

Louvain School of Management

Comment développer un *dashboard* de performance pertinent sur base de données opérationnelles brutes pour le *Pooled Procurement Mechanism* au Fonds Mondial de lutte contre le sida, la tuberculose et le paludisme ?

Mémoire projet réalisé par
Carole Biloé

en vue de l'obtention du titre de
Master ingénieur de gestion, à finalité spécialisée

Promoteur
Pierre Semal

Année académique 2016-2017

Avant-propos

Je souhaite adresser mes remerciements aux personnes mentionnées ci-dessous qui ont pu rendre ce projet réalisable.

Pour le corps académique :

Pierre Semal, *enseignant UCL*, pour son soutien sur ce mémoire.

Pour le Fonds Mondial de lutte contre le sida, la tuberculose et le paludisme :

Maxime Parmentier, *Head of Supply Chain Sourcing and Strategy*, pour m'avoir donné l'opportunité de faire partie d'une organisation qui compte et qui a un impact international.

Elina Sverdlowa, *Supply Chain Lead*, pour m'avoir lancé des challenges, donné l'opportunité de révéler mes talents, et avoir été mon mentor.

Christopher Game, *Chief Procurement Officer (CPO)*, pour sa vision stratégique sur les besoins en outils de suivi et de gestion de la performance.

Mariatou Tala Jallow, *Head of Pooled Procurement Mechanism*, pour son feedback sur les activités du PPM, la création du dashboard, et pour m'avoir autorisé à utiliser les données de son équipe.

L'équipe du PPM : **Stefan Keller**, **Sunil Garg**, **Araksia Erdobyan**, **Clarisse Morris**, **Esther Otieno**, **Pamella Kyagonza**, **Dulaimys Bonardi**, **Mireille Muhimpundu**, **Uranchimeg Badarch**, **Martin Auton**, **Lin Li**, **Azizkhon Jafarov**, **Silas Holland** et **Melisse Murray** pour leur aide efficace à comprendre les activités de PPM et leur feedback sur le dashboard ainsi que leurs attentes.

Robin Kleiner, *stagiaire*, pour avoir participé à la compréhension des mesures en place et avoir développé un feedback constructif sur les activités et les données reçues des PSA.

Pour Partnership for Supply Chain Management (PFSCM), Washington :

Nathan Vasher and **Charles Davenport**, pour avoir fourni et amélioré les données chez PFSCM.

Stephanie Xueref, pour son soutien constant sur la compréhension des activités de PFSCM et les problématiques contractuelles.

David Thompson, pour son aide à la compréhension des activités UPS dans le cadre du contrat avec PFSCM.

Table des matières

Introduction.....	1
Partie 1 : revue de littérature.....	5
Chapitre 1 - La gestion de la performance	7
1.1. Pourquoi gérer la performance ?	7
1.2. Méthodologie pour la mise en place du suivi de la performance.....	8
Chapitre 2 - Analyser et cartographier les <i>Business Processes</i>	9
2.1. Comment analyser les <i>Business Processes</i> ?	9
2.1.1. L'indépendance du modèle des <i>processes</i> au modèle organisationnel.....	9
2.1.2. Les documents, support de l'information entre les processus	10
2.1.3. Comment définir et faire l'analyse des Business Process ?.....	10
2.1.4. La collection des informations nécessaires à l'analyse	11
2.1.5. Quelle notation utiliser ? La praticité des <i>Reference Models</i>	11
2.2. Étapes de l'analyse et de la cartographie des process.....	12
2.2.1. Étape 1 : Créer un diagramme initial basé sur les premières découvertes.....	12
2.2.2. Étape 2 : Réunir les contraintes additionnelles.....	12
2.2.3. Étape 3 : Incorporer au diagramme	12
Chapitre 3 - Le dashboard et ses fondations.....	15
3.1. Qu'est-ce qu'un <i>dashboard</i> ? Plusieurs définitions convergentes.....	15
3.2. Quelles sont les bénéfices apportés par la mise en place d'un <i>dashboard</i> ?.....	16
3.3. L'importance du visuel dans le <i>dashboard</i>	16
3.3.1. Le message avant le design	18
3.4. Déterminer l'audience-cible	18
3.4.1. La nécessité des échanges avec l'audience-cible	18
3.5. La sélection du type de <i>dashboard</i>	19
3.5.1. Type 1 : le <i>dashboard</i> stratégique ou <i>dashboard</i> exécutif.....	20
3.5.2. Type 2 : le <i>dashboard</i> opérationnel	20
3.5.3. Type 3 : le <i>dashboard</i> analytique	20
3.5.4. L'interactivité du <i>dashboard</i>	20
3.6. Choisir les KPI (<i>Key Performance Indicators</i>).....	21
3.6.1. Gestion de la performance.....	21
3.6.2. Un accord sur les objectifs	22
3.6.3. Des mesures calculables.....	22
3.6.4. Discriminer les informations	22
3.6.5. L'information d'un seul coup d'œil et directement actionnable	23

II.

3.6.6.	Rester pertinent au fil du temps	23
3.6.7.	Une mesure bien documentée.....	23
3.7.	L'analyse des données.....	24
3.7.1.	La rencontre entre les demandes des managers et la disponibilité des données	24
3.7.2.	La qualité des données disponibles.....	25
3.7.3.	La récupération des données	25
Chapitre 4 - Les étapes de la création du <i>dashboard</i>		27
4.1.	Les fondations	27
4.2.	La structure (ou comment placer l'information).....	27
4.2.1.	Créer la coquille sur tableau blanc	27
4.2.2.	Grouper en sections et respecter l'alignement naturel des flux.....	28
4.2.3.	Préférences de positionnement des informations importantes	28
4.2.4.	Le principe de la page unique.....	28
4.3.	La forme (ou le canal de diffusion).....	29
4.4.	Le design de l'information : les étapes pour créer un bon graphique	29
Étape 1 :	Déterminer le message qui doit être véhiculé	30
Étape 2 :	Quelles sont les données nécessaires pour le réaliser	30
Étape 3 :	Déterminer le meilleur mode de transmission du message	30
Étape 4 :	Déterminer le meilleur type de graphique.....	30
Étape 5 :	Réaliser le graphique	31
Étape 6 :	Utiliser le meilleur design pour les objets restants	32
a.	Les axes quantitatifs	32
b.	Le format des chiffres.....	32
c.	Les échelles.....	32
d.	Les légendes	32
e.	Les titres	33
f.	Les notes explicatives	33
Chapitre 5 - La réalisation du prototype du <i>dashboard</i> : design de l'interface		35
5.1.	La perception visuelle.....	35
5.2.	Respecter les standards.....	35
5.3.	La position des objets.....	36
5.4.	Engager des designers du visuel.....	36
5.5.	Créer le style graphique pour du <i>dashboard</i>	36
5.5.1.	Les couleurs	36
5.5.2.	Le texte / la typographie	37
5.5.3.	Pas de décorations	37

5.5.4. Réduire le data-to-ink ratio	37
5.6. Remplir avec les données	38
Chapitre 6 - Les améliorations par itération	39
6.1. Processus itératif de développement et d'amélioration du <i>dashboard</i>	39
6.2. Poser des questions et obtenir du feedback (phase de test)	39
6.3. Planifier les ressources nécessaires pour les mises à jour	39
6.4. Déterminer les modifications après le « go live »	39
6.5. Recommencer	40
Chapitre 7 - Les outils et la création du <i>dashboard</i>	41
7.1. Quel outil devrait-on utiliser pour le prototype ?	41
7.2. Les fonctionnalités à prévoir	41
7.3. Pourquoi utiliser Excel est un bon compromis pour le prototype ?	41
7.4. La migration et l'automatisation du <i>dashboard</i>	42
Chapitre 8 - A propos de la publication du <i>dashboard</i>	43
8.1. Contrôle de l'information sur les différentes versions du <i>dashboard</i>	43
8.2. Périodicité de publication du <i>dashboard</i>	43
8.3. Sessions de familiarisation avec l'outil	43
Partie 2 : Réalisation du projet	45
Chapitre 9 - Les indicateurs contractuels existants	47
Indicateur 1 : On Time In Full Deliveries	47
Indicateur 2 : Freight cost/kg	48
Indicateur 3 : Administrative and Transport Lead Times	49
Chapitre 10 - Analyse et cartographie des <i>Business Processes</i>	51
10.1. Documentation officielle et capture de l'expérience	51
10.2. Description des <i>Business Processes</i> du PPM	51
Étape 1 : PQ Actionable	54
Étape 2 : PQ Turnaround	54
Étape 3 : PQ approval	55
Étape 4 : LoC/Funding	55
Étape 5 : PO turnaround	55
Étape 6 : PO confirmation	55
Étape 7 : Production	56
Étape 8 : ASN creation	56
Étape 9 : Waiver request	57
Étape 10 : Waiver reception	57
Étape 11 : F&L confirmation	57

IV.

Étape 12 : Wait for pick-up.....	57
Étape 13 : Time to ship.....	57
Étape 14 : International freight.....	57
Étape 15 : Time to customs.....	58
Étape 16 : Customs clearance	58
Étape 17 : Final Delivery	58
Chapitre 11 - L'analyse des données disponibles.....	59
11.1. Les différences dans la capture des données chez les PSA	59
11.1.1. La gestion des commandes chez PFSCM.....	59
11.1.2. La gestion des commandes chez IDA	59
11.1.3. Comparaison des 2 méthodes.....	60
11.2. Les données disponibles.....	60
11.2.1. Explications des champs de données capturées	60
11.2.2. Erreurs d'encodage des dates	61
11.2.3. Impact des cycles des Business Processes.....	61
11.2.4. Discriminer les données analysables.....	62
11.2.5. La méthodologie « hardclose » et le lag d'encodage des données.....	62
11.2.6. La préparation des données pour le « close-to-live »	62
11.2.7. Les commandes « short-closed »	63
11.2.8. Définir le statut opérationnel de la ligne de données.....	63
Chapitre 12 - Le type de <i>dashboard</i> , l'audience.....	65
12.1. Vision générale de l'outil, de la stratégie et de l'audience cible.....	65
12.2. Type de <i>dashboard</i>	65
Chapitre 13 - Le choix des indicateurs et des graphiques.....	67
Partie 1 : Overall Performance	67
Indicateur 1 : Monthly OTIF	67
Indicateur 2 : Delivery repartition by product category	69
Indicateur 3 : Value delivered	70
Indicateur 4 : Client expected Lead Time	71
Indicateur 5 : Top countries delivered	72
Partie 2 : Administrative Performance	73
Indicateur 6 : Administrative Lead Time	73
Indicateur 7 : Administrative Performance.....	76
Indicateur 8 : PR late requests	77
Indicateur 9 : PR approvals LT + performance	78
Indicateur 10 : Funding Lead Time + performance	79

Partie 3 : Supplier Performance	79
Indicateur 11 : Supplier Performance	79
Indicateur 12 : Time at supplier	80
Indicateur 13 : Top Suppliers Performance.....	82
Partie 4 : Transportation Performance	83
Indicateur 14 : Transportation Lead Time.....	83
Indicateur 15 : Transportation Performance	84
Indicateur 16 : Air vs. Sea Volumes, values.....	85
Chapitre 14 - La réalisation du dashboard	87
14.1. Dashboard 1 ^{ère} itération (Mars 2015) – Version 1	89
14.2. Construction de la coquille du <i>dashboard</i>	89
14.3. Dashboard 2 ^{ème} itération (Avril 2015) – Version 2.....	90
14.4. Dashboard 3 ^{ème} itération (Mai 2015).....	90
14.5. Dashboard 4 ^{ème} itération (Juin 2015).....	91
14.6. Dashboard 5 ^{ème} itération (Juillet 2015) – Version 3.....	91
14.7. Dashboard 6 ^{ème} itération (Août 2015)	91
Conclusion	93
Bibliographie	95
Abréviations	99
Définitions	101
Annexes	103
Annexe 1. Dashboard Selection	103
Annexe 2. SCOR Metrics / Reliability.....	104
Annexe 3. Sélectionner le graphique	105
Annexe 4. Simple Font Framework	106
Annexe 5. Analyse du Lead Time global sans séparation des responsabilités.....	107
Annexe 6. Définition de l'indicateur <i>On-Time Delivery</i> chez PFSCM.....	108
Annexe 7. Version finale et approuvée des <i>Business Processes</i> du PPM.....	109
Annexe 8. Définition des champs de données du Predictive Analysis dataset.....	121
Annexe 9. Définition du <i>Business Process</i> « Customs Clearance » chez PFSCM	125
Annexe 10. Liste des rapports transmis par PFSCM au Fonds Mondial.....	126
Annexe 11. Indicateurs discontinués du dashboard de performance	127
Annexe 12. Dashboard de performance mars 2015 (1 ^{ère} version).....	131
Annexe 13. Annotations pour modification du dashboard de mars 2015	132
Annexe 14. Debrief PFSCM Strategic Performance Review (mai 2015).....	133
Annexe 15. Design du dashboard de performance (2 ^{ème} version)	134

VI.

