The background features an abstract design with three blue circles of varying sizes, each composed of concentric circles. These circles are connected by thin blue lines that converge towards the top left corner. The circles are positioned in the upper and lower right areas of the page.

Les « Points de fonction » : usages et retours d'expérience

Livre blanc

Mai 2018



Sommaire

Introduction	3
Bref historique sur les Points de Fonction.....	4
Présentation de la métrique « Points de Fonction ».....	4
Panorama des usages du « Point de Fonction ».....	5
>>L'estimation des coûts de développement	5
>>Le suivi de la productivité des équipes de développement	6
>>La gouvernance du patrimoine applicatif	7
>>Le pilotage contractuel des fournisseurs	8
Les Points de Fonction et l'agilité	9
Principaux indicateurs de performance s'appuyant sur les Points de Fonction	10
Démarche de mise en place des Points de Fonction	10
Conclusion.....	11

Introduction

La métrique « Point de fonction », définie par la norme internationale ISO, permet de définir la taille des développements et applications informatiques. Elle représente l'unique approche normalisée actuellement disponible sur le marché pour valoriser le contenu fonctionnel des projets et applications informatiques.

Face au regain d'intérêt constaté actuellement sur les Points de Fonction, SDM Conseil, société de conseil spécialisée dans la mesure de la performance informatique, publie ce livre blanc pour partager les usages et les bonnes pratiques liés aux Points de Fonction.

Dans ce cadre, nous avons restitué des interviews réalisés auprès de professionnels du marché et clients grands-comptes pour mettre en valeur leurs retours d'expérience sur le sujet.

Nous vous souhaitons une excellente lecture.

Emmanuel Lalau & Patrick Viscaino

Bref historique sur les Points de Fonction

Dans les années 70, les applications Cobol étaient valorisées en comptant les lignes de code des programmes développés. A l'apparition de l'informatique décentralisée et des technologies client/serveur et web, cette approche est devenue inopérante.

Allan J. Albrecht d'IBM, propose dès 1979 une unité de mesure des fonctionnalités du système d'information appelée le Point de Fonction. Cette métrique a pour objectif d'identifier la valeur fonctionnelle d'une application ou d'un projet, vue par les utilisateurs.

L'IFPUG, l'ISO et l'OMG se sont appuyés sur cette approche pour définir des normes internationales de comptage qui ont été déployées avec succès au sein des grands comptes.

Aujourd'hui, le Point de Fonction constitue la principale métrique reconnue au niveau international permettant de valoriser le périmètre fonctionnel d'une application ou d'un projet informatique.

Les organisations ont aujourd'hui pour la plupart mis en œuvre une stratégie d'achat des prestations de développement informatique afin d'optimiser leurs coûts informatiques. Il en ressort souvent une forte pression sur les tarifs journaliers imposés aux fournisseurs et une compensation par ces derniers sur la charge en jour-homme. Pour rendre efficace cette démarche de réduction des coûts, il convient de piloter également le périmètre livré par les prestataires, notamment grâce à la métrique « Point de Fonction ».

>> Le Point de Fonction est la métrique de référence pour la mesure du périmètre fonctionnel d'un développement ou d'une application informatique.

Présentation de la métrique « Points de Fonction »

La mesure des données et des fonctions d'une application ou d'un projet informatique peut s'exprimer en Points de Fonction, au même titre qu'une surface d'un appartement se quantifie en m². Le Point de Fonction mesure donc la taille fonctionnelle d'un projet ou d'une application informatique.

La principale caractéristique du Point de Fonction réside dans sa capacité à s'affranchir des technologies en ne prenant en compte que les données et fonctions liées aux besoins métiers des utilisateurs.

