall process of measuring, forecasting and communicating IT value. Gartner believes that the initial language and metrics used for business value are critical success factors in the organization's ability to make good IT investment decisions. For organizations that are looking for best practice, consider linking individual IT services to individual business process performances in a causal chain.

For more information on run, grow and transform the business, see "Run, Grow and Transform the Business IT Spending: Approaches to Categorization and Interpretation." (<https://www.gartner.com/document/code/308477?ref=grbody&refval=3832474>)

IT Spending by Funding Source

IT spending can come from a number of different sources within an enterprise or organization, and is not restricted to the formal IT Budget. Additional spending can occur within business unit budgets and be what is known as "shadow IT." The sources of IT spending are defined as follows:

Formal IT Budget : IT spending that the IT department is accountable for. The IT department is answerable for the provision of these IT assets and services.

Business Unit IT : IT spending where profit centers or overhead departments are accountable. For this category the IT department is consulted as a subject matter expert, and there is two-way communication.

Shadow IT : IT spending anywhere in the enterprise for which the IT department is not accountable. For this category the IT department is aware of spending, but may not have detailed information about it. Amounts here may need to be estimated.

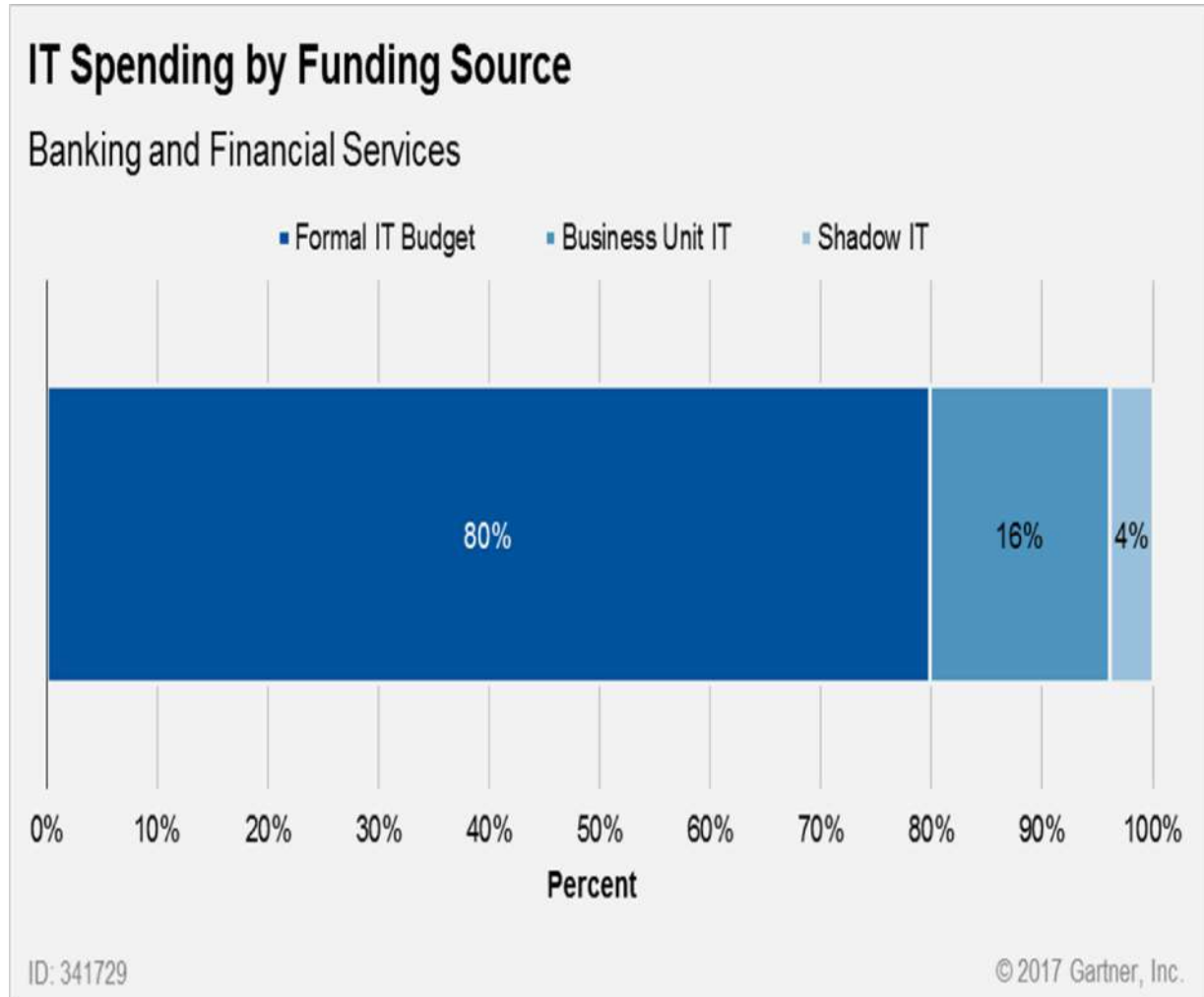
For the purposes of this metric the IT department is defined as the formal organization headed by the CIO/senior IT leader of the entity being analyzed. It also includes any IT organization reporting into them.

Understanding how much IT spending occurs outside the formal IT budget allows organizations to gauge the true extent of their IT spending, and ensure for example that IT budget cost cutting exercises do not simply result in IT spending occurring elsewhere in the business. Getting the right mix of the formal IT budget, business unit IT and shadow IT can depend upon many factors, and needs to be

appropriate for the circumstances of the individual organization. Shadow IT can occur because the business wants to move faster than the formal IT departments processes allow, and can lead to a lack of central governance and control. However not all shadow IT should necessarily be view as "bad."

See "Coming to Terms With Business Unit IT to Prepare for Digital Business") (<https://www.gartner.com/document/code/302143?ref=grbody&refval=3832474>) for more details.

Figure 12. Banking and Financial Services: Distribution of IT Spending by Funding Source



Source: Gartner IT Key Metrics Data (December 2017)

IT Spending by Asset Category

The distribution of spending between asset categories (hardware, software, personnel, outsourcing and public cloud) can show the dynamics of IT investments. For the purpose of this research, personnel includes occupancy/facilities costs, outsourcing includes network transmission, and public cloud is a combination of SaaS IaaS and other public cloud services.

The definitions of each category are as follows:

Hardware Expenses: These include all hardware expenses described in the IT spending/budget (#dv_total_it_spendingbudget) definition.

Software Expenses: These include all software expenses described in the IT spending/budget (#dv_total_it_spendingbudget) definition.

Personnel Expenses: These include:

Salary and Benefits Expenses: Salary (including overtime pay), benefits and "other" employee costs, such as travel and training for all IT FTEs. The "benefit load" should include costs for bonuses, paid holidays, vacations, medical/dental coverage, life and accident insurance, retirement plans, stock plans, disability, Social Security, unemployment compensation, dependent care, tuition reimbursements and employee assistance programs (for example, physical exams, exercise programs and similar costs).