Annexe 16. Coquille des graphiques du dashboard de performance (2 ^{ème} version)	135
Annexe 17. Dashboard de performance d'avril 2015 (2 ^{ème} version).....	136
Annexe 18. Annotations pour modification du dashboard d'avril 2015.....	137
Annexe 19. Dashboard de performance de mai 2015	138
Annexe 20. Annotations pour modification du dashboard de mai 2015.....	139
Annexe 21. Dashboard de performance de juin 2015	140
Annexe 22. Coquille des graphiques du dashboard de performance (3 ^{ème} version).....	141
Annexe 23. Dashboard de performance d'août 2015.....	142

Introduction

Le Fonds Mondial de lutte contre le sida, la tuberculose et le paludisme est une organisation financière à but humanitaire, détachée de l'Organisation Mondiale de la Santé depuis 2002, afin de se concentrer sur le financement de programmes de lutte contre ces 3 maladies. Sa mission est de financer l'achat de médicaments et matériel nécessaires à l'exécution des programmes. Le Fonds Mondial fait partie des grands acteurs *Global Health* sur la scène internationale, tout comme UNICEF, GAVI, l'OMS, l'UNFPA, la Banque Mondiale, etc.

Ce mémoire-projet se déroule dans le département Sourcing, dans l'équipe qui s'occupe du *Pooled Procurement Mechanism* (PPM).

Qu'est-ce que le *Pooled Procurement Mechanism* ?

Le *Pooled Procurement* est un mécanisme mis en place pour agréger les demandes des pays participants et obtenir de meilleurs prix auprès des entreprises pharmaceutiques, du fait d'un volume combiné particulièrement important, et ainsi procurer des médicaments à moindre coûts en qualité équivalente.

Tous les pays financés ne font pas partie du PPM, certains procurent eux-mêmes les médicaments, et bénéficient donc simplement du financement du Fonds Mondial. Les pays faisant partie du PPM sont soit volontaires pour passer sous un *procurement* global, soit ce sont des pays dans lesquels des détournements de fonds ont été avérés avec les financements du Fonds Mondial. Dans ce dernier cas, le Fonds Mondial reprend automatiquement le contrôle du financement des programmes via le PPM.

Quelles sont les principales activités effectuées dans le *Pooled Procurement Mechanism* ?

Le département *Sourcing* du Fonds Mondial s'occupe du *procurement* au travers d'agents de *procurement* (*Procurement Service Agents*, PSA). Comme le Fonds Mondial ne peut statutairement pas détenir d'actifs, les PSA gèrent l'entièreté de la Supply Chain, à l'exception des contrats-cadres (*Framework Agreements*, FA) avec les fournisseurs pour les produits à plus fort volume (ARV, ACT).

Les contrats des PSA sont gérés en interne par le département *Sourcing*. Cependant, la supervision des commandes est réalisée par l'équipe du PPM, et en particulier les *Portfolio Managers* qui s'assurent de la bonne communication avec les Récipiendaires Principaux (PR). Les PR sont des organisations locales, dans les pays bénéficiaires, qui gèrent un ou plusieurs programmes (*Grants*). Chaque programme est planifié pour 3 ans et se focalise uniquement sur une maladie. Il peut exister plusieurs PR par pays qui s'occupent de la même maladie. Ils

2.

auront alors chacun un numéro différent. Les PR entrent en contact avec les équipes-pays (*Country Teams*) du département *Grant Management* afin de réaliser les prévisions des besoins et planifier leur programme sur une période de 3 ans. Une fois le programme préparé et les allocations déterminées, les *Country Teams* communiquent les plans à l'équipe du PPM. Bien que les besoins soient clarifiés, cela reste général jusqu'à ce qu'ils fassent une demande en règle au département *Sourcing* et aux PSA pour le *procurement* des produits.

Le premier challenge pour les PSA sera de transformer la demande de produits en références spécifiques (SKU). Il y a en effet plusieurs produits pour un même nom générique (par exemple gants d'hôpital dans les prévisions doivent être spécifiés en taille, matériau, talc,...) et le va-et-vient qui en découle peut prendre plusieurs semaines, voire mois si le temps n'est pas géré efficacement.

Chaque étape de la commande, depuis la demande à la livraison finale, a des responsables et des tâches définies. Toutes ces étapes sont complexes car elles demandent que tous les acteurs soient conscients des actions qui leur incombent.

Quels sont les problèmes rencontrés qui demandent une attention particulière ?

Quand un PR veut se plaindre de quelque chose, il peut le faire soit en contactant le département *Sourcing*, soit au *Grant Management*. Même si les PSA ont leur propre système de suivi, il n'est pas possible de voir où se situent les plus gros problèmes. Les problèmes peuvent venir, parmi d'autres choses, du PR qui oublie de signer le devis (PO), des fichiers joints trop gros dans les emails (qui ne sont donc pas transmis, dû à certaines limitations informatiques), des emails enfouis parmi beaucoup d'autres, du fournisseur qui ne confirme pas la commande, du fournisseur qui ne communique pas à temps de ses propres challenges, des fournisseurs qui font des erreurs dans la documentation à l'export, le financement qui est délayé à cause de produits non prévus dans le programme, du financement bloqué pour cause de date de fin de programme dépassée, du PR n'est pas au courant que des produits arrivent au port et qu'il doit s'occuper des douanes, du PR qui ne donne pas le feu vert de l'envoi des produits pour cause de surstock ou de capacité de stockage insuffisante...

Ce sont quelques exemples, et il est facile de se perdre devant la complexité des *processes* de requête, allocation, financement, commande et expédition. Cependant, quand un PR va se plaindre directement au département *Grant Management*, c'est bien souvent pour pointer du doigt que l'équipe *Sourcing* « ne fait pas son travail », alors qu'il n'est peut-être pas au courant de tout le contexte.

Afin d'être plus proactif dans la gestion des problèmes, M. Christopher Game veut savoir comment il est possible de trouver quels sont les plus grands goulots d'étranglement (*bottlenecks*) et où est-ce que des améliorations doivent être faites. Il veut que cet outil permette la communication entre les différentes équipes, et aussi aider les *Portfolio Managers* à se concentrer sur les problèmes actuels.

Pourquoi se lancer dans le projet d'optimisation de la performance ?

Même si le Fonds Mondial a une vocation humanitaire, les donateurs veulent savoir si leurs donations sont bien utilisées. On achète les produits désirés à des prix négociés, on apporte aux pays bénéficiaires les quantités désirées au moment voulu, tout en améliorant la sûreté et la performance de la Supply Chain. Le meilleur moyen d'atteindre ces objectifs est de surveiller la performance, en utilisant des mesures standard (*Best Practices*). Les mesures révisées aideront la comparaison du Fonds Mondial avec les autres acteurs du secteur *Global Health*.

Objectif du projet

L'objectif du projet est de développer un *dashboard* afin d'obtenir une visibilité sur la performance des activités du PPM. Ce *dashboard* permettra de reconnaître les points nécessitant une plus grande attention (*pain points*) et de prendre des décisions. Le *dashboard* permettra de voir les tendances sur plusieurs mois et montrera quelle proportion du temps total prend chaque activité, donnera une meilleure visibilité sur la Supply Chain, tout cela à partir des données brutes transmises par PFSCM.

Cet outil permettra aussi de communiquer avec les autres départements et avec le *Board* des statuts de chaque activité et montrer d'où viennent les difficultés.

On s'éloignera ainsi des rapports trimestriels des PSA pour coller de plus près l'activité (publication mensuelle) et ne pas avoir à attendre des rapports, très éloignés des problèmes rencontrés (*hardclose* trimestriel afin que les chiffres soient stabilisés). On développera plus d'indicateurs que les 3 seules mesures contractuelles, afin de comprendre les activités de plusieurs points de vue. On va ainsi pouvoir agir plus vite, et se poser des questions plus rapidement lorsque de mauvais chiffres tombent.

Analyse des *Business Processes* et de la *Supply Chain*

Cartographier les activités, depuis la demande jusqu'à la livraison, a pour objectifs principaux de trouver les *bottlenecks* (en regardant le *Lead Time*) et d'identifier les responsables des *processes*.

4.

L'analyse de la Supply Chain a révélé plusieurs situations problématiques :

- Le *Lead Time* entre la demande du PR et le placement des commandes chez les fournisseurs est extraordinairement long pour un *process* administratif ;
- Des devis provenant de fournisseurs tombent régulièrement hors de validité, faute d'accord signé à temps ;
- Les fournisseurs sont obligés de composer avec des dates impossibles à tenir et une impossibilité à voir les commandes qui vont arriver dans le futur pour organiser leurs lots de production.

La préparation des données

Cet objectif s'est imposé de lui-même durant le développement de l'outil. Les problèmes de qualité ont été relevés, ainsi que des non-linéarités dans le flux des *processes*, se reflétant sur le calcul des Lead Times (nombre extrêmement élevés, nombres négatifs). L'utilisation des données brutes et la contextualisation des lignes permettent de détecter les problèmes dans les données et de filtrer ces situations.

La gestion de la performance

Les données brutes transmises par les PSA permettent de calculer la performance. La véritable performance est réalisée *post-mortem*. Les données brutes transmises vont être exploitées pour présenter la performance sous le format d'un rapport mensuel, avec des graphiques et des chiffres, ainsi que des explications, après la date du « *hardclose* » de chaque mois (méthode conservatrice prise pour la stabilité des mesures, avec clôture des données le 14 de chaque mois suivant le mois de référence).

Partie 1 : revue de littérature

La revue de littérature se concentre sur la recherche d'une méthode afin de procéder à l'exécution du projet en prenant en compte les différentes étapes de réalisation ainsi que les inputs nécessaires. On réalise un *dashboard* de performance englobant l'ensemble des activités sur lesquelles l'équipe du PPM peut influencer.

Lors de notre arrivée, il n'existe pas de système de *Business Intelligence* pour l'équipe *Sourcing*, ni de base de données en interne. Seules sont disponibles les données externes des *Procurement Service Agents* (PSA), dont uniquement sont directement exploitables celles de PFSCM, un des deux PSA. La capture des données est liée aux activités de l'organisation.

Nous allons voir, dans cette première partie, ce qu'est la gestion de la performance, comment on définit les meilleurs indicateurs sur base de l'analyse des activités, puis on mettra en exergue le lien existant entre les indicateurs, les *processes* et les données disponibles, pour finir par montrer comment on choisit les graphiques, et comment on construit le design final du *dashboard*.

6.

Chapitre 1 - La gestion de la performance

On pourrait croire qu'une entreprise est performante lorsqu'elle dégagne un bénéfice, ou bien qu'elle livre tous ses clients. Mais si l'on choisit de ne pas mesurer la production, ni ses étapes, alors on ne peut pas savoir à quel point elle est performante. On ne sait pas non plus s'il faut améliorer quelque chose, à quelle étape du processus et dans quelle mesure les améliorations sont nécessaires. On ne peut pas se comparer aux autres ni à soi-même dans sa propre évolution.

« Les exemples de problèmes montrent un manque de gouvernance, de standards, de méthode et d'outils pour la visualisation des *processes* » (Bandara, 2007¹).

1.1. Pourquoi gérer la performance ?

L'expression « *If you cannot measure it, you cannot improve it* » de Peter Drucker montre qu'il est important d'avoir un outil de mesure adéquat pour chaque étape, et donc qu'il doit être réfléchi.

C'est ce qu'avance Jiri Tupa (2010), avec le *Corporate Performance Management (CPM)*, système de « mesure, suivi et gestion de la performance », en soutenant l'idée qu'il faut établir un système efficace de mesure et de contrôle des *processes* et ensuite utiliser les données recueillies pour prendre des décisions dans le but d'améliorer la performance de l'organisation. « Le *Corporate Performance Management (...)* décrit la combinaison des procédés, méthodes, mesures et technologies pour mesurer, suivre et gérer la performance du business » (Scheer, 2006²).

« L'objectif (du *CPM*) est un système de suivi qui suit la performance (...) de tous les *business processes* adéquats à tout moment, détecte et rapporte les faiblesses et situations problématiques (...). » (Scheer, 2006).