Les mesures en Point de Fonction sont réalisées par des personnes formées aux techniques de comptage précisées dans la norme IFPUG et ses déclinaisons. Ces mesures sont dites « manuelles » et s'appuient sur la documentation fonctionnelle du projet, des interviews des chefs de projets ou par l'utilisation du logiciel mesuré. En complément, des solutions du marché proposent des logiciels de comptage automatique s'appuyant sur la norme OMG et l'analyse du code. Ces mesures sont dites « automatiques ».

Le Point de Fonction permet non seulement de comparer la taille des applications et des projets entre eux mais aussi d'analyser la valeur fonctionnelle intrinsèque d'un projet ou d'une application. Des études ont démontré la forte corrélation entre le nombre de Points de Fonction d'un projet et son coût de fabrication. A ce titre, le Point de Fonction permet aux organisations de mieux estimer leurs projets et de piloter la productivité des équipes de développement.

Nous citons ci-après les organisations utilisant ou ayant utilisé les « Points de Fonction » : Agence de l'Eau Seine-Normandie, AT&T, Banco central do Brasil, Banque de France, BNP, BPCE, Cap Gemini, Crédit Agricole, CSI Piemonte, EDF, ENEL, EPO, Ericsson, Euroclear, GDF, IBM, Leonardo spa, London Life, Mapfre, Michelin, Min. de l'agriculture, NTT Communications, Orange, PSA, Renault, Repsol, RSI, Société Générale, SNCF, Telenor, Vodaphone.

>> La principale caractéristique du Point de Fonction est sa capacité à s'affranchir des technologies, en ne prenant en compte que les données et fonctions liées aux besoins utilisateurs.

Panorama des usages du « Point de Fonction »

Les principaux usages du Point de Fonction identifiés au sein des DSI sont les suivants :

- L'estimation du coût d'un développement informatique
- Le pilotage de la productivité des équipes de développement
- La gouvernance du patrimoine applicatif
- Le pilotage contractuel des fournisseurs

>> L'estimation des coûts de développement

Les estimations sont aujourd'hui réalisées principalement à partir d'unités d'œuvre techniques (composants techniques) et ne répondent pas totalement aux attentes des DSI. En effet, les unités d'œuvre techniques présentent plusieurs limites :

- Une forte expertise technique est indispensable chez le client pour appréhender les estimations ; les clients se concentrent aujourd'hui sur les besoins métier plus que sur la maîtrise technologique du système d'information
- Les abaques techniques sont souvent trop imprécises et induisent des interprétations subjectives ; de plus, les processus qualité intègrent rarement des vérifications à posteriori sur les hypothèses initiales des chiffrages techniques
- Les estimations sont incompréhensibles pour les interlocuteurs métiers
- La liste détaillée des composants techniques à réaliser n'est connue qu'en aval du projet, en fin de conception. Son utilisation en amont du projet est particulièrement risquée

Dans ce contexte, le Point de Fonction représente une alternative à part entière, mettant en valeur les fonctionnalités livrées par le projet plutôt que par la dimension technique.

Fort des études menées sur la corrélation entre la taille en Point de Fonction des projets de développement informatique et leur coût, des abaques permettent d'estimer le coût développement à partir des Points de Fonction.

Le principe d'estimation basé sur la taille fonctionnelle s'appuie sur des abaques ou ratio de productivité :

$$\text{Coût projet} = \text{Taille projet en Point de Fonction} / \text{Ratio de productivité (en Point de Fonction / Jour homme)} * \text{Taux Journalier Moyen d'intervention}$$

$$\text{Exemple : Coût projet} = 1.000 \text{ PF} / 0,7 \text{ PF/Jh} * 600 \text{ euros HT/Jh} = 857 \text{ Ke HT}$$

Les ratios de productivité diffèrent selon la nature du projet (développement spécifique ou intégration de progiciel) et la technologie utilisée (Java, .Net, Cobol, Décisionnel, Frameworks, ...).

>> SNCF DSI Groupe – Retour d'expérience

Interview de Jean-Pierre SCAPPATICCI, SNCF - DSI Groupe - Direction déléguée Stratégie et Gouvernance SI

Dans quel cadre utilisez-vous les Points de Fonction dans votre organisation ?