Occupancy/Facilities Expenses: The fully burdened costs for the facilities being used by the staff that supports the enterprise. Some examples include office space, furniture, electricity, maintenance, property taxes, security and office supplies. Occupancy costs for space dedicated to IT functions, such as the data center (including power/heat management and raised floors), are also included.

Outsourcing Expenses : These include:

Outsourcing: The fees for third-party or outsourcing contracts in which "outsourcing" is defined as "any situation in which the full operational responsibility for IT services is completely handed over to an external service provider (for example a service desk contract based on a per user or per contact fee). Third party private cloud implementations involving single tenancy are included in this category.

Network Transmission - Outsourced Transmission charges for mobile and fixed voice and data telecommunication services.

Public Cloud Expenses : These include

Software as a Service (SaaS) : SaaS is the application service layer within cloud computing. The application software is owned, delivered and managed remotely by one or more providers. The provider delivers a solution based on a uniform application definition and on a sharing model at one or more layers of the application stack. SaaS is purchased on a pay-for-use basis or as a subscription based on usage metrics.

Customers may be able to extend the data model by using configuration tools supplied by the provider, but without altering the source code. This approach is in contrast to the traditional application hosting model in which the provider supports multiple application codes and multiple application versions or a customized data definition for each customer.

Purchasing is based on a subscription (for example, a per-user, per-month fee) or use basis (for example, allocating a certain number of transactions for a fixed time period or an actual pay-per-use basis). A perpetual license purchase isn't considered SaaS.

Infrastructure as a Service (IaaS) and Other Public Cloud Services .

Infrastructure as a service (IaaS) is a standardized, highly automated offering in which compute resources, complemented by storage and networking capabilities, are owned and hosted by a service provider and offered to the customer on demand. The resources are multitenant, metered, and operate in near-real time. Self-service interfaces are exposed directly to the customer, such as a web-based graphical user interface and API.

Other Public Cloud Services – comprise public cloud management and security services, and platform as a service PaaS). These services managed by a provider, offered by subscription and in a multitenant manner, with some sharing of resources between tenants to increase overall efficiency and scalability of the operation.

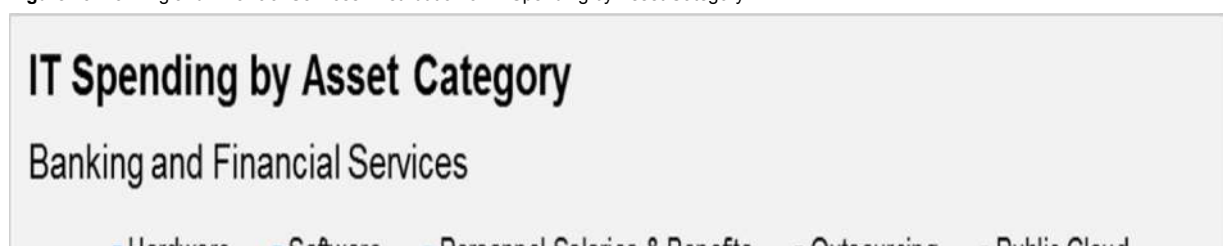
Cloud Management and security services include IT operation management, security services and storage management services.

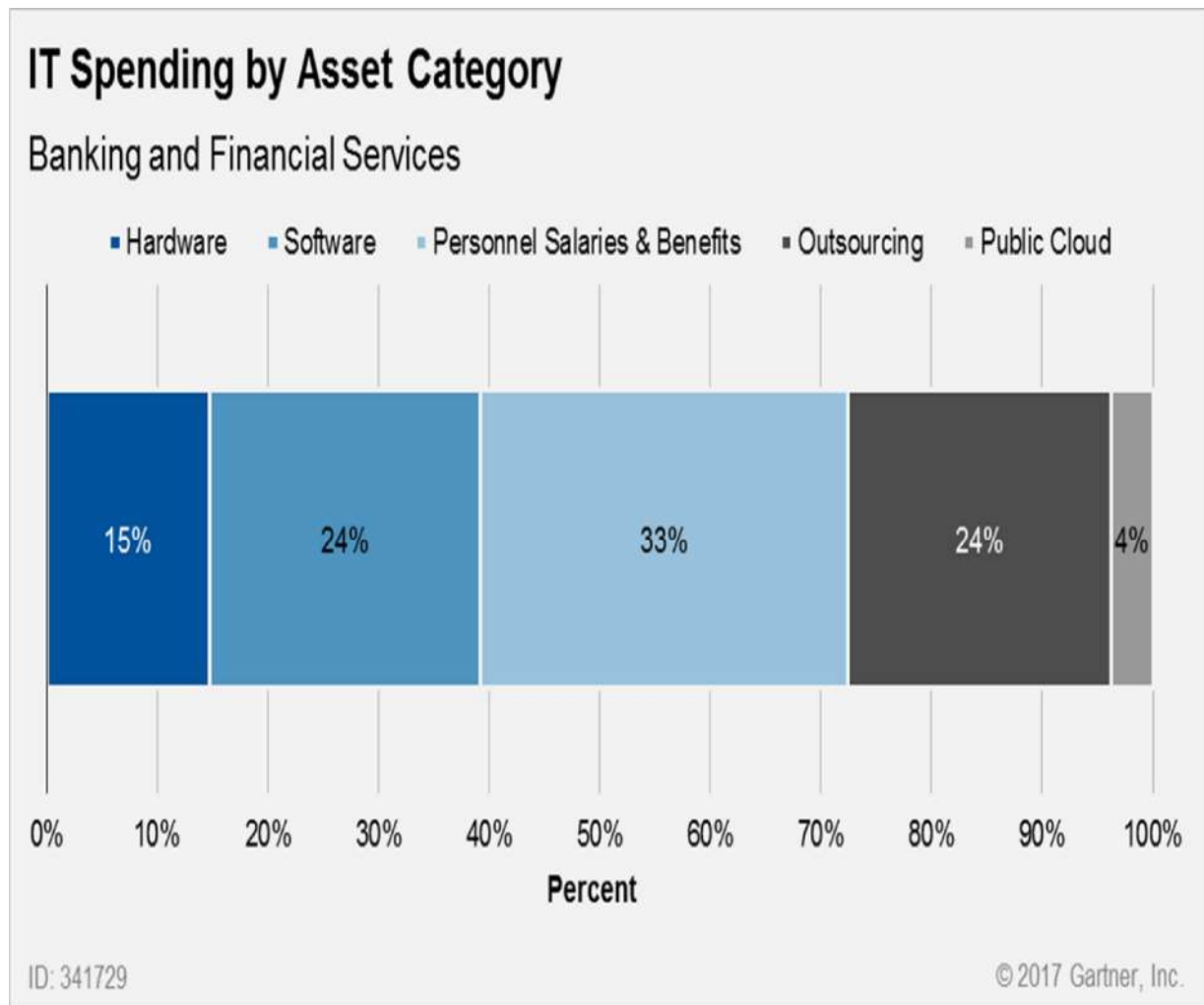
PaaS –includes delivery of application infrastructure capabilities – including the runtime and development-time components – as public cloud services.