Ainsi, lorsque l'on veut implémenter un système de gestion de performance, il faut en tout premier lieu connaître le fonctionnement des *process* dans le détail. « Le principal objectif de notre recherche est le design et la vérification d'un système de contrôle basé sur l'approche BPM (...) » (Tupa, 2010).

Jiri Tupa (2010) mentionne Scheer(2006) sur le contrôle des *processes* :

1. Ils permettent d'évaluer, analyser et suivre les flux

¹ Bandara, W. et al. (2007), *Major Issues in Business Process management: an Expert Perspective*

² Scheer, A. W. et al., (2006). *Corporate Performance Management, ARIS in Practice*, Springer Verlag

8.

2. Ils permettent aussi de cartographier la réalité des *processes* par tâche
3. Le principal résultat de ce contrôle est la transparence des *processes*
4. Il peut être finalement utilisé comme base d'optimisation

« L'implémentation du *Business Process Management* est une façon d'aboutir au *Process Performance Management* ». La recherche est focalisée sur la méthode ou la technologie (Weske, 2007³).

1.2. Méthodologie pour la mise en place du suivi de la performance

Jiri Tupa (2010) apporte un cadre méthodologique pour le design du *Process Performance Management*. On doit toujours s'interroger en premier lieu sur la stratégie définie par le *management* de l'organisation. De cette stratégie va découler une analyse des *processes*, puis la construction d'un ensemble de *Key Process Indicators* (KPI).

Selon Jiri Tupa (2010), et sur base des travaux de Muhlen ⁴(2004), le design de la méthode pour implémenter la mesure de la performance des *processes*, est développé en deux temps. Premièrement, on doit analyser les *processes* de l'entreprise et se renseigner sur les besoins des managers. Les deux éléments sont en principe réunis lors d'un questionnaire afin d'obtenir les *processes-clé*.

Deuxièmement il faut étudier, choisir et adapter les méthodes adéquates et les outils pour la gestion des *processes* et de leur performance.

³ Weske, M. (2007). *Business Process Management*, Springer Verlag

⁴ Muhlen, M. (2004). *Workflow-based Process Management*, Logos, Verlag Berlin

Chapitre 2 - Analyser et cartographier les *Business Processes*

Comme l'avance Joanna Slusarz (2015), cartographier les *processes* d'une entreprise permet d'obtenir une vue d'ensemble des activités. Il existe toujours des définitions standard des procédures (SOP), mais elles peuvent parfois évoluer au fil du temps, principalement par l'expérience.

Une procédure est une façon de travailler à appliquer, ce sont des actions spécifiques (elles sont utilisées pour former les personnes), tandis qu'un *process* capture la séquence à un niveau plus global, se concentrant sur ce qui doit être accompli (Brandenburg, 2013).

Il peut subsister des zones d'ombre, des exceptions, que l'on ne répertorie pas de manière automatique. La cartographie des *processes* permet de comprendre de façon complète ce qu'il se passe lors de leur exécution. Il donne aussi un visuel, le diagramme, qui permet de s'assurer que tout le monde est d'accord, et réduit ainsi les erreurs d'interprétation (Slusarz, 2015).

2.1. Comment analyser les *Business Processes* ?

Le *Business Process Modelling* (BPM) est une technique d'analyse du business qui capture comment les *processes* fonctionnent, et comment les individus de différents groupes travaillent ensemble pour atteindre un objectif. On décrit alors, étape par étape, ce qu'une ou plusieurs personnes font pour accomplir cet objectif précis. Les étapes pouvant être manuelles (exécutées sur papier) ou informatisées (exécutées sur ordinateur). On y inclut également les variations et exceptions dans l'accomplissement des *processes* (Brandenburg, 2013). L'analyse permet d'arriver à une description précise des *business processes* (Glushko et Mc Grath, 2005), et est souvent motivée par la satisfaction du client (Glushko et Mc Grath, 2005). Elle permet cependant de découvrir les besoins en développement d'applications (Brandenburg, 2013).

2.1.1. L'indépendance du modèle des *processes* au modèle organisationnel

On pourrait être tenté de procéder à l'analogie entre le modèle organisationnel et le modèle des *processes* mais, dans la perspective des *business processes*, les fonctions d'une organisation ne sont que des entités logiques. Il n'est donc pas nécessaire d'avoir une relation entre les *business process*, la structure du management, les locaux, la technologie ou les systèmes (Glushko et Mc Grath, 2005).

A titre d'exemple, une organisation qui effectue un *process* d'achat n'implique pas qu'elle ait un département Achats, ni qu'elle utilise des outils dédiés pour le faire. De même, une fonction ERP peut être implémentée de façon purement fonctionnelle ou conceptuelle, et

ainsi un *process* peut accomplir l'échange d'informations entre l'achat, le stock, et la comptabilité, sans avoir recours à un logiciel.

Un *process* est composé d'un ensemble d'activités de collaboration. Ces activités peuvent se produire dans différentes organisations, et elles sont synchronisées par un échange d'information (de toutes formes). Les *processes* à synchroniser se déroulant dans les limites de l'organisation sont dits « privés », où ils peuvent être contrôlés, et dits « publics » lorsqu'ils sont hors de l'emprise de l'organisation, voire entre différents départements (Glushko et Mc Grath, 2005).

2.1.2. Les documents, support de l'information entre les processus

Les documents échangés contiennent l'information représentée dans les requêtes et réponses d'un *business process*, et les *business processes* produisent et utilisent des documents. Ils ont donc une relation complémentaire et inséparable. « On ne peut pas connaître le vrai message de l'information échangée dans les documents à moins de comprendre les *processes* impliqués » (Glushko et Mc Grath, 2005, p.275).

2.1.3. Comment définir et faire l'analyse des Business Process ?

Pour bien définir les *processes*, il faut pouvoir renseigner les éléments suivants (Brandenburg, 2013) :

1. Déclaration de l'envergure : nommer le *process* pour mieux l'identifier (Brandenburg, 2013, Glushko et Mc Grath, 2005, p.280)
2. Le résultat désiré : expliquer les buts ou raisons d'être du *process* (Brandenburg, 2013, Glushko et Mc Grath, 2005, p.280)
3. La description des activités et flux : c'est le plus important dans l'analyse. Il liste les étapes à accomplir par des personnes aux responsabilités spécifiques et définit le chemin principal (Brandenburg, 2013). Il mentionne les organisations, fonctions, ou industries impliquées dans le *process*, les *stakeholders* et les participants (Glushko et Mc Grath, 2005, p.280)
4. Les exceptions : en plus du chemin principal, il faut inclure les variations qui arrivent en cas de message spécifique comme une alerte (Brandenburg, 2013). Il peut relever des problèmes avec le *process* actuel, et donc des points d'amélioration (Glushko et Mc Grath, 2005, p.280).
5. Les règles du business : les opérations suivent ou appliquent une série de règles (Brandenburg, 2013).

6. Les critères et inputs à l'entrée : identifier les conditions de commencement d'une activité (*triggers*) (Brandenburg, 2013).
7. Les critères et outputs à la sortie : identifie ce qui doit être accompli quand le *process* fini (Brandenburg, 2013).
8. Le diagramme des flux : il est optionnel, mais permet une visualisation des activités.

En cas de parties multiples, on utilise un diagramme-piscine (Brandenburg, 2013).

Ces points vont permettre de créer un réseau d'informations liées à propos d'un *process* interconnecté (Glushko et Mc Grath, 2005, p.280).

2.1.4. La collection des informations nécessaires à l'analyse

Jiri Tupa (2010) liste les outils nécessaires pour collecter les données :

1. Un questionnaire pour l'analyse des *processes* et leur cartographie,
2. Des réunions d'observations pour valider les données par les participants,
3. Des interviews pour collecter la vision du management et les contraintes.

Les informations nécessaires sont obtenues de diverses sources et au fur et à mesure. Ce qu'il faut retenir de Glushko et Mc Grath (2005), c'est qu'il n'y a pas de questions-types pour obtenir les modèles, cela dépend surtout des personnes interrogées, soit plus orientées *process*, soit plus stratégiques. Les personnes proche des opérations seront expertes sur celles-ci, donneront beaucoup plus de détails et identifieront les documents qu'ils produisent ou reçoivent, ainsi que les exceptions qui y sont liés. Les managers auront, eux, le plus souvent une vision de bout-à-bout orienté client, et donc plus générale.

Ainsi, les informations obtenues seront différentes en ce qui concerne la granularité et le niveau d'abstraction, mais on a besoin des deux points de vue pour faire le lien entre la technologie et les activités (Glushko et Mc Grath, 2005).

2.1.5. Quelle notation utiliser ? La praticité des *Reference Models*

Lors de l'analyse des *processes*, c'est le modèle à représenter qui est important, et pas la notation utilisée pour le représenter. Ainsi, si le travail de fond pour cartographier les *processes* n'est pas fait, aucune notation ne pourra le représenter correctement (Glushko et Mc Grath, 2005).

Utiliser le BPMN (*Business Process Model and Notation*) n'est pas obligatoire, et beaucoup d'entreprise font des diagrammes simples qui communiquent généralement la même information, plus accessible pour tous les participants (Brandenburg, 2013), avec des règles moins strictes.

Chaque activité est en général renommée avec la compétence-clé principale qu'elle inclut, indépendamment de la technologie actuelle ou future : c'est une vision stratégique qui décrit l'activité de façon narrative (Glushko et Mc Grath, 2005). Ainsi, on « nommera chaque *process* avec une structure verbe-nom (« *Submit Event, Review event* »), avec des adjectifs optionnels qui rendent son analyse et son recensement plus consistant » (Glushko et Mc Grath, 2005, p.287).

Glushko et Mc Grath (2005) nous préviennent aussi que certains modèles, réalisés avec des personnes placées plus près de la stratégie, ne sont pas directement transposables aux opérations, et nécessiteront une décomposition avant de pouvoir être implémentés. « Il est peu probable que les modèles de niveau général soient d'être directement exécutables à cause du fossé d'abstraction entre ceux-ci et les transactions spécifiques qui les composent » (Glushko et Mc Grath, 2005, p.291).

2.2. Étapes de l'analyse et de la cartographie des process

De manière concrète, la cartographie des *processes* se déroule en 3 étapes principales, dont les étapes 2 et 3 sont itératives jusqu'à obtention d'un résultat satisfaisant. « Un diagramme est inutile s'il n'est pas détaillé, correct et exhaustif » (Slusarz, 2015).

2.2.1. Étape 1 : Créer un diagramme initial basé sur les premières découvertes

Le diagramme de départ est une vue générale de ce que les participants pensent des *business processes*. On va lui donner corps pendant la cartographie.

2.2.2. Étape 2 : Réunir les contraintes additionnelles

Obtenir des informations des personnes impliquées dans les activités (utilisateurs, partenaires, assistants, chefs de département). Il se peut que l'on découvre que les participants ne suivent plus les SOP ou bien accomplissent les activités d'une façon différente. S'assurer de comprendre le but de l'activité, d'identifier les triggers et les signaux de fin de *process*, quelles sont les activités et qui est impliqué, s'il y a une autre route possible pour chaque *process* (exceptions). S'assurer de la non-ambiguïté des réponses obtenues et ne pas faire d'hypothèses.

2.2.3. Étape 3 : Incorporer au diagramme

Montrer en réunion le diagramme aux participants pour être sûr d'avoir capturé les *processes*, et réviser le diagramme jusqu'à l'obtention d'une version satisfaisante pour tous, tout en gardant à l'esprit l'objectif des activités.

In fine, on ne peut pas observer directement les *Business Processes* que l'on analyse, et la cartographie est rendue plus complexe en fonction du nombre de participants-clés dans l'organisation (Glushko et Mc Grath, 2005).

Le diagramme final sera souvent bien plus détaillé que le diagramme initial (Slusarz, 2015), mais il faut bien garder à l'esprit qu'« il n'y a pas qu'une seule façon correcte de modéliser les *Business Processes* » (Glushko et Mc Grath, 2005, p.280), et chaque nouvelle analyse produira un diagramme différent selon les sensibilités de chacun, qui ne sera pas erroné pour autant.

Chapitre 3 - Le dashboard et ses fondations

Nous sommes actuellement dans la tendance « *Big Data* », et chaque partie d'un *business* va produire un nombre incalculable de données. Mais le principal défi reste de retirer de ces données des informations ayant de la valeur pour l'entreprise. L'auteur de l'article « *What is a business dashboard?* » du site Internet Klipfolio avance que « les données sont les actifs les plus importants détenus par l'entreprise », mais qu'il est souvent compliqué de les rendre significatives.