Tous nos projets de plus de 3M€ (Build + 5 ans de Run) passent en comité de validation des projets en fournissant notamment une mesure en point de fonction et une estimation de la charge de réalisation. Depuis fin 2017 nous avons développé une approche complémentaire autour des points de fonction en y associant entre autres la notion d'utilité et de valeur métier.

Autres utilisations à la demande : mesure de l'état d'avancement d'un projet agile, mesure de la performance d'un projet et de sa sous-traitance, mesure de la dérive fonctionnelle d'un projet.

Quels bénéfices retirent votre organisation de l'usage les Points de Fonction ?

L'intérêt de ces méthodes est d'aider les projets dans l'élaboration et la validation de leur modèle économique en objectivant leur estimation. Ces estimations étayées méthodiquement facilitent d'autant la justification de l'engagement des projets, mais aussi la négociation de leurs marchés de sous-traitance.

Notre approche complémentaire permet également : de centrer d'emblée les projets sur leurs fonctions essentielles à plus grande valeur ajoutée (ex : priorisation du Backlog), de produire une cartographie fonctionnelle par profil métier permettant de compléter les référentiels d'urbanisme du SI, d'estimer le gain de productivité des utilisateurs, de formaliser une cartographie des usages, d'aider la conduite du changement, les formations et le déploiement.

Quelles préconisations donneriez-vous à une organisation souhaitant utiliser les Points de Fonction ?

Lors des premières années de déploiement PF dans votre organisation :

- Mesurez vos plus gros projets en phase de début et de fin de projet.
- Prenez en charge via un service central : l'organisation, l'accompagnement et le financement des mesures afin de limiter les impacts et les efforts pour les projets.
- Sous-traitez les mesures PF à des cotateurs externes (offres de service) afin d'assurer une opérationnalité immédiate et une qualité de mesure fiable et indépendante.
- Accompagnez les Chefs de Projets lors de l'utilisation des résultats des mesures et des livrables.
- Solliciter le moins possible les projets et chefs de projet.

>> Le suivi de la productivité des équipes de développement

Lors des phases de bilan projet, avec l'analyse des temps passés sur les projets de développement, la productivité peut être calculée à partir de la taille du projet en Point de Fonction et comparée avec des abaques de productivité marché et internes.

Exemple de processus de mesure en Points de Fonction



La mesure de la productivité de développement répond à des attentes variées des organisations :

- Le pilotage de la performance des équipes en termes d'efficacité ou d'efficience
- Des évaluations vis-à-vis des standards du marché (benchmarks)
- L'amélioration continue des pratiques de développement
- L'amélioration de l'image de la DSI en termes de capacité à maîtriser le périmètre livré

>> CAST : Retour d'expérience

Interview de Rémi JACQUET, Directeur Général Adjoint de CAST

Dans quel cadre préconisez-vous les mesures automatisées en Points de Fonction CAST chez vos clients ?

La plateforme CAST de « Software Intelligence » est capable, à partir d'une analyse du code, de mesurer automatiquement le nombre de Points de Fonctions, la qualité structurelle et architecturale et la dette technique d'une application en se basant sur les normes internationales « Automated Function Point » et « Software Quality » qui ont été définies par l'OMG et le SEI.

Nos clients utilisent les points de fonctions pour mesurer l'efficacité du « delivery » de leurs équipes internes ou centre de services, en prenant en compte la productivité des équipes ET la qualité produite, ce qui leur permet de prendre de bonnes décisions avec, à la clé, des gains financiers.

Quels bénéfices retirent vos clients de l'usage les Points de Fonction CAST ?