NOTE: Private cloud implementations are not included in this category. Third party offerings involving single tenant solutions should be included in the Outsourcing category. Internally maintained infrastructure cloud solutions are included in the Hardware and Software categories.

This measure can be helpful in adding context to the IT investment strategy from a sourcing perspective, in terms of accounting-based resources that may be insourced (for example, IT hardware, software, personnel and occupancy/facilities costs) versus services delivered by a third party (for example, outsourced services and data/voice transmission costs). As an organization increases or decreases the level of third-party/outsourced services, it may find an inverse effect in its associated personnel, hardware and/or software expenditures, depending on the scope of third-party services retained and on business requirements. The cyclical nature of capital investments in IT hardware and software may also play a significant role in an organization's IT spending outlay during a given year.

Figure 13. Banking and Financial Services: Distribution of IT Spending by Asset Category





Source: Gartner IT Key Metrics Data (December 2017)

Distribution of IT FTEs: Insourced Versus Contractor

The distribution of IT FTEs (insourced versus contractor) can help provide a view of the IT staffing strategy.

Insourced IT FTEs are defined as:

"FTEs who are employed by the IT organization (excluding contractors and consultants). These include all full-time and part-time employees supporting the IT environment, as defined by IT spending/budget (#dv_total_it_spendingbudget) ."

Contract IT FTEs are defined as:

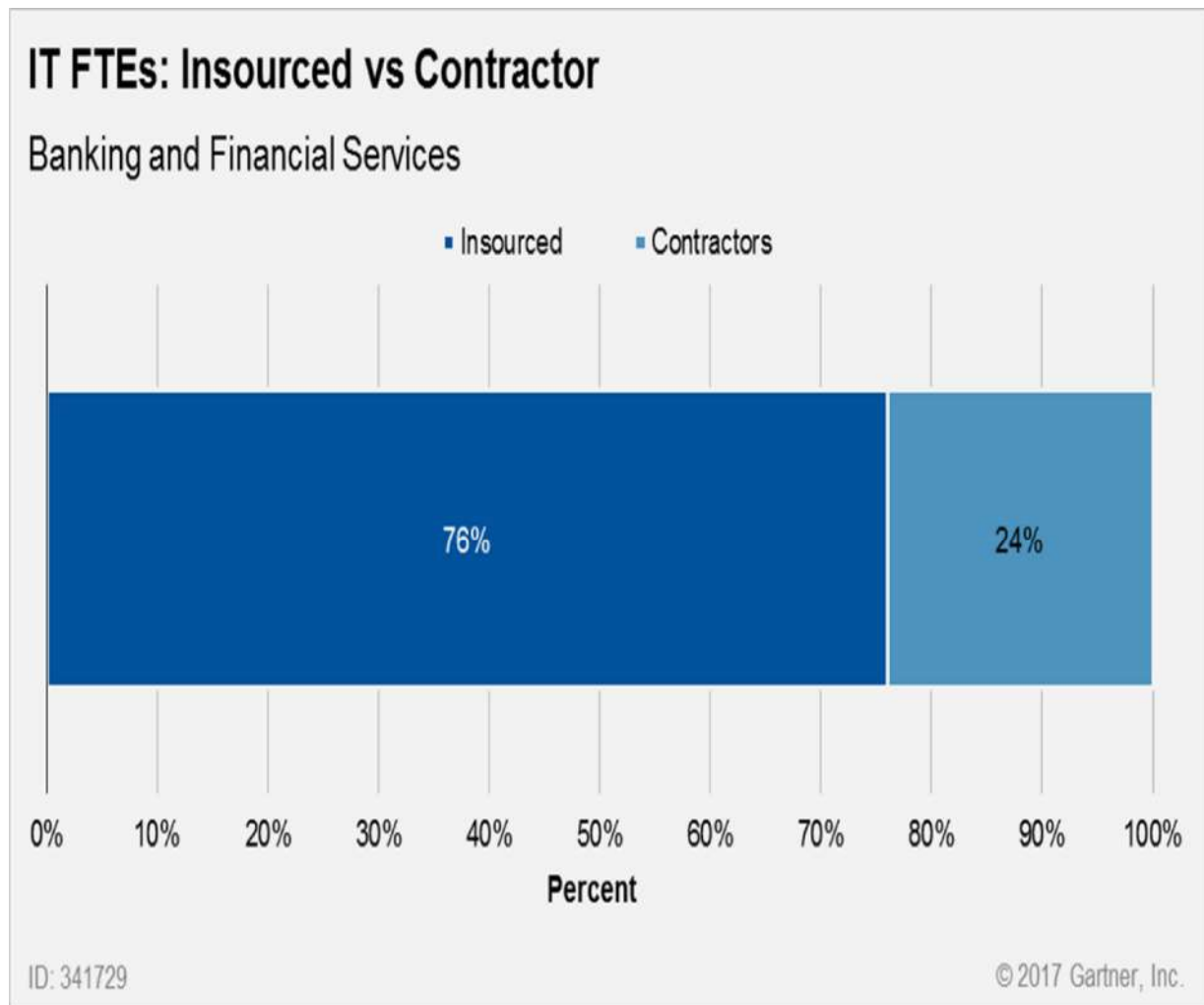
"Contract FTEs (contractors) who are supplemental to your staff and are "operationally" managed by the in-house staff. These include all full-time, part-time and temporary contractors supporting the IT environment, as defined by IT spending/budget (#dv_total_it_spendingbudget) ."

IT contract labor or contractor usage can be an effective approach to maintaining flexibility and agility when business conditions are changing. However, keeping contractors for extended periods can be costly and limit process standardization.

For more information, see "Ten Best Practices When Using External Staff Augmentation, Contractor or Temporary IT Resources." (<https://www.gartner.com/document/code/225170?ref=grbody&refval=3832474>)

Figure 14. Banking and Financial Services: Distribution of IT FTEs: Insourced vs. Contractor





Source: Gartner IT Key Metrics Data (December 2017)

Distribution of IT Resources by IT Functional Area

The distribution of IT spending by IT functional area provides a view of key IT resource consumption in the context of the overall IT portfolio.

The distribution of IT spending into these categories helps to define the relative level of IT resources required per year to support the technology environment portfolio. This is often leveraged in tandem with IT resource planning exercises, wherein spending and staff resource allocations can be viewed in terms of IT infrastructure (data center, end-user computing, IT service desk, voice and data network) versus applications (application development and application support) versus IT overhead (IT management, IT finance and IT administration). While this measure is helpful in identifying relative volumes of IT resource consumption by IT functional area, as compared to industry, it does not aid in identifying whether resources are being leveraged in a cost-effective or productive manner.