En effet, l'auteur du *whitepaper* « *Top 5 best practices for creating effective dashboards* » de la société Tableau Software (2011) dit, à juste titre, qu'avoir trop de données à disposition peut noyer l'information. Ainsi, peu importera le nombre de rapport édités, il y aura toujours un problème de communication pour atteindre tous les collaborateurs. Dans cette optique, un *dashboard* peut aider à obtenir un alignement entre les départements (Tableau Software, 2011).

3.1. Qu'est-ce qu'un *dashboard* ? Plusieurs définitions convergentes

Selon plusieurs auteurs (Tableau Software, 2011 ; James, 2012 ; Eckerson, 2011), la meilleure définition est celle établie par Stephen Few⁵(2006) : « Un *dashboard* est une visualisation des informations les plus importantes pour atteindre un ou plusieurs objectifs; consolidés et arrangés sur une seule page pour évaluer l'information d'un seul coup d'œil ».

Lachlan James (2012) affirme aussi que « le *dashboard Business Intelligence* est souvent confondu avec le *scorecard* de performance ». Il indique que « la principale différence entre les deux (...) est que le *dashboard Business Intelligence*, indique le statut à un moment donné. Une *scorecard* montre le chemin parcouru dans le temps vers un objectif ». Il défend aussi que « le design des *dashboards* et *scorecards* convergent de plus en plus ».

En intégrant ici la notion de *Business Intelligence*, Lachlan James (2012) sous-entend que les données sur lesquelles le *dashboard* va se baser sont de l'ordre des informations confidentielles d'une entreprise (souvent contenues dans un système informatique dédié à l'exploitation des données). On élargit généralement la *Business Intelligence* à toutes les activités qui analysent et contextualisent les données d'une entreprise. Lachlan James (2012), ainsi que la société Tableau Software (2011) dans leur *whitepaper*, font par ailleurs un parallèle entre le *dashboard* et le tableau de bord d'une voiture.

⁵ Stephen Few (2006), *Information Dashboard Design*

Le *dashboard* peut finalement se voir comme un mécanisme de publication, en ce sens qu'il ne dépend pas d'une technologie ou d'une catégorie d'information pour pouvoir être exécuté (James, 2012). Il donne la situation de l'entreprise à un temps donné, et présente des données stratégiques pour atteindre des objectifs définis à l'avance, de façon claire et concise. Il est optimisé pour accélérer l'évaluation de l'information et la réaction aux tendances (Tableau Software, 2011).

3.2. Quelles sont les bénéfices apportés par la mise en place d'un *dashboard* ?

Les raisons de la mise en place d'un *dashboard* peuvent être multiples, mais on peut le résumer par la volonté d'obtenir un *feedback* sur le statut des opérations (Wise, 2012). Et en général, comme le dit Lyndsay Wise (2012), « les organisations identifient leur performance, définissent les mesures et les cibles afin de les atteindre et identifier pro-activement les problèmes ». Il pourra donc avoir un impact dramatique sur la performance en mettant tout le monde sur la même longueur d'onde (Klipfolio, « *What is a business dashboard?* »).

Les bénéfices apportés par un *dashboard* peuvent être plus ou moins visibles. Pour commencer par parler des bénéfices généraux, l'auteur du *whitepaper* « *A Guide to Creating Dashboards People Love to Use* » (Juice Analytics, 2009) nous rappelle qu'un *dashboard* va :

- aider le management à définir ce qui est important,
- éduquer les équipes à ce qui est important,
- fixer des objectifs pour des individus ou groupes,
- encourager des actions spécifiques,
- souligner les exceptions et alerter des problèmes,
- communiquer les progrès et succès,
- et créer une interface commune pour la transmission et l'analyse des données.

En pratique, mettre en place un *dashboard* doit induire une meilleure performance, qui se traduit par un gain de temps, une économie d'argent, la connaissance du comportement des clients, l'alignement des opérations avec la stratégie, l'introduction d'une culture de la performance et des objectifs à atteindre, mais surtout identifier les accrocs avant qu'ils ne deviennent des problèmes (Wise, 2012).

3.3. L'importance du visuel dans le *dashboard*

Peu d'importance est souvent donnée au design d'un *dashboard* de performance en entreprise. Les *dashboards* traditionnels se concentrent essentiellement sur les mesures et se contentent de placer des éléments les uns à côté des autres. Cependant, les standards actuels

recherchent la convergence de l'utilité, l'utilisabilité et la beauté (Juice Analytics, 2009). Selon Stephen Few (2006), le type de communication visuelle nécessaire n'est pas difficile à apprendre, mais cela ne vient pas naturellement. La réalisation de graphiques est comparativement simple face à la conception d'un *dashboard* entier. En effet, obtenir et transmettre toute l'information en une seule page, sans que le contenu ne soit chargé, n'est pas considéré comme facile.

Les *dashboards* doivent être créés pour faciliter visuellement le suivi de la performance, de façon à : 1) voir la globalité de la situation, 2) se concentrer sur les sujets qui ont besoin d'attention, et 3) pouvoir facilement rechercher les informations complémentaires pour prendre des décisions.

On peut facilement retomber sur les informations complémentaires via un système de liens, selon le système informatique utilisé, mais les concepts de la vision globale et de la mise en évidence des sujets importants (les points 1 et 2 ci-dessus) sont du domaine du design visuel (Few, 2006).

Cela demande certaines compétences en design et, pour obtenir un résultat impressionnant, il n'est pas nécessaire de rajouter du superflu (Few, 2006).

Wayne Eckerson (2011) renvoie à une citation de Stephen Few qui résume sa pensée : « le *dashboard* fait son job premier s'il vous dit en seulement un coup d'œil ce que vous devez faire. Il agit superbement s'il vous donne des informations supplémentaires dont vous avez besoin pour agir ».

En général les *dashboard* sont créés par des personnes n'ayant aucune idée des principes du visuel, et il devient alors inutilement compliqué et les utilisateurs doivent se concentrer sur les détails pour comprendre. À moins que le *dashboard* soit utile en un seul coup d'œil, les utilisateurs s'en détourneront pour revenir aux anciennes habitudes moins qu'optimales, de consommation de l'information (Eckerson, 2011).

Malgré tout, le visuel d'un *dashboard* est la touche finale de l'architecture système qui voit les utilisateurs être impatient de l'arrivée d'un nouveau système (Eckerson, 2011).

Pour résumer, Wayne Eckerson (2011) avance que « le visuel peut déterminer le succès ou l'échec d'un *dashboard* ». Ainsi, le *dashboard* doit avoir le « *look and feel* » pour que le *dashboard* soit facile à utiliser tout en étant attrayant. Le *dashboard* ne sera utilisé que s'il fait gagner du temps aux utilisateurs, sinon ils iront chercher l'information ailleurs, ou bien s'appuieront simplement sur leur instinct.

« Étonnamment, les meilleurs *dashboards* ont beaucoup en commun avec le partenaire idéal. Intelligent, franc, simple, charmant et... sexy » (Drozdenko, 2015).

3.3.1. Le message avant le design

Wayne Eckerson (2011) avance l'idée que construire quelque chose d'élégant n'est pas la même chose que de construire quelque chose d'utile. Il soutient aussi l'idée que se concentrer sur le *layout* trop tôt restreint les possibilités d'avoir une interface optimale, et donc qu'il vaut mieux montrer un premier essai après les sessions de « *requirements* », une fois que les développeurs ont une idée précise des attentes de l'audience.

3.4. Déterminer l'audience-cible

Le *dashboard* à réaliser doit être destiné à une audience particulière, car il est créé, personnalisé et adapté aux besoins et demandes spécifiques de celle-ci (James, 2012). Pour atteindre différentes audiences, on utilisera plusieurs visuels (Eckerson, 2011 ; Camoes, 2008), qui répondent spécifiquement à leurs attentes individuelles.

Il est également possible de créer un seul *dashboard* pour plusieurs audiences : il sera plus compliqué, mais permettra de mettre tout le monde sur un même niveau de compréhension (Juice Analytics, 2009). Comme tout le monde ne pourra pas voir ses demandes servies, il faut prioriser les audiences selon leur rôle dans l'organisation, les données disponibles, les compétences en Excel, leur expertise sur les données et leur niveau de compréhension du *business* (Juice Analytics, 2009).

Enfin, Nick Smith (2015, règle 4) nous fait remarquer que, dans une grande organisation, chaque département devrait avoir son *dashboard* exécutif.

3.4.1. La nécessité des échanges avec l'audience-cible

En règle générale, on devrait éviter de donner toute l'information disponible à tout le monde (Wolni, 2014), afin de ne pas détourner l'attention des destinataires de leurs objectifs particuliers. Il faut donc sélectionner l'information à diffuser en fonction des objectifs définis. Comme, bien souvent, déterminer l'audience d'un *dashboard* détermine plus ou moins quelles mesures seront affichées (Wolni, 2014), on affinera et on se concentrera sur l'information dont ils ont réellement besoin, comment ils désirent l'utiliser et comment ils veulent voir les données (Eckerson, 2011). Donc, pour créer le visuel de chaque audience, il convient de se renseigner sur leurs attentes en matière de présentation, le nombre et les mesures dont ils ont besoin, le niveau de complexité nécessaire, le mode de diffusion désiré,

mais aussi leurs connaissances, leurs expériences passées et leurs appréhensions (Klipfolio, « *What is a business dashboard?* » ; Juice Analytics, 2009 ; Wolni, 2014 ; Eckerson, 2011).

C'est pour cela qu'on organisera des sessions de « *requirements* » (Vovsi, 2010) durant lesquelles on va recueillir le plus d'informations possibles (comme un cahier des charges) pour réaliser le *dashboard* sur mesure. On considèrera alors les demandes particulières de chaque groupe d'utilisateurs qui leur permettront de prendre des décisions (James, 2012), et on s'assurera donc que les données affichées leur parlent (Smith, 2015, règle 4) en leur montrant l'information disponible pour un *dashboard* opérationnel ou analytique (James, 2012).

Prendre en considération tous ces différents éléments rendra le *dashboard* plus efficace (Klipfolio, « *What is a business dashboard?* ») car, ce qu'il faut avant tout comprendre, ce sont les personnes, et non les ordinateurs (Few, 2006, p.15).

3.5. La sélection du type de *dashboard*

Il existe plusieurs types de *dashboard* que plusieurs auteurs référencent. L'auteur du *whitepaper* « *A Guide to Creating Dashboards People Love to Use* » (Juice Analytics, 2009) nous explique qu'ils dépendent principalement d'un choix sur la vision des activités (large ou spécifique), du but du *dashboard* (stratégique ou opérationnel), de l'horizon temporel (historique, *snapshot*, temps réel ou prédiction), s'il dépend des utilisateurs ou bien s'il est identique pour tous, du niveau de détail souhaité (agrégé ou exploratoire), et de son point de vue (prescriptif ou exploratoire).

Lyndsay Wise (2012) propose, pour identifier le bon type de *dashboard*, de se poser les questions managériales et techniques suivantes (cf. Annexe 1) :

1. Quel est le problème que l'on cherche à résoudre ?
2. Qui est le destinataire de l'information ?
3. Quelles sont les manquements constatés dans la performance ?
4. Quel est l'objectif recherché via cette information ?
5. Quel est l'état des données actuellement disponibles ?
6. Quelle est la latence requise pour les obtenir ?
7. Où sont situées les données ?

On référence pour le moment 3 principaux types de *dashboard* : stratégique/exécutif, opérationnel ou analytique. Dans tous les cas, il est choisi en fonction du problème à résoudre (Klipfolio, « *What is a business dashboard?* »).

3.5.1. Type 1 : le *dashboard* stratégique ou *dashboard* exécutif

Il présente l'état du business et des opportunités à un niveau élevé (*high level overview*), en montrant les KPI présentés de façon évolutive, selon une période prédéfinie (journalier, hebdomadaire, mensuel) (Smith, 2015). Le *dashboard* exécutif donne aux managers l'information dont ils ont besoin pour comprendre la santé de l'organisation, identifier les opportunités d'expansion et d'amélioration, ainsi que des opportunités d'analyses approfondies. Il est en général simplifié et contient des mesures agrégées (Grant, 2011).

3.5.2. Type 2 : le *dashboard* opérationnel

Il a pour but de faciliter et d'assurer un suivi des opérations en temps réel ou quasi-réel (Smith, 2015). Il compare la situation actuelle par rapport à l'objectif grâce aux KPI (Wise, 2012). Il est mis à jour fréquemment afin d'alerter au plus vite de déviations par rapport à la norme. En affichant moins d'information que l'analytique, mais de manière plus focalisée (car proche du terrain), il est impossible d'être confus devant une alerte. Il permet donc d'agir rapidement pour redresser les opérations (Grant, 2011).