Nos clients disposent ainsi d'un moyen de mesure « universel » de taille fonctionnelle des applications qui peut s'appliquer quelles que soient les équipes, les méthodes et les technologies utilisées. Les trois principaux bénéfices qu'ils en retirent sont :

1. L'objectivation des discussions sur la base d'une information partagée, factuelle et non contestable dans une relation interne (MOA, DG, CFO...) ou dans des SLA.
2. La possibilité d'optimiser l'allocation des ressources.
3. La capacité à rationaliser la gestion de leur portefeuille d'applications en comparant la taille fonctionnelle et les risques portés par les applications en fonction du bénéfice rendu au business.

Quelles préconisations donneriez-vous à une organisation souhaitant utiliser les Points de Fonction CAST ?

Les bénéfices sont principalement obtenus par l'analyse de tendance : c'est par l'étude de l'évolution des indicateurs basés sur les points de fonction que s'organise la gouvernance. Il est donc plus important de mettre en place un programme de mesure régulier que de s'attacher à la précision des cotations ou à la réconciliation des cotations manuelles et automatiques (qui ont chacune leurs use-cases et peuvent cohabiter).

Le travail de définition des « limites » du périmètre fonctionnel est important dans la mise en place de la solution CAST, il faut impliquer les « bons acteurs ». Et il faut dans tous les cas garder avec les équipes une attitude bienveillante dans une perspective d'amélioration continue.

>> La gouvernance du patrimoine applicatif

La taille fonctionnelle en Point de Fonction est un indicateur à part entière pour la gouvernance du patrimoine applicatif. Il complète avantageusement les indicateurs de qualité, coût et d'obsolescence et permet de valoriser les assets informatiques des organisations.

Une vigilance toute particulière est apportée aujourd'hui sur le coût global de possession des applications (Total Cost of Ownership). Il s'agit de mieux maîtriser le coût de Maintien en Condition Opérationnel (MCO) qui a une tendance naturelle à s'accroître significativement avec le temps, la taille du projet et la complexité métier. La mise en perspective du coût applicatif (maintenance

évolutive/maintenance corrective, support/formation, infrastructure) avec la taille fonctionnelle réactualisée de l'application contribue indiscutablement à des arbitrages pertinents, s'appuyant sur des données factuelles.

Les solutions logicielles (CAST) de mesure automatisée du patrimoine applicative sont particulièrement adaptées à cet usage. En effet, une fois réalisé le « calibrage » de la solution pour une application, les mesures en Point de Fonction peuvent être effectuées périodiquement (1 à 2 fois par an) et à un faible coût.

>> BNP Paribas Personal Finance : Retour d'expérience

Interview de Mauro POLLI, Head of Enterprise Architecture & ADM Transformation, BNP Paribas Personal Finance

Dans quel cadre utilisez-vous les Points de Fonction dans votre organisation ?

BNP Paribas Personal Finance déploie depuis 2015 une démarche d'industrialisation de ses pratiques informatiques. Dans ce cadre, la métrique Point de Fonction a été retenue pour évaluer la taille des développements et des applications informatiques. Les usages actuels du Point de Fonction sont les estimations de la charge projet, la mesure de la productivité et la mesure du patrimoine. Les mesures actuelles permettent de challenger les fournisseurs et de mesurer le coût du Point de Fonction de chaque projet.

Quels bénéfices retirent votre organisation de l'usage les Points de Fonction ?

La métrique Point de Fonction contribue à piloter l'activité d'édition logicielle de BNP Paribas Personal Finance, avec des indicateurs de performance tels que le coût du Point de Fonction et la vélocité. Le déploiement de la métrique permet de construire et de piloter des stratégies d'amélioration de la performance s'appuyant sur des repères communs, indépendamment des technologies et des méthodologies utilisées (agile ou cycle en V).

Quelles préconisations donneriez-vous à une organisation souhaitant utiliser les Points de Fonction ?