By viewing human resources (IT FTEs) within the context of the total portfolio, organizations are able to identify which environment is the most labor-intensive as a percent of the IT labor pool. Typically, application activities (development and support) demand the most resources from both cost and staffing perspectives. The degree to which an organization outsources should be considered alongside such staffing metrics.

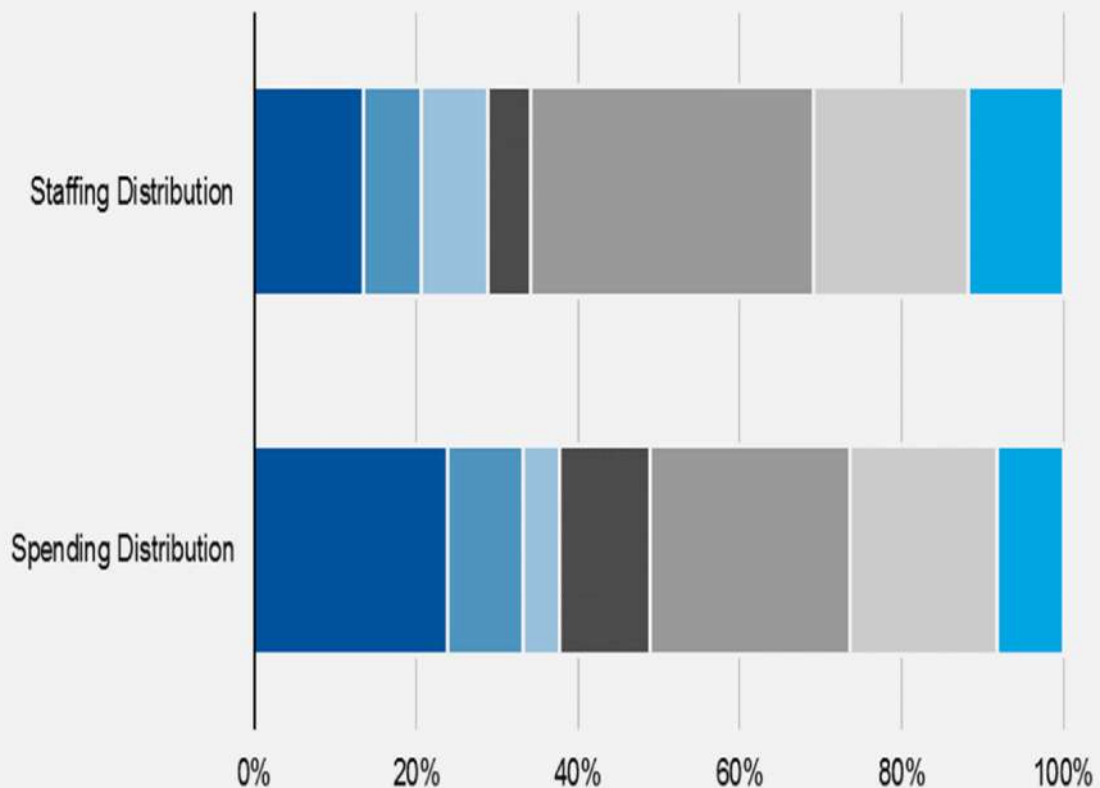
Definitions for the IT Functional Area Framework (#dv_it_functional_area) can be found below.

Figure 15. Banking and Financial Services: Distribution of IT Spending and Staffing by IT Functional Area



IT Spending and Staffing by IT Functional Area

Banking and Financial Services



	Spending Distribution	Staffing Distribution
■ Data Center	24%	14%
■ End-User Computing	9%	7%
■ IT Service Desk	5%	8%
■ Voice & Data Network	11%	5%
■ Application Development	25%	35%
■ Application Support	18%	19%
■ IT Management, Finance & Administration	8%	12%

ID: 341729

© 2017 Gartner, Inc.

Source: Gartner IT Key Metrics Data (December 2017)

To better understand IT functional area cost-efficiency levels, Gartner recommends evaluating individual IT functional area annual costs compared with the workload supported, within the context of service levels, complexity, demand and scale. For more information on cost measures by IT functional area, see Gartner's various IT Key Metrics Data: Key Infrastructure Measures research (which is cited throughout this report and in the IT Functional Area Framework (#dv_it_functional_area) section).

CHANGE OF METHODOLOGY

During 2017 Gartner changed the approach for calculating the distribution of IT spending by IT functional area, moving from an "accounting view" (based on operational expenses plus depreciation and amortization and excluding capital) to a "cash flow" view (based on capital and operational expenses excluding depreciation and amortization). This brings the approach into line with how the IT spending calculations are made for the other metrics in this report.

However the historical information contained in the multi-year companion version of this report has not been updated and is still based on an "accounting view", as Gartner believes that in the long run these two methods produce similar results.

We have also collapsed the number of functional areas, combining Voice and Data Networks into a single category, and combining IT Management and Finance and Administration together.

IT FUNCTIONAL AREA FRAMEWORK

The following sections provide guidance on how to count spending and FTE numbers, as defined by the scope of the IT functional area framework/chart of accounts. This includes annual capital plus operational (cash flow) spending associated with the purchase, lease, operation, and maintenance of hardware, software, connectivity, disaster recovery, occupancy/facilities and personnel to support the environment as defined below.

Data Center

The scope of the Data Center function includes

Windows, Linux, Unix, and other standard server environments

Provisioning and management of all data storage within an enterprise

IBM (or other) mainframe systems running z/OS including subsequent or prior models operating on both general-purpose engines and specialty engines such as zAAP, zIIP and IFL.

Data Center facilities.

Hardware

Processing Devices: Includes all hardware in server platform configurations, including internal disk storage, processors, memory, cards, etc.

Client Devices: This includes the equipment used by the operations staff to support the environment (e.g., desktops, laptops, tablets).

Storage Controllers, Storage Servers: All dedicated storage hardware devices including controllers, servers, disk arrays, tape libraries, optical jukeboxes.

Offline Supplies (Media): Portable media used to store data offline such as tapes.

Software

Annual spending for host and virtual OS licenses, virtualization and partitioning software, utilities, databases, middleware, content/document management search engines, messaging, communications (TCP/IP, FTP and host-based) and server security software.

Annual license spending on software dedicated to managing the storage systems. This includes creation and setup, storage maintenance, reporting, security, monitoring, backup/restore, archival, replication, media handling and data migration/tiering.

Connectivity

Intra-data-center connectivity: This typically includes routers, switches, load balancers, controllers and appliances. Data center communication networks are dedicated networks that are segregated or isolated from the general-purpose LANs or WANs. General-purpose or shared network costs are excluded from the data center and should be allocated to the voice and data network category.