3.5.3. Type 3 : le *dashboard* analytique

C'est un *dashboard* mixte, qui peut afficher des données stratégiques et/ou opérationnelles et qui offre en général la possibilité d'explorer les données de façon interactive (Wise, 2012 ; Grant, 2011). Le *dashboard* analytique détermine les cibles pour le futur, en utilisant des hypothèses pour identifier des tendances (Wise, 2012). En faisant des comparaisons dans le temps, il explique pourquoi certaines choses se passent. Il contient plus d'information que les *dashboard* stratégiques et opérationnels, plus condensée. Le but du *dashboard* analytique est de comprendre ce qu'il se passe (Grant, 2011).

3.5.4. L'interactivité du *dashboard*

Il est possible que les utilisateurs posent des questions sur les graphiques affichés et veulent en savoir plus sur les raisons d'une augmentation, diminution d'une valeur. Un *dashboard* dynamique permet aux utilisateurs de creuser les informations sous-jacentes et faire de l'analyse basique (Tableau Software, 2011). Différents groupes d'utilisateurs peuvent avoir besoin de différents types de fonctionnalités (Smith, 2015). Les personnes plus proches des opérations chercheront les causes d'un comportement particulier et voudront pouvoir explorer les données, tandis que les *managers* hiérarchiques voudront des données à un niveau agrégé pour plusieurs sites de production (Wolni, 2014).

Rendre interactif un *dashboard* peut être fait soit en utilisant un outil automatisé (outil de *Business Intelligence*, Excel, etc.), soit en créant une visualisation pour chaque audience. Cependant, si l'objectif du *dashboard* est de communiquer les états à la hiérarchie, alors il doit rester simple et surtout non-modifiable (Tableau Software, 2011).

Finalement, le *dashboard* doit-il être un rapport, ou bien une exploration des données ? L'auteur du *whitepaper* « *A Guide to Creating Dashboards People Love to Use* » (Juice Analytics, 2009) soutient que le *dashboard* ne doit pas être un outil d'analyse. Il ne doit pas répondre à toutes les demandes d'exploration des données. Quand les personnes posent des questions sur des points qui ne sont pas sur le *dashboard*, il s'agit d'analyse, et non plus de *reporting*. « Le *reporting* mesure et suit des choses bien comprises et prévisibles. L'exploration aide à la compréhension de nouveaux *processes*, de comportements erratiques et changeants » (Juice Analytics, 2009, p.9).

3.6. Choisir les KPI (*Key Performance Indicators*)

Le *dashboard* doit représenter bien plus que de simples données. Son thème principal est le cœur du problème, celui que l'on veut examiner. Il nous donnera la logique et l'argumentation pour discriminer les informations dont on n'a pas besoin (Juice Analytics, 2009). Le choix des mesures est donc critique, et elles doivent être choisies en raison de leur importance et de leur pertinence au problème (Tableau Software, 2011, règle 1). Identifier les KPI au début du projet permet de suivre une feuille de route (Klipfolio, « *What is a business dashboard?* »).

3.6.1. Gestion de la performance

Kaplan et Norton ⁶(2003) ont montré que « ce que l'on mesure est ce que l'on obtient » et que « le système de mesure de l'organisation affecte le comportement des managers et employés ». Mais également que certaines « mesures financières traditionnelles, comme le retour sur investissement (...), peuvent envoyer des signaux trompeurs pour l'amélioration continue et l'innovation ». Ainsi, Jiri Tupa (2010) avance que « les *senior executives* devraient établir une *scorecard* qui prend en compte plusieurs mesures » : des mesures financières, des mesures internes (ce à quoi nous devons exceller ou nous améliorer), des mesures concernant l'apprentissage et l'innovation (amélioration et création de valeur) et des mesures concernant le client (comment les clients nous voient).

L'outil ainsi proposé sera d'ampleur stratégique (Kaplan et Norton, 2003), car il :

⁶ Robert S. Kaplan, David P. Norton (2003), *Le tableau de bord prospectif*, Ed. d'Organisation

- clarifie et traduit la vision et la stratégie,
- communique et lie les objectifs et mesures stratégiques,
- planifie, pose les cibles et aligne les initiatives stratégiques,
- et améliore le feedback stratégique et l'apprentissage.

Les KPI sont en général regroupés en trois types : ceux qui sont liés au temps, aux coûts ou à la qualité (Tupa, 2010). Mais afin d'obtenir une meilleur balance de ce triangle temps/coût/qualité, on peut prendre un certain nombre d'indicateurs appartenant à ces trois facettes et les pondérer pour créer un nouveau KPI (Tupa, 2010), comme ce qui existe dans le SCOR Metrics, avec les différents niveaux de KPI (*Reliability, Perfect Order Fullfilment*, etc.), et leurs sous-indicateurs (cf. Annexe 2). Les mesures doivent rester pertinentes par rapport au secteur de l'organisation, ce qui permettra aux personnes en charge de prendre de bonnes décisions (James, 2012).

3.6.2. Un accord sur les objectifs

En général, déterminer les objectifs de l'organisation (Tableau Software, 2011 ; James, 2012) et connaître l'audience détermine les mesures à afficher (Klipfolio, « *What is a business dashboard?* » ; Wolni, 2014). Trouver un accord avec tous les acteurs sur les objectifs peut être difficile, mais c'est un premier pas vers des responsabilités claires (Juice Analytics, 2009). En posant les bonnes questions on obtient un cahier des charges clair. Les principales zones d'ombres auxquelles le prototype va essayer de répondre sont sa présentation et le nombre de mesures qu'il inclura (Wolni, 2014).

3.6.3. Des mesures calculables

Afin de développer de correctement les formules dans le système, et les garder en lien avec les objectifs, on tiendra des sessions de clarification (*brainstorm*) avec les équipes informatiques et *business* (Vovsi, 2010 ; Wolni, 2014). Ainsi, si une mesure idéale ne bénéficie pas des données nécessaires à son calcul, on se dirigera vers la meilleure seconde mesure soutenue par les données (Tableau Software, 2011 ; James, 2012).

3.6.4. Discriminer les informations

Selon Nick Smith (2015), il est préférable de ne pas surcharger le *dashboard*. Comme toutes les informations ne sont pas d'égale importance, toutes les mesures possibles ne seront donc pas incluses. Ainsi, pour chaque nouvelle proposition de mesure, il faut se demander si elle doit apparaître ou non dans le *dashboard*, si elle est nécessaire pour atteindre l'objectif défini (Tableau Software, 2011, règle 1 ; Juice Analytics, 2009), et éliminer les mesures inutiles ou

superflues (Tyson, 2016 ; James, 2012 ; Juice Analytics, 2009, p.9). Ce n'est pas la question « que voudriez-vous savoir ? » mais « que feriez-vous de cette information ? » qui permet d'éliminer les mesures fantaisistes (Juice Analytics, 2009).

Cependant, si un indicateur est suffisamment intéressant, on peut le mentionner en annexe comme information complémentaire (Juice Analytics, 2009).

Ainsi, un *dashboard* destiné à l'équipe exécutive peut ne contenir que 6 mesures, tandis qu'un *dashboard* opérationnel peut en présenter une vingtaine. En définitive, il n'y a pas de quantité-type, du moment que toutes les mesures soient pertinentes (Smith, 2015, règle 5). Au fur et à mesure des ajouts et retraits faits au *dashboard*, on peut arriver à un résultat final complètement différent (Tyson, 2016) du premier jet.

3.6.5. L'information d'un seul coup d'œil et directement actionnable

Le *dashboard* doit rester visible dans son entièreté, et ne pas demander à manipuler le document pour voir les données importantes (Wolni, 2014). Il doit permettre aux *managers* de gagner du temps (James, 2012), et donc, même s'il peut contenir un grand nombre de mesures, on doit pouvoir montrer les choses en une seule fois (James, 2012). Il devait reprendre uniquement des mesures actionnables via un système d'exceptions et d'alertes (James, 2012). « Le KPI (utilisé) doit permettre de tirer des conclusions » (Tupa, 2010).

3.6.6. Rester pertinent au fil du temps

Il faut s'assurer que les données soient récentes et que les graphiques représentent des difficultés actuelles. Les activités sur lesquelles doit se concentrer le *dashboard* peuvent évoluer dans le temps. On conservera une mesure uniquement si elle reste pertinente (Smith, 2015, Règle 4), et donc le set de KPI calculé restera flexible pour pouvoir répondre aux besoins changeants (Tupa, 2010).

3.6.7. Une mesure bien documentée

Lorsque les utilisateurs vont se retrouver seuls face au *dashboard*, il est important qu'ils puissent comprendre les mesures utilisées. Elles doivent être claires et compréhensibles. Il faut donc mettre des légendes (Tableau Software, 2011) et préparer la description des mesures. Cette définition, qui souvent viendra en annexe au *dashboard*, devrait contenir le nom du KPI, le type de mesure, la catégorie temporelle utilisée, et une brève description de celui-ci (Tupa, 2010).

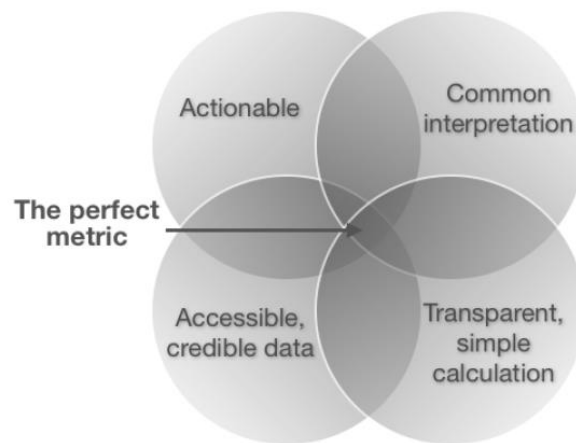


FIGURE. Perfect metric

Les mesures dites « parfaites » sont actionnables, ont une interprétation commune, sont transparentes et simples, et basées sur des données accessibles et crédibles (Juice Analytics, 2009).

3.7. L'analyse des données

Lors de la conception du dashboard, la première erreur à faire serait de ne pas prendre en compte les données disponibles pour l'analyse (Lavoie, 2011). En effet, faire un prototype sans avoir une idée des ressources sous-jacentes disponibles aboutirait sans aucun doute à des promesses impossibles à tenir : les données nécessaires qui ne sont pas disponibles pour la réalisation d'une analyse spécifique demandée par les managers rendent caduque la réalisation du graphique.

Ainsi, lors de la proposition de création d'un graphique ou d'une mesure, il faut toujours se poser la question : « est-ce que les données sont disponibles ? » (Tyson, 2016). Il faut donc connaître les données avant de pouvoir proposer des solutions.

3.7.1. La rencontre entre les demandes des managers et la disponibilité des données

Lorsque l'on ne connaît pas assez bien les données disponibles dans les différents systèmes ou à disposition de l'entreprise, alors il vaut mieux se faire accompagner tout au long de la conception des graphiques par un gestionnaire des données (Lavoie, 2011).

Mark Vovsi (2010) recommande de tenir des sessions avec les utilisateurs pour les demandes et *requirements*, ainsi que de réaliser les formules avec les équipes IT et business, afin de garantir la qualité des graphiques et de leurs analyses.

3.7.2. La qualité des données disponibles

Comme un *dashboard* ne compensera jamais pour des données de mauvaise qualité, il est important de les valider avant de pouvoir les utiliser, surtout si les données ont pour origine un système qui ne valide pas les données (James, 2012 ; Eckerson, 2011). En effet, si les utilisateurs venaient à repérer des erreurs dans les informations transmises par le *dashboard* (données invalides ou douteuses), ils en viendraient à se méfier de ce nouvel outil et pourraient rapidement s'en détourner (James, 2012).

3.7.3. La récupération des données

Afin d'obtenir une vision complète de l'information disponible dans l'entreprise, on doit pouvoir agréger les données depuis plusieurs sources internes à l'entreprise (James, 2012), si elles existent.

L'acquisition, la validation et la préparation des données peut prendre jusqu'à 80% du temps de développement du *dashboard* (Eckerson, 2011).

Chapitre 4 - Les étapes de la création du *dashboard*

Lors de la création du *dashboard*, il peut être tentant de choisir immédiatement les types de graphiques. Mais, comme le dit Wayne Eckerson (2011) : « Il est toujours plus facile de créer un *dashboard* beau visuellement, mais ce n'est que brouillard si il n'y a pas de vraies mesures dedans ».

Ainsi, lorsque l'on s'attèle à construire le *dashboard*, il faut avant tout se concentrer sur les requêtes des utilisateurs et les données disponibles. Car, en premier lieu, il faut que les fonctionnalités marchent (Eckerson, 2011).