La mesure en Points de Fonction doit s'intégrer dans la stratégie globale de pilotage des activités informatiques. Pour mettre en œuvre les Points de Fonction, il convient d'associer à la démarche les chefs de projet ainsi que le management informatique. Il est essentiel que ces acteurs perçoivent l'intérêt de la métrique Point de Fonction et sa capacité à les aider dans les tâches opérationnelles : estimation, maîtrise du périmètre fonctionnel, évaluation de la productivité.

>> Le pilotage contractuel des fournisseurs

Cet usage s'appuie sur la capacité d'estimer les coûts de développement à partir d'une mesure en Point de Fonction. A ce titre, le Point de Fonction devient une base possible de contractualisation, le client passant alors commande à son fournisseur d'un volume de Points de Fonction.

La productivité des activités de développement peut également être objectivée au travers de bonus/malus, en s'appuyant sur un état de lieu assorti d'objectifs d'amélioration.

Le champ d'application des Points de Fonction en termes de contractualisation et de pilotage des fournisseurs recouvre :

- Les projets de développement spécifiques et d'intégration de progiciels
- Les activités de maintenances correctives et évolutives (TMA)
- Les activités des Centres de Services Partagées

Il est à noter que le Point de Fonction s'appuie sur des normes internationales. Il est donc par nature « opposable » en cas de désaccord entre les parties, la mesure en Point de Fonction peut être validée, invalidée suite à un audit par une tierce partie certifiée sur la norme utilisée.

>> MINISTERE DE L'AGRICULTURE : Retour d'expérience

Interview de Dominique Jousain, Ministère de l'Agriculture

Dans quel cadre utilisez-vous les Points de Fonction dans votre organisation ?

La Direction Informatique du Ministère de l'Agriculture utilise les Points de Fonction pour piloter ses achats de prestations de développement dans le cadre imposé des marchés publics. Le point de fonction, unité de compte normalisée, est utilisé au sein du Ministère comme une unité d'achat.

Quels bénéfices retirent votre organisation de l'usage les Points de Fonction ?

A la différence des approches à dires d'experts intuitives et empiriques, la méthode internationale des Points de Fonction permet de mesurer le périmètre fonctionnel d'un projet ou d'une application de façon répétable et opposable. Cette méthode est un excellent outil de gestion des fournisseurs. La nomenclature fonctionnelle issue de la cotation constitue un engagement synthétique et exhaustif des parties prenantes sur le projet à réaliser.

En complément, mettre en œuvre les Points de Fonction renforce l'attention du chef de projet sur la maîtrise de données fonctionnelles comme facteur clé de succès d'un projet

Quelles préconisations donneriez-vous à une organisation souhaitant utiliser les Points de Fonction ?

En s'appuyant sur nos retours d'expérience, voici trois recommandations :

- *Inclure les chefs de projets dans la démarche ; ils doivent être les bénéficiaires au premier chef de cette méthode.*
- *Communiquer simplement sur les Points de Fonction pour que chacun s'approprie le concept et puisse l'utiliser à bon escient.*
- *Impliquer les cotateurs en Point de Fonction dans les usages que l'organisation attend de la métrique pour une amélioration continue du processus de mesure.*

Les Points de Fonction et l'agilité

Les Points de Fonction partagent avec l'agilité la **vision utilisateur** des projets et des applications du système d'information :

- L'expression de besoin en mode agile s'appuie sur les récits utilisateurs (Users stories),
- Le comptage en Point de Fonction prend en compte les exigences fonctionnelles de l'utilisateur (Fonctional User Requirement)

Les Points de Fonction complètent avantageusement les points d'effort non standardisés des projets agiles sur deux aspects spécifiques :

- La maîtrise du périmètre livré et des engagements associés (mesure d'estimation)
- Le suivi de la productivité des équipes projet (mesure de fin de projet)

La formalisation du backlog et des exigences associées se prête particulièrement bien à la mesure en Point de Fonction. Une vigilance doit néanmoins être portée sur la vision consolidée des besoins métiers, qui a tendance à être morcelée au travers des « Users Stories ».