Inter-data-center connectivity: This typically includes the transmission spending and hardware spending for the fiber, used and unused (dark fiber), and the switches and controllers. Data center remote communication networks are dedicated networks that are segregated or isolated from the general-purpose LAN or WAN. General-purpose or shared network costs are excluded from the data center and should be allocated to the data network.

Disaster Recovery

Disaster Recovery Contracts (Compute and Communications) for Hot Sites (Shell facilities), Dedicated Hardware, Software, and Connectivity.

Spending on hardware, software, connectivity, facilities and contracts specifically dedicated to disaster recovery storage management.

Facilities/Occupancy

Occupancy spending should include fully burdened spending for the non-data center floor space being used by the staff supporting the enterprise computing and storage environment under analysis. Some examples include office space, furniture, electricity, maintenance, property taxes, security and office supplies.

Facilities spending includes management of the physical data center premises, and other facilities and services associated with the premises such as furniture, power supply, heat management, climatization services, access security, floor space, office space, design and consulting.

Building and Maintenance

Utilities - electricity, water and gas for all data center equipment.

Mechanical and Electrical Systems – air conditioning (CRACS), chillers, humidifiers, fans and associated piping and ducting, power distribution units (PDUs), uninterruptible power supply (UPS), backup generators/batteries, cabling and electrical conduits, fire prevention and suppression, building management systems (BMS), data center infrastructure management (DCIM), lighting, heating and physical/logical security systems.

Personnel

Operations/maintenance, engineering technical services, planning and process management, service administration, management and administration, and facilities management.

For more detailed information, see "IT Key Metrics Data 2018: Key Infrastructure Measures: Windows Server Analysis: Current Year," (<https://www.gartner.com/document/code/341771?ref=grbody&refval=3832474>) "IT Key Metrics Data 2018: Key Infrastructure Measures: Linux x86 Server Analysis: Current Year," (<https://www.gartner.com/document/code/341773?ref=grbody&refval=3832474>) "IT Key Metrics Data 2018: Key Infrastructure Measures: Unix Server Analysis: Current Year," (<https://www.gartner.com/document/code/341775?ref=grbody&refval=3832474>) "IT Key Metrics Data 2018: Key Infrastructure Measures: Mainframe Analysis: Current Year" (<https://www.gartner.com/document/code/341777?ref=grbody&refval=3832474>) and "IT Key Metrics Data 2018: Key Infrastructure Measures: Storage Analysis: Current Year." (<https://www.gartner.com/document/code/341779?ref=grbody&refval=3832474>) (Access to these documents is dependent on your level of Gartner subscription.)

End-User Computing

Hardware

Personal Computing Devices: Desktop, laptop, thin client, and tablet.

Other Client Devices: Handheld.

Transmission spending for handhelds and tablets are excluded and should be allocated to the voice and data network category.

Peripheral hardware: Personal and shared printers as well as multifunctional printers/devices. Include costs for toner cartridges but exclude other consumables such as drum costs, ribbons, paper, and printer maintenance kits.

IT management hardware: This encompasses hardware that primarily supports an IT process, not a business or user process. Examples are test and training devices, servers hosting network and system management (NSM) or asset management software, and devices used by the IT staff supporting the end-user computing environment. This also includes supporting a hosted virtual desktop (HVD) installation.

Software

User client software.

Personal productivity and database: This includes new word processors, spreadsheets, presentation packages, personal databases and other personal productivity software executing on client systems. It also includes upgrades.

Messaging and groupware: This includes new and upgraded email, groupware and collaboration software.

IT Management Software: This includes IT software that is used exclusively for IT functions including network, systems, storage and asset management, training and computer-based training (CBT) software as well as security software (antivirus, personal firewall, encryption, etc.) as well as mobile device management which offers software distribution, policy management, inventory management, security management and service management for smartphones and media tablets. This also includes HVD implementations comprised of dedicated server virtualization software to host desktop software (as a server workload), brokering/session management software to connect users to their desktop environments, and tools for managing the provisioning and maintenance (e.g., updates and patches) of the virtual desktop software stack.

Disaster Recovery

Annual spending on hardware, software, connectivity, occupancy and contracts specifically dedicated to disaster recovery for end-user computing.

Occupancy

Occupancy spending should include fully burdened costs for the facilities being used by the staff supporting the end-user computing environment. Some examples include office space, furniture, electricity, maintenance, property taxes, security and office supplies.

Personnel

Operations/maintenance, engineering technical services, planning and process management, service administration, management and administration.

For more detailed information, see "IT Key Metrics Data 2018: Key Infrastructure Measures: End-User Computing Analysis: Current Year." (<https://www.gartner.com/document/code/341781?ref=grbody&refval=3832474>) (Access to this document is dependent on your level of Gartner subscription.)

IT Service Desk

Hardware

PBX, ACD, interactive voice response, computer-telephony integration, IT service desk end-user computing devices, and IT service desk application servers.

Software

This includes all software that is necessary to operate the IT service desk, such as expert knowledge tools, problem management tools, quality monitoring, self-service, workforce management software, workflow management software and IT service desk management portal software.

Occupancy

Occupancy spending should include fully burdened costs for the facilities being used by the staff supporting the IT service desk environment. Some examples include office space, furniture, electricity, maintenance, property taxes, security and office supplies.

Transmission

Includes inbound 800 service, dedicated trunking, local service, outbound long distance, internet access (for example, IT service desk portal) and networking between IT service desks.

Disaster Recovery

Annual spending on hardware, software, connectivity, occupancy and contracts specifically dedicated to disaster recovery for IT service desk.

Personnel

IT service desk agents, operations/maintenance, engineering technical services, planning and process management, service administration, management and administration.

For more detailed information, see "IT Key Metrics Data 2018: Key Infrastructure Measures: IT Service Desk Analysis: Current Year." (<https://www.gartner.com/document/code/341783?ref=grbody&refval=3832474>) (Access to this document is dependent on your level of Gartner subscription.)

Voice and Data Network

The scope of the Network (Voice and Data) function includes

Wide-Area Voice Network (WAV): Traditional Outbound Long Distance and Inbound (Toll Free) voice services. This includes mobile voice.

Voice Premise Technology (VPT) — Local voice services including voice mail and all move/add/change activity associated with local voice equipment (e.g., switches, circuits and handsets), and local (i.e., not Long Distance) calling. These assessments can encompass PBX/PABX and VoIP technologies.

Wide Area Network (WAN): Connectivity and transmission of business-critical data between enterprise locations and business partners. This includes mobile data.

Local Area Network (LAN): Accounts for the provisioning of communications and connectivity to critical business systems within enterprise sites and campuses.

Note: Spending associated with permanent building cabling, horizontal and vertical, are excluded. Likewise, spending for any inter-building cabling (copper and/or fiber) that would be found on a campus are also excluded.