Dans cette optique, Charles-Etienne Lavoie (2011) nous conseille de ne pas assembler de prototype trop tôt dans le *process*, car il est possible que cela crée des attentes trop élevées, que l'on pourrait ne pas atteindre.

4.1. Les fondations

Créer une fondation solide, c'est commencer par identifier quelle sera l'audience cible, comprendre quel type de *dashboard* est préféré et pourquoi c'est profitable à l'organisation, pour ensuite concentrer le message sur les KPI (Juice Analytics, 2009) que l'on va afficher, les objectifs à atteindre, et recueillir les données qui servent de base (Eckerson, 2011). Nous avons étudié ces facettes dans le chapitre 3.

4.2. La structure (ou comment placer l'information)

« Le contenu du *dashboard* doit être organisé de façon à refléter la nature de l'information et soutenir un suivi efficace et pertinent. L'information ne peut pas être placée simplement n'importe où sur le *dashboard*, ni les sections de l'affichage être de la taille dont elles rentrent dans l'espace disponible. Les objets qui sont liés l'un à l'autre doivent être proches. Les objets importants doivent apparaître plus grands (...) que les objets moins importants. Les objets qui doivent être lu dans un ordre particulier doivent être arrangé de façon à suivre la séquence de l'attention visuelle » (Few, 2007⁷).

4.2.1. Créer la coquille sur tableau blanc

Après avoir défini le but du *dashboard*, il est préférable de créer un brouillon simple à la main sur tableau blanc (une coquille) dès que possible pour amener la discussion avec l'équipe (Vovsi, 2010). Cela peut sembler monotone et obsolète de faire des prototypes à la main sur

⁷ Stephen Few (Janvier 2007), *Pervasive Hurdles to Effective Dashboard Design*, Visual Business Intelligence Newsletter

un tableau blanc, mais c'est sur ce support que se créent les meilleurs prototypes. En effet, recourir à des brouillons avancés, réalisés sur informatique, ancrent l'esprit des collaborateurs sur l'essai et ils considéreront que c'est le résultat final et pourraient ne critiquer que le design et non pas la fonctionnalité (Lavoie, 2011). Comme on doit tout d'abord se concentrer sur le contenu, commencer avec une page blanche permet de cultiver la créativité (Lavoie, 2011). On dessine alors le *layout* général à la main, sans même ouvrir l'ordinateur, et on assigne un nombre de blocs à chaque section d'information (Drozdenko, 2015). On peut ainsi s'assurer du contenu avec les destinataires, et des données sous-jacentes avec l'équipe informatique (Vovsi, 2010).

4.2.2. Grouper en sections et respecter l'alignement naturel des flux.

Un bon *dashboard* demande une bonne compréhension de ce que l'on mesure (Juice Analytics, 2009). La disposition des graphiques dans les sections, et des sections dans le *dashboard* doivent permettre de suivre l'ordre logique des *processes* depuis la demande jusqu'à l'arrivée du produit au client, et donc correspondre aux flux d'activités de l'organisation. Les données et graphiques, ainsi ordonnés, facilitent la lecture et augmentent la rapidité de compréhension (Tupa, 2010 ; James, 2012 ; Drozdenko, 2015 ; Smith, 2015, règle 3 ; Few, 2006).

4.2.3. Préférences de positionnement des informations importantes

Les données les plus importantes sont de préférence affichées en haut à gauche, qui est une position déterminante selon l'ordre logique de lecture occidentale (Smith, 2015, règle 3 ; Few, 2006). On préférera aussi une information à révélation graduelle, c'est-à-dire de plus en plus détaillée au fur et à mesure de la lecture (Juice Analytics, 2009). On fera attention à ne pas séparer des graphiques dont on a besoin ensemble pour recouper l'information (Few, 2006).

4.2.4. Le principe de la page unique

On devrait éviter de devoir naviguer vers le bas pour voir les mesures importantes (Wolni, 2014). En effet, le cerveau humain a une mémoire immédiate limitée, et les résultats montrent qu'un format où l'on doit *scroller* réduit la compréhension de sujets complexes (Sanchez, 2009⁸).

⁸ Christopher A. Sanchez (Octobre 2009), *To scroll or not to scroll : scrolling, working memory capacity, and comprehending complex texts*, The journal of Human Factors and Ergonomics Society Vol. 51 no. 5 (pp.730-738)

Stephen Few (2006) et Lachlan James (2012) conseillent donc de ne pas dépasser la page unique, sans pour autant sacrifier le message. Il faut que le *dashboard* montre une photographie complète de la situation. L'utilisateur gagne ainsi du temps lorsqu'il n'a pas à manipuler le document pour trouver des graphiques hors de son champ visuel.

4.3. La forme (ou le canal de diffusion)

Avant de commencer le design, il faut décider de la forme prendra le *dashboard*, qui doit aider l'audience à recevoir l'information. La facilité de la navigation, les interactions et les capacités en feront un outil utile et engageant. Comme le format doit servir les besoins de communication (Juice Analytics, 2009), il faut donc savoir si le *dashboard* doit être interactif (et donc sur ordinateur) ou bien imprimé, s'il doit être visible par tous (projeté sur écran ou affiché) ou bien retreint dans sa consultation, car certaines informations peuvent être sensibles (Wolni, 2014). Les principaux facteurs influençant le choix du format sont la fréquence de la publication, la valeur esthétique, le besoin de mobilité, la connectivité possible aux données, le besoin d'explorer, la densité de l'information, l'interactivité et la collaboration nécessaire (Juice Analytics, 2009). L'auteur de l'article « *Top 5 best practices for creating effective dashboards* » (Tableau Software, 2011) préconise que le *dashboard* soit simple d'accès et facile à utiliser. Il est préférable qu'il soit consultable sur un navigateur s'il est directement lié aux bases de données du système informatique. Les fichiers seront alors disponibles à un emplacement dédié.

4.4. Le design de l'information : les étapes pour créer un bon graphique

Il est important de détailler l'interface et de penser le design de l'information (Juice Analytics, 2009). Lors de la création du visuel, l'audience doit pouvoir repérer en un seul coup d'œil si des opportunités d'amélioration existent. Si le *dashboard* est imprimé, il est conseillé de le garder simple et actionnable (Wolni, 2014). On utilise les *Best Practices* pour la réalisation des graphiques et la présentation des données. Ainsi on fait passer beaucoup d'information sans que ce soit trop envahissant au regard (Juice Analytics, 2009). Comme chaque détail compte, on commencera avec l'idée principale pour ensuite creuser les détails de chaque graphique (James, 2012). On sélectionnera le bon visuel (Klipfolio, « *What is a business dashboard?* ») et on expliquera le contexte avec des explications (concises) pour éviter les erreurs d'interprétation (Juice Analytics, 2009).

Étape 1 : Déterminer le message qui doit être véhiculé

Cela paraît évident mais il faut en premier lieu décider de ce que l'on veut montrer (Few, 2005, étape 1). « Avant de communiquer sur les données, vous devez savoir ce qu'elles veulent dire et savoir ce qui est important en fonction des besoins de votre audience » (Few, 2005, p.14). « Quel est le but de ce graphique ? » va aider à sélectionner le type de graphique adéquat (Chandoo, 2010).

Étape 2 : Quelles sont les données nécessaires pour le réaliser

Il faut avant tout faire attention à ne pas créer des graphiques qui n'ont pas de données sources disponibles (Lavoie, 2011). Les données qui sont disponibles ne sont pas forcément utilisables telles quelles et nécessitent parfois des transformations, et il faut arranger, voire réarranger les données via des formules Excel, tables pivot, tables, ou même utiliser des outils de nettoyage (Chandoo, 2010).

Étape 3 : Déterminer le meilleur mode de transmission du message

Il peut arriver que l'on se pose la question de savoir si l'on va utiliser une table ou bien un graphique pour représenter des valeurs. Stephen Few (2005) nous indique qu'une table présente les données sous forme de texte (chiffres et texte), arrangé en lignes et colonnes, tandis qu'un graphique représente les données sous forme d'image, affiché en relation à un ou plusieurs axes le long desquels courent des échelles qui attribuent un sens aux valeurs. Ainsi, lorsque les utilisateurs ont besoin d'avoir la valeur exacte d'une donnée, il est préférable d'utiliser une table de valeurs. Mais si l'information relayée dépend surtout d'une évolution ou d'une proportion, alors il convient d'utiliser un graphique (Few, 2005). On peut utiliser des *sparklines* ou *bullet charts* pour condenser l'information (James, 2012) et combiner table et graphique, mais cela surcharge grandement le visuel.

Étape 4 : Déterminer le meilleur type de graphique

Le site Internet Chandoo (2010) nous dit que le choix du graphique pour les données à afficher est important car « le bon graphique conduit à la bonne décision ». Si, en essayant de transmettre un message, on utilise un mauvais graphique, alors celui-ci peut amener à un mauvais jugement. Stephen Few (2005) acquiesce en expliquant que la façon dont sont présentées les données peuvent se révéler contre-productives. Et d'ailleurs, Darrel Huff

⁹(1954) soutenait le fait que l'on peut faire mentir les chiffres en les présentant d'une certaine façon (changer les origines des axes, leur proportion X/Y, etc.).

On peut vouloir introduire de la variété dans les graphiques en se disant qu'il faut varier absolument le type de graphique sur la même page si l'on ne veut pas ennuyer l'utilisateur, mais il faut utiliser ce qui fonctionne le mieux et fait passer le message. Cela peut économiser le lecteur de se recréer une logique lors de la lecture de graphiques différents (Few, 2006). Il ne faut pas oublier que le but premier d'un *dashboard* est de communiquer, et de prendre les bonnes décisions (James, 2012).

Ainsi, il convient de choisir les visualisations adaptées au message (James, 2012 ; Few, 2005). La principale idée à retenir du whitepaper « *A Guide to Creating Dashboards People Love to Use* » (Juice Analytics, 2009), c'est qu'il n'y a pas de choix unique pour représenter les données. Pour choisir le bon graphique, il faut prendre en compte les données catégorielles (dimensions) et quantitatives (mesures), utiliser le visuel qui maximise la compréhension, et ne pas faire mentir les données (Juice Analytics, 2009). Par exemple, on va éviter d'utiliser un camembert pour afficher les performances des différentes activités (James, 2012). S'il y a plusieurs messages à faire passer, on peut opter pour un graphique combiné (Chandoo, 2010). L'œil étant habitué et formé pour lire une page dès le plus jeune âge, l'orientation du *dashboard* et des graphiques est important. Les barres horizontales et les lignes sont simples mais efficaces (James, 2012) (Cf. Annexe 3).

Étape 5 : Réaliser le graphique

Le format étant sélectionné, et les données préparées, il suffit d'inclure un graphique depuis les outils d'Excel. Pour certains graphiques, il faudra préparer spécifiquement et séparément les formats des nombres, les noms des séries, etc. (Chandoo, 2010).

On fera attention à la disposition de chaque variable sur le graphique. En effet, s'il y a plusieurs variables catégorielles, les données quantitatives seront sur l'axe vertical (Y) et les catégories sur l'axe horizontal (X), surtout pour les séries temporelles qui vont de droite à gauche (Few, 2005). Si ce n'est pas une série temporelle et qu'il y a plusieurs variables catégorielles, on peut utiliser des barres horizontales et mettre les quantités selon l'axe des X pour afficher un long texte (Few, 2005).

⁹ Darrell Huff (1954), *How to Lie with Statistics*, W. W. Norton & Company

Dans le cas de 3 variables, il y aura démultiplication des barres et il faut donc choisir quelles seront les variables les plus facilement comparables (colonnes côte-à-côte) (Few, 2005). Mais pour 4 variables et plus, on créera des graphiques côte-à-côte mais en affichant une seule fois l'axe Y (Few, 2005). On fera bien attention à conserver la même échelle à travers ces différents graphes (James, 2012).