>> Les Points de Fonction partagent avec l'agilité la vision utilisateur des projets

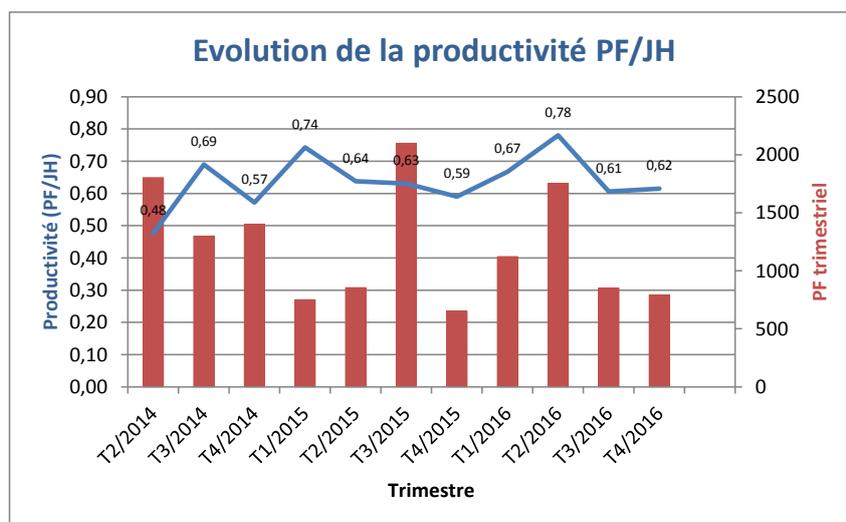
Principaux indicateurs de performance s'appuyant sur les Points de Fonction

La métrique Point de Fonction (PF) est usuellement intégrée au sein des indicateurs de performance suivi par les DSI. Voici les principaux indicateurs utilisés :

- Coût : Coût de fabrication / nombre de PF
- Productivité : Nombre de PF livrés / jour
- Vitesse : Nombre de PF livrés / Durée du projet en jour
- Taille fonctionnelle applicative : Nombre de PF / application
- Nombre de PF applicatif / Coût de la MCO de l'application
- Qualité : Nombre d'incidents / Nombre de PF
- Modifications itératives (Rework) : Nombre de PF d'évolutions / Nombre total de PF

Selon les usages, les mesures en Point de Fonction pour les projets informatiques peuvent être réalisées à différents stades d'avancement : étude préalable, phase de validation budgétaire, spécifications et fin de projet. Les mesures de patrimoine en Points de Fonction sur les applications sont réalisées pour leur part à périodicité fixe.

Exemple de tableau de bord sur la productivité



>> Le Point de Fonction est une métrique utilisée dans de nombreux indicateurs de pilotage du développement informatique

Démarche de mise en place des Points de Fonction

Le déploiement de la métrique « Point de Fonction » est associé à des objectifs stratégiques spécifiques à chaque organisation/entreprise. Il convient de qualifier l'adéquation de la métrique à ces objectifs grâce à une démarche de cadrage et d'expérimentation préalable au déploiement du processus de mesure en Point de Fonction.



Conclusion

Le point de fonction est une unité d'œuvre permettant de mesurer le périmètre fonctionnel délivré par la DSI aux métiers. La mesure en Points de fonction est normée, donc reproductible et opposable, favorisant les benchmarks, la gouvernance et la contractualisation.

De nombreux retours d'expérience démontrent des gains induits par la mesure en Point de fonction.

La mise en œuvre d'une démarche s'appuyant sur les Points de Fonction s'entreprind sur la base d'objectifs définis par la DSI en appliquant un plan de route adapté à ses objectifs et son contexte.

A propos de SDM Conseil

Cabinet de conseil spécialisé dans le pilotage de la
performance informatique

www.sdm-conseil.com
contact@sdm-conseil.com
31, rue de Tocqueville, 75017 Paris
Tél : +33 (0)9 53 149 149