Internet Access Services (IAS): Enterprise access to the global Internet, for the use of its personnel and for the use of its external customers to access enterprise websites.

Hardware

Wide-area voice network hardware: Switching and routing, as well as terminating hardware. Terminating hardware includes microwave, satellite, compression, multiplexer/channel bank, PBX network interface card and channel service unit/data service unit (CSU/DSU).

Voice premise: Telephone system equipment (such as voice switch/server and peripherals, including modules and uninterruptible power supply [UPS]), premise system phones (voice only; smartphones such as BlackBerry, iPhone and Android-based devices are excluded and should be allocated to the end-user computing environment), voice mail hardware (for example, processors and storage) and message authentication control (MAC) materials.

Security hardware: Dedicated data network firewall hardware/servers, intrusion/detection servers and devices, as well as encryption hardware.

Switching, routing and wireless hardware, including switches and routers, multiplexers, satellite equipment, boundary (branch) routers, backbone routers and bridges, and wireless access points.

Other dedicated data network hardware, including Domain Name System (DNS) and Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) servers, optimization equipment such as Internet load-balancing hardware, MAC hardware and MAC cable (closet to desktop).

IT management (network operations center [NOC]): This includes hardware that is located within a client's NOC and is used to support a client's centrally managed infrastructure/network. This includes client devices (PCs on NOC desktops) as well as servers (NOC), located within the NOC or elsewhere, but used primarily by the NOC.

Software

Switch/voice server and peripherals (e.g., automatic call distribution [ACD], voice response unit [VRU]) and voice mail software spending.

IT management (NOC): Software used by the NOC primarily to support/manage a client's voice and data networks.

Security software: Dedicated data network firewall software, intrusion/detection software as well as encryption software.

IT Management (network operations center (NOC)) software: All Network Systems Management software spending related to the NOC's support of the infrastructure/network.

Transmission

Includes all outbound and inbound transmission spending. It also includes the annual spending on local central office lines (where applicable) as well as cellular (mobile) voice only transmission spending.

Annual data network transmission spending, such as carrier digital services including Frame Relay access, ports and PVCs (Permanent Virtual Circuits), ATM (Asynchronous Transfer Mode) access, ports and PVCs, MPLS (Multiprotocol Label Switching) access, ports, and CARs (Committed Access Rates) which also includes specific charges for Quality of Service (QoS) commitments, sometimes referred to as traffic shaping, T3/E3, dial backup service, Synchronous Optical Network (SONET), metropolitan Ethernet, and dark fiber, as well as annual spending on circuits connected to the Internet service provider and cellular (mobile) data transmission spending.

Disaster Recovery

Disaster recovery contracts (communications) for hot sites (shell facilities), dedicated hardware, software, and connectivity.

Occupancy (For Personnel Only)

Occupancy spending should include fully burdened spending for the facilities being used by the staff supporting the voice and data network function. Some examples would include office space, furniture, electricity, maintenance, property taxes, security and office supplies. Occupancy for hardware (for example, closet space) is specifically excluded (that is, occupancy spending should apply only to the people supporting a client's voice and data networks).

Personnel

Operations/maintenance, engineering technical services, planning and process management, service administration, management and administration.

For more detailed information, see "IT Key Metrics Data 2018: Key Infrastructure Measures: Voice and Data Network Analysis: Current Year," (<https://www.gartner.com/document/code/341785?ref=grbody&refval=3832474>) "IT Key Metrics Data 2018: Key Infrastructure Measures: Local-Area Data Network Analysis: Current Year," (<https://www.gartner.com/document/code/341787?ref=grbody&refval=3832474>) "IT Key Metrics Data 2018: Key Infrastructure Measures: Wide-Area Data Network Analysis: Current Year," (<https://www.gartner.com/document/code/341789?ref=grbody&refval=3832474>) "IT Key Metrics Data 2018: Key Infrastructure Measures: Voice Premise Technology Analysis: Current Year." (<https://www.gartner.com/document/code/341791?ref=grbody&refval=3832474>) and "IT Key Metrics Data 2018: Key Infrastructure Measures: Wide-Area Voice Network Analysis: Current Year," (<https://www.gartner.com/document/code/341793?ref=grbody&refval=3832474>) (Access to these documents is dependent on your level of Gartner subscription.)

*Applications*Application Development

New code for a new application and functional enhancements to the current code that take more than two person-weeks, or that typically add eight function points or more. A "functional enhancement" is defined as "a change made for a user that allows additional capabilities (from a business point of view) that were not there before. In some environments, major enhancements can actually be added in less than two person-weeks. If this is the case, and eight function points or more are added (about 800 lines of COBOL or 300 lines of a database language), then this is still categorized as development.

Application Support

Bug fixes of any size or duration, maintenance of hard-coded data or tables (including field size changes) embedded within the programs (any size or duration), and functional enhancements to current code that take two person-weeks or less and typically add fewer than eight function points, or any project that produces no new business functionality for the user.

A "functional enhancement" is defined as "a change made for a user that allows additional capabilities (from a business point of view) that were not there before." In some environments, major enhancements can actually be added in less than two person-weeks. If this is the case, and eight function points or more are added (about 800 lines of COBOL or 300 lines of a database language), then this is categorized as development rather than support.

Hardware

This includes only hardware (mainframes, servers, end-user computing devices) used by the application development or support staff members to do their jobs (that is, client devices as well as servers and a portion of the mainframe used for application development and testing). This excludes end-user or production hardware.

Software

Development and support software required by the application development and support staff members to do their jobs. It may include the languages/compilers/databases, development/testing tools and IT management software tools, such as project estimators and project schedulers.

Business functionality software: For application support, this includes the maintenance cost of off-the-shelf vendor packages.

Occupancy

Fully burdened spending for the facilities used by the development or support staff included in this analysis view. Some examples would include office space, furniture, electricity, maintenance, property taxes, security and office supplies.

Personnel

Development, logical database analyst, quality assurance & testing, IT process management, project & program management, services administration, management and administration.

Application development: This includes staff involved in developing new applications, enhancing existing applications, installing new packages and installing major functional enhancements to existing packages.

Application support: This includes staff involved in supporting applications that exist within the current portfolio. It also includes personnel who are responsible for fixing programming problems uncovered when applications are running in production. It does not include any personnel who are responsible for running the production applications. If an upgrade for a packaged application primarily contains fixes for existing problems, then the efforts involved in installing such a maintenance upgrade are included in application support.

For more detailed information, see "IT Key Metrics Data 2018: Key Applications Measures: Cost and Staff Profile: Current Year," (<https://www.gartner.com/document/code/341795?ref=grbody&refval=3832474>) "IT Key Metrics Data 2018: Key Applications Measures: Application Development: Current Year" (<https://www.gartner.com/document/code/341797?ref=grbody&refval=3832474>) and "IT Key Metrics Data 2018: Key Applications Measures: Application Support: Current Year." (<https://www.gartner.com/document/code/341799?ref=grbody&refval=3832474>) (Access to these documents is dependent on your level of Gartner subscription.)