Étape 6 : Utiliser le meilleur design pour les objets restants

Selon Oleksii Drozdenko (2015), chaque détail compte et il faut zoomer, se focaliser sur chaque graphique. Pour plus de clarté, il faut donner des titres à chaque graphique ou tableau, et garder les mêmes périodes de temps pour tous. On personnalise ensuite les axes pour s'y retrouver sans encombrer le *dashboard*.

a. Les axes quantitatifs

On choisira le segment de l'axe quantitatif qui met le plus en exergue les variations : un peu en dessous du minimum et un peu au-dessus du maximum. La modification doit cependant rester évidente aux yeux du lecteur (Few, 2005). Par contre, l'abscisse des *bar charts* commencera toujours à zéro (Few, 2006 ; Chandoo, 2010). Quand il y a des données négatives et positives, il faut conserver l'axe de référence sur le graphique (Few, 2005). Il faut également positionner les abscisses et ordonnées au meilleur endroit (Chandoo, 2010) : à droite ou à gauche en fonction de la position relative du graphique (Few, 2005).

b. Le format des chiffres

On doit réduire l'espace tenu par les chiffres, et simplifier les chiffres en millions si nécessaire, car la lecture de chiffres non-arrondis fait perdre du temps (Juice Analytics, 2009 ; Few, 2006). Stephen Few (2006) nous recommande aussi de ne pas laisser à l'utilisateur le calcul d'une différence ou d'une variation, mais d'afficher directement le delta ou le pourcentage de variation pour qu'il se concentre sur les raisons de la variation.

c. Les échelles

Les échelles permettent de donner du contexte pour la compréhension de l'information quantitative (proportions). Elles ne sont pas obligatoires et ne s'appliquent pas aux variables catégorielles (Few, 2005).

d. Les légendes

Si on ne peut pas mettre des étiquettes sur les données, il faut mettre des légendes de couleur pour ne pas se retrouver avec des mesures vides de sens (Tableau Software, 2011). Les

légendes permettent de donner un contexte pour interpréter les chiffres représentés dans le graphique (James, 2012). Il faut cependant qu'elles restent suffisamment proche des éléments à lire (Few, 2005).

e. Les titres

Stephen Few (2006) indique qu'il faut donner suffisamment de contexte au lecteur. Le titre du graphique doit donc être descriptif, et on rajoute également le titre des axes, sauf s'ils sont suffisamment clairs. (Few, 2005). Les titres descriptifs sont mis en gras (Chandoo, 2010).

f. Les notes explicatives

Il est recommandé d'insérer une note ou un petit paragraphe pour expliquer ce que veut dire le graphique, si le message n'est pas évident (Few, 2005), surtout pour les points importants (Chandoo, 2010).

Chapitre 5 - La réalisation du prototype du *dashboard* : design de l'interface

La coquille et le contenu étant déjà prêts, la réalisation du dashboard doit aller vite. Une fois que tous les graphiques sont disposés, il faut affiner et améliorer le design global (Drozdenko, 2015). Les graphiques permettent d'emmagasinier plus d'informations en une seule fois, de comparer et identifier des tendances. Il est d'importance de veiller à l'utilisation de toutes formes, couleur, épaisseur, mise en valeur afin d'aider le lecteur à comprendre l'information (Grant, 2011). Cependant, selon Stephen Few, « la focalisation doit être placée sur l'information elle-même, pas sur le design du *dashboard*, qui doit rester invisible ». En voulant mettre trop de fonctionnalités et de couleurs, on peut rendre un *dashboard* trop lourd (Eckerson, 2011). Un bon design aura un plus grand taux d'acceptation (Tableau Software, 2011).

5.1. La perception visuelle

Le *dashboard* attire l'attention du lecteur en fonction de la perception visuelle. Le chemin du regard est généralement de gauche à droite et de haut en bas (James, 2012 ; Grant, 2011). La zone d'attention critique étant en haut à gauche, tous les utilisateurs scannant une page de la même façon (Juice Analytics, 2009). On va donc devoir souligner efficacement les choses importantes pour que le message le plus important soit facilement identifiable (Few, 2006), et on évitera donc les graphiques distrayant ou agressifs pour les yeux (James, 2012). On laissera plus d'espace autour des parties riches en information pour mieux les mettre en avant (James, 2012). Si une donnée particulière devait réellement être mise en avant, on utiliserait le contraste avec les autres données, en la mettant soit en gras, en plus grand, dans une couleur différente, en l'encadrant, etc. (Few, 2005).

5.2. Respecter les standards

Les utilisateurs expérimentés d'internet ont formé des réponses automatiques et des schémas de recherche visuelle, basées sur les normes de la page web. Chaque personne doit être considérée comme expérimentée, et la position des informations graphiquement importantes doit correspondre au *layout* d'une page web pour aider à la compréhension (James, 2012 ; selon une étude de Pearson et van Schaik¹⁰(2003). On utilisera un système de grillage comme

¹⁰ Robert Pearson et Paul van Schaik (2003), « *Les effets du layout spatial et des couleurs de liens des pages web sur la performance dans la tâche de recherche visuelle et dans la tâche de recherche interactive* », International Journal of Human-Computer studies

pour les pages web, afin de garder les graphiques sur le même alignement (pour un résultat propre), et conserver une largeur fixe (James, 2012 ; Juice Analytics, 2009).

5.3. La position des objets

Dans l'organisation de la page, de petites choses font la différence comme la place des KPI, des graphiques, le nombre d'informations sur la page (Juice Analytics, 2009). On placera les graphiques de façon à faire des connexions, et créer un flux logique du début du *process* à sa conclusion (James, 2012). Les éléments à comparer seront placés l'un à côté de l'autre (Few, 2006).

5.4. Engager des designers du visuel

Il est important d'avoir de l'aide d'experts en design qui soient formés en design visuel de l'information quantitative. Lorsque les développeurs et les designers travaillent en partenariat, ils complètent leurs savoirs et expertise et permettent un garde-fou dans les demandes des utilisateurs. « Bien qu'il soit important d'écouter les demandes des utilisateurs et de les incorporer, le *look & feel* du *dashboard* doivent rester aux mains des professionnels » (Eckerson, 2011).

5.5. Créer le style graphique pour du *dashboard*

Il devrait consister d'une page unique, contenant de 3 à 7 mesures, et rester simple et facile à lire, en minimisant le texte et évitant la surcharge visuelle (Wolni, 2014). Wayne Eckerson (2011) fait un parallèle avec la décoration d'intérieur d'une maison où l'on choisit les meilleurs objets et les meilleures couleurs. Chaque objet en lui-même a un sens, mais mis ensemble, ils sont en compétition pour notre attention et conduit à la lourdeur visuelle. Les designers minimisent les objets en créant un style graphique.

5.5.1. Les couleurs

Les couleurs doivent permettre une différenciation des parties, de guider l'attention et d'attirer le regard sur l'information importante (Juice Analytics, 2009 ; Drozdenko, 2015). Elles peuvent être très utiles pour mettre en valeur les données. Utiliser les couleurs (avec parcimonie) améliore la lecture des graphiques et attire l'attention sur les mesures importantes. Les couleurs sont choisies pour : leur codification (rouge = mauvais, vert = bon, non naturelle = attirer l'attention), leur référence aux mêmes catégories (temporelles, produits), ou utilisées en dégradé pour les informations de même genre (James, 2012 ; Juice

Analytics, 2009). Dans tous les cas, on utilisera des couleurs simples (Chandoo, 2010), mais pas de dégradé sur les *bar charts*, car on ne voit pas le haut de la barre (Juice Analytics, 2009). Certains utilisateurs n'apprécient pas le surplus de couleurs, car il détourne l'attention (Lavoie, 2011). En effet, on peut parfois mal les utiliser (trop de couleurs *flashy*) et faire faire aux utilisateurs de mauvaises relations entre les graphiques, ou bien même exclure une partie des utilisateurs insensibles aux couleurs (10% chez les hommes et 1% des femmes). Il n'est parfois pas utile d'utiliser des couleurs différentes si les axes font déjà une ségrégation des catégories (Few, 2006).

5.5.2. Le texte / la typographie

On utilise le texte avec parcimonie pour un impact maximum, tout en gardant à l'esprit que le graphique ne doit pas être interprété différemment. On réduit donc le texte, évite la répétition, on évalue le besoin de titre et d'étiquettes (James, 2012 ; Wolni, 2014).

La typographie doit rester sobre : le sérif et les lettres capitales empêchent une lecture aisée. On remplace l'emphasis par du gras, de l'italique, des couleurs ou un soulignement (Juice Analytics, 2009, figure p.38), et on évite les écritures en vertical (Juice Analytics, 2009) (cf. Annexe 4).

5.5.3. Pas de décorations

Il faut éviter de vouloir faire du zèle et de faire ressembler à un tableau de bord automobile. On ne surcharge pas l'écran de décorations ou de gadgets inutiles, car chaque objet devant être analysé par le lecteur lui fait perdre du temps (Few, 2006 ; Tableau Software, 2011). De manière générale, « tout ce qui ne contribue pas de façon essentielle au message du graphique est une distraction qui heurte la communication » (Few, 2005, p.13). On supprime aussi les lissages et les effets 3D (Juice Analytics, 2009 ; Few, 2006).

5.5.4. Réduire le data-to-ink ratio

« La perfection est atteinte, non pas lorsqu'il n'y a plus rien à ajouter, mais lorsqu'il n'y a plus rien à retirer » (Antoine de Saint-Exupéry). Il convient ainsi de retirer tout ce qui n'est pas nécessaire à la compréhension de l'information (James, 2012). On maximise le contraste pour éviter les fonds en couleur, on retire les lignes des tableaux (les axes sont nécessaires mais pas les lignes de contour) et on utilise des espaces blancs pour faire des délimitations (Juice Analytics, 2009). Les lignes de fond sont très légères ou supprimées (Juice Analytics, 2009 ; Chandoo, 2010 ; Few, 2005). On retire les cadres autour des graphiques (Few, 2005). On retire

les répétitions : une légende unique, pas de points sur une ligne de tendance (Juice Analytics, 2009).

5.6. Remplir avec les données

« Croyez toujours en votre instinct, mais revérifiez avec les données » (Drozdenko, 2015). Le prototype doit inclure de vraies données, pour ne pas mettre sur la défensive les utilisateurs qui donnent leur feedback dans les sessions d'information (Vovsi, 2010 ; Eckerson, 2011). Faire un *draft* dans Excel est recommandé (Vovsi, 2010).

Chapitre 6 - Les améliorations par itération

Le *dashboard* sera encore révisé plus tard et on répétera alors les différentes étapes, de façon itérative, pour s'assurer qu'il soit complet. Il est nécessaire d'amener la discussion aux utilisateurs pour améliorer le *dashboard* (Drozdenko, 2015), que ce soit en terme de mesures ou de design. Le *dashboard* étant fait sur mesure, on peut le réviser autant de fois que désiré (Drozdenko, 2015).

6.1. Processus itératif de développement et d'amélioration du *dashboard*

« Le design itératif est une méthode de design basé sur le processus cyclique de prototype, test, analyse et affutage d'un produit ou *process*. Sur base de l'itération la plus récente du design, des changements sont introduits et affinés » (Wikipédia, « Iterative, design »).

Afin que le *dashboard* soit et reste utile, il est nécessaire le tester, l'évaluer, et l'ajuster (Klipfolio, « *What is a business dashboard?* »), dans un processus dit « itératif ».

6.2. Poser des questions et obtenir du feedback (phase de test)

Il convient, avant la première publication, de planifier plusieurs sessions avec les futurs utilisateurs pour valider les formats et les calculs et avoir une compréhension commune. Comme on dispose des données, les utilisateurs peuvent montrer ce qu'ils attendent de façon plus précise (Vovsi, 2010). Ainsi, on se demande si toutes les données sont disponibles, si l'on comprend suffisamment le contexte, si les mesures sont nécessaires, et si le *dashboard* reste facile à lire (Tyson, 2016).

6.3. Planifier les ressources nécessaires pour les mises à jour

Comme on sait par avance que le processus de conception et d'amélioration est itératif, on gardera engagée l'équipe de développement pendant environ 3 mois après le « go live » pour mettre en place les modifications nécessaires (Vovsi, 2010).

6.4. Déterminer les modifications après le « go live »

Ce n'est souvent que lorsque l'outil est « *live* » que les autres départements ou *managers* se rendent compte qu'il manque des mesures ou que l'on doit en rajouter (Vovsi, 2010). On leur demandera des commentaires précis sur les suggestions d'amélioration pour les aider dans leur travail (Tyson, 2016).

On détermine les éléments à modifier ou à ajouter en faisant attention à ne pas devenir un rapport détaillé de chaque section (Wolni, 2014, point 3). Les rapports détaillés sont toujours nécessaires pour chaque section afin de mieux comprendre où les améliorations peuvent être

faites, mais ils feront l'objet d'une analyse séparée. Il peut par contre être apporté des améliorations sur le calcul des mesures (Wolni, 2014). Les principes restent les mêmes que lors de la conception, et le *dashboard* doit donc rester clair et libre de toute mesure inutile (Tyson, 2016).