Corporate IT Management, Finance, and Administration

Only include functions that are at a level within the IT organization that, after best effort, cannot be allocated to an IT functional area.

Office of the CIO/CTO

This includes the "C-level" IT management, including the CIO and CTO functions. Also included here are the direct reports of the CIO, who spend the majority of their time providing enterprise wide support other than the functions outlined below (that is, special projects).

IT Human Resources

This includes resources dedicated to human resource issues surrounding the recruiting and retention of IT staff.

IT Marketing

This includes resources dedicated to marketing the capabilities of the IT organization to the business units.

Technology Planning and Process Management

This includes activities related to the planning for and management of current and future technology needs, and the establishment of policies and processes relating to technology. This also includes, but is not limited to, systems research, product management, technology evaluation and purchase decision making, the establishment of processes surrounding security and virus protection, and business continuity/recovery.

Disaster Recovery

This includes resources dedicated to planning, testing and implementing contingency procedures across all IT functions. This also includes the staff dedicated to safeguarding the enterprise's ability to continue operations of vital business functions following physical damage or other catastrophes that impact business facilities. Responsibilities include:

Maintaining disaster recovery documentation

Negotiating contingency site arrangements and serving as liaison with the vendor

Managing off-site data retention.

Security

This includes resources that oversee the development of standards and procedures for ensuring overall network and systems integrity.

IT Administration

This includes direct administrative and clerical support to enterprise-level IT. Positions include secretary, receptionist and administrative assistant.

Budget and Chargeback

This area establishes the overall IT budget, monitors actual expenses versus the budget, arranges financing for purchases and performs financial reporting to other enterprise areas. Staff members also handle the operation of the chargeback system. Positions include financial analyst and chargeback administrator.

Asset Management

Tracking: This area provides the administrative support for tracking systems and system components. It accounts for labor and contract spending for managing depreciation records and lease contracts, performing asset inventories (physical or automatic management), asset identification and tracking, asset database management, change recording and reconciliation. It also includes the creation and maintenance of an up-to-date record of installations, moves, adds, changes, removals and final disposal of all assets (for example, hardware, software and circuits). The record contains information for locating, assessing, auditing, troubleshooting, counting

and assigning assets, or performing other technical and business functions without the need to repeatedly visit the asset location or reassemble data records. It also includes the determination of an asset's useful life, including planning for the installation, upgrade, and removal/disposal of the asset and executing the plan.

Procurement: This area solicits bids, negotiates purchasing agreements, establishes purchase orders, validates vendors' bills, coordinates with accounts payable for payments and handles contract administration.

Quality Assurance

This includes staff responsibility for monitoring, tracking and recommending solutions for improving the content and delivery of the overall services provided by IT.

Training

This refers to the primary source for the delivery of training within the IT organization and for end users in the business units. This area may also prepare the training materials, evaluate employee skills and assist in the creation of custom training programs for the organization.

Conclusions

A successful IT performance measurement program communicates metrics that are important to a target audience. This remains true when communicating IT investments to the business. The metrics and benchmarks that Gartner has identified here provide a high-level view of current trends in IT by industry. They also reveal trends in business alignment, staffing, technology and outsourcing. They can be used to assist in communicating alignment with the business and in evaluating targets in key technology areas. They provide context for key business decisions and internal performance measures.

It is important to understand that the published averages are not targets, and decisions of "good" or "bad" performance should not be based on these metrics. They are indicative reference points from which to view current performance and investment levels to help you identify differences that could merit further analysis. Articulating why your organization is higher or lower than these metrics is the first step in better business alignment and the communication of IT's impact on business performance.

For more detailed metrics focused on IT infrastructure cost and performance, consult Gartner's various IT Key Metrics Data: Key Infrastructure Measures research, which can help provide more insight into IT-centric cost-efficiency and productivity metrics.

For more detailed metrics focused on IT application spending, staffing and project measures, consult Gartner's IT Key Metrics Data: Key Applications Measures research, which can help provide more insight into total application development versus support metrics.

ITKMD is a Gartner Benchmark Analytics solution that delivers indicative IT metrics in a published format as directional insight for IT organizations. This solution represents a subset of the metrics and prescriptive benchmark analysis capability that is available through Gartner Benchmark Analytics. For ongoing and more targeted analyses, Gartner Benchmark Analytics provides clients with in-depth, personalized benchmarking and customized assessments. These prescriptive, client-focused engagements are structured to identify technology performance strengths, to prioritize opportunities for IT and business optimization, and to assist in communicating IT's role in creating business value through strategy enablement and process improvement.


Related IT Key Metrics Data Research

This research is part of a set of Gartner Benchmark Analytics research pieces.

Depending on your subscription level for Gartner services, some clients have access to the Gartner ITKMD publication series from gartner.com, select "Explore," "Metrics & Tools," and "IT Key Metrics Data."

For detailed information and metrics specific to each of the IT Key Metrics Data: Key Industry Measures, see individual documents outlined in Table 1 above, or review "IT Key Metrics Data 2018: Index of Published Documents and Metrics" (<https://www.gartner.com/document/code/341721?ref=grbody&refval=3832474>) for a comprehensive list of all available IT Key Metrics Data 2018 research.

Table 10. ITKMD 2018: Overview Document Index

 Document Title	Current Year
Executive Summary	G00341718 (https://www.gartner.com/document/code/341718?ref=grbody&refval=3832474)
Midsized Enterprise Executive Summary	G00341719 (https://www.gartner.com/document/code/341719?ref=grbody&refval=3832474)
Resources to Review Your IT Budget Comparison Report	G00341720 (https://www.gartner.com/document/code/341720?ref=grbody&refval=3832474)
Index of Published Documents and Metrics	G00341721 (https://www.gartner.com/document/code/341721?ref=grbody&refval=3832474)
Demographics	G00341722 (https://www.gartner.com/document/code/341722?ref=grbody&refval=3832474)
Surveys	G00341723 (https://www.gartner.com/document/code/341723?ref=grbody&refval=3832474)

Document Title	Current Year
Frequently Asked Questions	G00341724 (https://www.gartner.com/document/code/341724?ref=grbody&refval=3832474)
Glossary of Terms	G00341725 (https://www.gartner.com/document/code/341725?ref=grbody&refval=3832474)
Definition of Industries	G00341726 (https://www.gartner.com/document/code/341726?ref=grbody&refval=3832474)

Source: Gartner IT Key Metrics Data (December 2017)

Appendix: Exploring Gartner's Prescriptive Benchmark Analytics Capabilities

The world's leading organizations use Gartner Benchmark Analytics to support the execution of Missions-Critical Priorities. Gartner's consulting-based benchmark analytics capabilities deliver unbiased comparisons of IT performance relative to unique client-specific peer organizations and those considered best in class. Benchmarks can help you assess your IT organization's performance to ensure delivery of cost-effective and efficient IT services, identify opportunities for improving performance and effectively communicate value to the business.

Gartner Consulting led benchmarks are individually configured, project-specific benchmarks that help support such IT challenges as growth planning, charging for IT services, budget validation, mergers and acquisitions, end-user satisfaction, application rationalization, or the support of outsourced service contract evaluation. Benchmarking offers a stake in the ground, to determine where an enterprise is today, and a future roadmap, which shows where opportunities lie.

Gartner Benchmarking can help you:

- Plan your IT budget with relevant facts and metrics to justify your IT spending and staffing costs.

- Identify opportunities for cost optimization and investment prioritization.

- Use data to improve dialogue and align with business units and the board.

- Select the right mix of insourcing and outsourcing at fair-market prices and service levels available today.

Learn more at "Gartner Consulting Benchmark Analytics" (<https://www.gartner.com/technology/consulting/benchmark-analytics.jsp>) , by contacting your account executive, or by emailing benchmarkinginfo@gartner.com (<mailto:benchmarkinginfo@gartner.com>) .

Gartner Benchmark Analytics and Case Studies

CIO AND IT EXECUTIVE BENCHMARKS

CIO and IT executive benchmarks evaluate performance from two perspectives: a cost and maturity assessment of critical IT competencies and IT business value. For case studies and to learn more see, "For Your IT Challenges – CIO & IT Executives." (<https://www.gartner.com/technology/consulting/benchmarking/cio-it-executives.jsp>)

INFRASTRUCTURE AND OPERATIONS BENCHMARKS

Infrastructure and operations benchmarks create a starting point in the process of helping IT organizations identify and assess all IT performance levels. For case studies and to learn more see, "For Your IT Challenges – Infrastructure and Operations." (<https://www.gartner.com/technology/consulting/benchmarking/infrastructure-operations.jsp>)

APPLICATIONS BENCHMARKS

Applications benchmarks are the starting point in the process to help IT organizations identify and assess application development and support performance levels. For case studies and to learn more see, "For Your IT Challenges – Applications." (<https://www.gartner.com/technology/consulting/benchmarking/applications.jsp>)

SOURCING AND VENDOR RELATIONSHIP BENCHMARKS

Sourcing and vendor relationship benchmarks provide an accurate answer to the question, "Is this a good market price for the services being provided?" For case studies and to learn more see, "For Your IT Challenges – Sourcing and Vendor Relationships." (<https://www.gartner.com/technology/consulting/benchmarking/sourcing-vendor-relationships.jsp>)

END-USER SATISFACTION BENCHMARKS

IT customer satisfaction benchmarks establish a baseline for customer satisfaction and create a roadmap that helps prioritize efforts to increase these levels. For case studies and to learn more see, "For Your IT Challenges – IT Customer Satisfaction." (<https://www.gartner.com/technology/consulting/benchmarking/it-customer-satisfaction.jsp>)

IT BUSINESS EFFECTIVENESS BENCHMARKS

IT business effectiveness benchmarks establish a baseline for IT's effectiveness in meeting business needs and identify opportunities to better align the IT organization with the enterprise for maximum results. For case studies and to learn more see, "For Your IT Challenges – IT Business Effectiveness." (<https://www.gartner.com/technology/consulting/benchmarking/it-business-effectiveness.jsp>)

Gartner Recommended Reading

"Gartner's IT Cost Optimization Principles" (<https://www.gartner.com/document/code/324417?ref=ggrec&refval=3832474>)

"Toolkit: How to Present Your IT Budget to the Board of Directors" (<https://www.gartner.com/document/code/322189?ref=ggrec&refval=3832474>)

"Managing Cost Optimization Primer for 2017" (<https://www.gartner.com/document/code/318572?ref=ggrec&refval=3832474>)

"Toolkit: Gartner's Top 100 IT Cost Optimization Ideas" (<https://www.gartner.com/document/code/321718?ref=ggrec&refval=3832474>)

"Use Benchmarking to Identify IT Cost Optimization Opportunities" (<https://www.gartner.com/document/code/328110?ref=ggrec&refval=3832474>)

"Three Moves for CIOs to Lower Business Costs With Cloud" (<https://www.gartner.com/document/code/326262?ref=ggrec&refval=3832474>)

"How to Manage the IT Budget Through Cost and Value Optimization" (<https://www.gartner.com/document/code/302425?ref=ggrec&refval=3832474>)

"Win at Cost Optimization With Nine Critical Success Factors and Their Metrics" (<https://www.gartner.com/document/code/333009?ref=ggrec&refval=3832474>)

"21st Century IT Budgeting: Distributing Responsibility for IT Spending" (<https://www.gartner.com/document/code/340497?ref=ggrec&refval=3832474>)

"Key Concepts in IT Financial Management: Budgeting, Funding, Transparency and Allocation" (<https://www.gartner.com/document/code/337779?ref=ggrec&refval=3832474>)

"A CIO Guide for Unconventional IT Cost Reduction Under Financial Distress" (<https://www.gartner.com/document/code/302158?ref=ggrec&refval=3832474>)

Evidence

This research contains relevant database averages and ranges from a subset of metrics and prescriptive engagements available through Gartner Benchmark Analytics (<http://www.gartner.com/technology/consulting/benchmark-analytics.jsp>) consulting-based capabilities.

Employee, income and revenue data is based on the most recently completed fiscal year.

Calculations were made using worldwide observations.

© 2017 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved. Gartner is a registered trademark of Gartner, Inc. or its affiliates. This publication may not be reproduced or distributed in any form without Gartner's prior written permission. If you are authorized to access this publication, your use of it is subject to the Gartner Usage Policy (https://www.gartner.com/technology/about/policies/usage_policy.jsp) posted on gartner.com. The information contained in this publication has been obtained from sources believed to be reliable. Gartner disclaims all warranties as to the accuracy, completeness or adequacy of such information and shall have no liability for errors, omissions or inadequacies in such information. This publication consists of the opinions of Gartner's research organization and should not be construed as statements of fact. The opinions expressed herein are subject to change without notice. Although Gartner research may include a discussion of related legal issues, Gartner does not provide legal advice or services and its research should not be construed or used as such. Gartner is a public company, and its shareholders may include firms and funds that have financial interests in entities covered in Gartner research. Gartner's Board of Directors may include senior managers of these firms or funds. Gartner research is produced independently by its research organization without input or influence from these firms, funds or their managers. For further information on the independence and integrity of Gartner research, see "Guiding Principles on Independence and Objectivity." (https://www.gartner.com/technology/about/ombudsman/omb_guide2.jsp) "