6.5. Recommencer

Le design itératif étant un perpétuel recommencement, le travail doit être régulièrement revu pour rester pertinent et utile. Les KPI changent avec le temps, de même que l'audience. Pour présenter un *dashboard* utile, il est nécessaire de conserver le processus itératif (Tyson, 2016). Donc, une fois que tout est en place : on affine et on améliore. On révisé le *dashboard*, on répète les étapes pour s'assurer qu'il soit complet, et on amène la discussion (Chandoo, 2010).

Chapitre 7 - Les outils et la création du *dashboard*

7.1. Quel outil devrait-on utiliser pour le prototype ?

Une des principales erreurs à faire serait d'attendre que la technologie désirée soit disponible ou bien que des projets de *Business Intelligence* démarrent dans l'entreprise pour commencer à se pencher sur un prototype de *dashboard*. En effet, les délais pour obtenir un prototype peuvent être longs et même retardés, et il est donc très utile d'utiliser ce qui est déjà disponible (Tableau Software, 2011). On peut choisir le logiciel que l'on veut pour le prototype de *dashboard*, mais uniquement s'il y a le choix (Klipfolio, « *What is a business dashboard?* »). Tamra Wolni (2014) nous indique qu'il n'est pas forcément nécessaire de commencer sur des systèmes complexes pour être efficace, et est d'accord que commencer de façon manuelle sur un tableau blanc est une toute aussi bonne solution.

Le principal avantage de commencer le design et le prototypage d'un *dashboard* avant qu'une technologie ne soit à disposition, c'est que cela permet d'imposer les bons *requirements* pour le choix de la technologie qui sera mise en place dans le futur.

7.2. Les fonctionnalités à prévoir

Le *dashboard* doit pouvoir intégrer des fonctionnalités qui le rendraient encore plus utile à ses utilisateurs (Juice Analytics, 2009). Il sera plus facile d'utilisation s'il intègre une part d'interactivité comme les filtres, qui permettent d'explorer les graphiques et de trouver des causes sous-jacentes (James, 2012). Certaines fonctionnalités sont de l'ordre du basique : possibilité de *drill down*, filtres, comparaisons, alertes, export/impression. Ceci est principalement utile pour un *dashboard* analytique. D'autres fonctionnalités sont dites avancées : résumé sous forme de texte, *tags* ou étiquettes, annotations dans la marge, *save/track changes*, visualisations avancées (cartes, diagrammes, nuages de points...) (Juice Analytics, 2009).

En ajoutant des actions liées au *dashboard* (par voie informatique), il soutient la prise de décision, et peut déclencher l'envoi d'un email ou l'affichage d'une alerte à la personne qui est en position d'agir sur un problème particulier (James, 2012).

7.3. Pourquoi utiliser Excel est un bon compromis pour le prototype ?

Jorge Camoes (2008) met en exergue que le logiciel Microsoft Excel est le meilleur outil pour créer les prototypes de *dashboard* en termes de flexibilité et de coûts. Excel est en effet un outil flexible, et créer un prototype fonctionnel et y intégrer les retours des utilisateurs est

une question de jours. Excel permet de créer des graphiques complexes de façon simple, ce qui n'est pas le cas de la plupart des outils de *Business Intelligence*. Ainsi, intégrer les demandes de modification de graphiques afin de répondre de façon plus adaptée aux besoins des utilisateurs prend beaucoup moins de temps et nécessite moins de connaissances en codage et en informatique en général (en fonction de la difficulté des graphiques construits). Il ne faut pas faire l'erreur de sous-estimer le temps ou les ressources nécessaires pour créer et maintenir le *dashboard* (Tableau Software, 2011). En termes de coûts, comme la grande majorité des entreprises est déjà équipée en logiciels de bureautique, et particulièrement Excel, ceci n'induit pas d'investissement supplémentaire en logiciel. Réaliser un prototype en Excel permet de montrer précisément à l'équipe informatique en développement d'outils de *Business Intelligence* quel est le résultat escompté afin de garantir aux utilisateurs un rendu visuel accepté et la facilité d'utilisation nécessaire. Il en découle une diminution du temps de concertation avec l'équipe informatique lors des échanges nécessaires de la phase de développement du visuel.

7.4. La migration et l'automatisation du *dashboard*

Pour que le *dashboard* soit durable dans le temps, Jiri Tupa (2010) nous dit qu'il est indispensable que l'outil soit automatisé, surtout si l'outil a été créé dans un système non-sophistiqué. En effet, les ressources nécessaires pour créer un *dashboard* peuvent être sous-estimées (Tableau Software, 2011), et ainsi, si la migration vers l'automatisation ne se fait pas, l'outil développé ne sera pas pérenne, et l'on pourrait ainsi soit perdre l'investissement effectué, soit devoir dédier des ressources supplémentaires pour son maintien.

Il est critique de connaître les capacités de l'outil dans lequel le *dashboard* va être migré, surtout si le prototype est conçu dans un autre environnement. Il faut se coordonner avec l'équipe IT pour être sûr de pouvoir l'implémenter dans l'outil existant (Lavoie, 2011). Il y a fort à parier que la migration nécessitera le développement de nouvelles fonctionnalités dans les outils préexistants, et cela se traduit généralement par de la programmation informatique soit par les équipes informatiques en interne, soit par une aide externe ponctuelle.

Mais lorsque toutes les données de l'entreprise sont disponibles en ligne (via un CRM ou un système ERP), il est logique que le *dashboard* final soit développé pour être consultable en ligne de la même manière (James, 2012).

Chapitre 8 - A propos de la publication du *dashboard*

8.1. Contrôle de l'information sur les différentes versions du *dashboard*

Selon l'article « *Top 5 best practices for creating effective dashboards* » (Tableau Software, 2011), il faut porter une attention particulière à la synchronisation des données, en particulier à la disponibilité des vieilles versions du *dashboard*.

En effet, il peut être dangereux de laisser libre d'interprétation les anciennes versions du *dashboard*. Premièrement, dans le cas où les données, lorsqu'elles seraient liées au système informatique, et donc de façon dynamique, subiraient des altérations substantielles modifiant de façon automatique le *dashboard* pour une période antérieure. Il convient alors de prévoir une version non-dynamique pour comparaison et conserver une explication sur la modification des données apportées de manière postérieure à la publication.

Deuxièmement, dans le cas où un changement de structure interviendrait dans la publication. Il peut arriver que les versions du *dashboard* soient très similaires mais que de nombreux changements sous-jacents aient eu lieu durant les itérations. Ainsi, l'interprétation d'un *dashboard* plus ancien doit être accompagné d'un avertissement quant à sa lecture car, tout en étant similaire, il peut faire *a posteriori* constater des informations contradictoires.

8.2. Périodicité de publication du *dashboard*

Il est important de savoir la périodicité de publication qui est efficace pour l'organisation, et de connaître les besoins de l'audience en rafraîchissement de l'information, surtout s'il existe déjà une périodicité naturelle (Smith, 2015, Règle 6).

Il peut y avoir ponctuellement des informations que l'on a besoin d'agréger sur une période plus longue afin de réduire la variation non-significative (exécution une fois tous les trimestres pour une activité spécifique, alors que toutes les autres activités ont lieu tout au long de l'année).

8.3. Sessions de familiarisation avec l'outil

Une fois que le *dashboard* de performance a été réalisé en fonction des besoins managériaux et des données disponibles, il est nécessaire de se reconnecter avec les futurs utilisateurs. Pour cela, il est utile de planifier différentes sessions face-à-face avec eux. Avant la publication de la première publication (le « *go-live* »), il faut familiariser et former les utilisateurs à la lecture des mesures (Wolni, 2014) en leur proposant une démonstration du visuel final (Vovsi,

2010), car il reste souvent des questions sur l'interprétation des graphiques proposés. Le test par l'utilisateur reste un grand facteur de succès de l'outil (Tableau Software, 2011).

Il est également possible de proposer des formations en fonction des utilisateurs, que ce soit de par leur niveau ou bien leur département. En effet, certaines personnes, plus à l'aise avec les données chiffrées, pourront devenir des « *Power Users* », et auront plus de marge pour aller creuser dans les données sous-jacentes (Eckerson, 2011). Il est donc recommandé de leur proposer une formation plus poussée sur l'utilisation du *dashboard*, ce qui permettra d'offrir un soutien plus important et une meilleure communication envers les utilisateurs qui seraient en difficulté.

Partie 2 : Réalisation du projet

Dans la précédente partie, la littérature nous a montré les avantages de l'implémentation d'un *dashboard*, comment on choisit les indicateurs, comment on analyse les activités et les données disponibles, puis nous a montré l'importance de choisir les bons graphiques et du visuel global du *dashboard* sur son utilisabilité.

Nous présenterons dans cette partie les étapes qui ont permis la création du *dashboard* de performance pour le *Pooled Procurement Mechanism* du Fonds Mondial. Nous nous pencherons en premier lieu sur les indicateurs de performance existants. Puis, comme précisé par la littérature, nous allons analyser et cartographier les activités du PPM, tout en faisant le lien avec les données opérationnelles disponibles. Ensuite, nous définirons le type de *dashboard* à développer, puis parviendrons à une définition des indicateurs de performance qui le composeront. Nous montrerons les aménagements qui ont dû être fait, et aussi plusieurs itérations d'amélioration jusqu'à l'accomplissement du *dashboard* le plus abouti.

Chapitre 9 - Les indicateurs contractuels existants

Les PSA effectuant, pour le compte du Fonds Mondial, une bonne partie de la logistique, il est important de mesurer contractuellement quelques indicateurs, qui donnent une feuille de route pour la réalisation des activités, mais aussi le niveau de performance attendu lors de cette exécution. Il existe 3 indicateurs principaux, qui sont mesurés trimestriellement, et qui donnent lieu à une prime de performance lorsqu'ils sont atteints ou dépassés.

Indicateur 1 : On Time In Full Deliveries

L'indicateur « *On Time & In Full* » (OTIF) est calculée par les PSA trimestriellement. Il montre la performance globale de la Supply Chain en rapportant le nombre de livraisons uniques arrivant avant ou à la date promise de livraison.

Avec M. Robin Kleiner, nous avons étudié en 2014 le calcul de la mesure chez PFSCM, et effectué une étude de *benchmarking* parmi différents acteurs du secteur *Global Health*. Il en est ressorti que la mesure calculée par PFSCM ne comprend que la partie « On Time » de l'indicateur, pourtant nécessitant la partie « In Full ». Il est cependant bien stipulé sur leurs documents « On Time Deliveries » (voir Annexe 6). La seconde trouvaille fut que le secteur humanitaire du *Global Health* utilise effectivement l'indicateur OTD, comparé aux groupes commerciaux, qui eux, utilisent l'indicateur OTIF. On a remarqué également que les acteurs humanitaires utilisaient une marge de 14 jours après la date promise au bénéficiaire, marge qui est acceptable dans le cadre de produits reçus via un financement humanitaire. Les acteurs commerciaux qui doivent livrer des clients qui payent leurs marchandises, eux, gardent une vision stricte et se confèrent une marge fine à plus ou moins 5 jours autour de la date convenue. Les acteurs humanitaires ne font pas de discrimination si les produits arrivent trop tôt par rapport à la date promise (peut arriver 1 mois avant la date).

Le fait de ne pas être regardant si les livraisons arrivent éloignés de leur date promise (trop à l'avance), ne permet parfois pas de planifier correctement les flux entrants, et cela peut engendrer des problèmes de stockage, tout spécialement si les entrepôts sont pleins et que la livraison arrive et qu'elle n'était pas censée être là. Quand ce sont des produits sensibles comme des médicaments ou des vaccins qui requièrent une température contrôlée, cela devient un challenge souvent négligé par les acteurs humanitaires (« ils ont leurs produits, ils devraient être contents »).

Chez PFSCM, la performance est calculée par ASN (*Advanced Shipment Note*), c'est-à-dire par numéro d'expédition. Si un ASN arrive à temps, selon la date promise au PR, alors la livraison

est considérée « *On Time* ». PFSCM ne calcule pas la partie « *In Full* » *per se*, mais en réalité, le contenu de l'ASN est connu avant de créer son numéro, ce qui fait qu'il ne peut qu'être complet lorsque le fournisseur l'expédie. Ainsi, PFSCM considère que la performance *In Full* est égale à 100% pour toutes les livraisons. Si jamais des quantités venaient à manquer pour une commande, une nouvelle livraison serait effectuée, avec un nouveau numéro d'ASN, qui lui aussi serait complet.

En parcourant le modèle SCOR, on voit que l'indicateur OTIF rentre dans la catégorie *Supply Chain Reliability* (cf. Annexe 2). *On Time* et *In Full* sont des mesures de 2^{ème} niveau (respectivement RL2.2 et RL2.1). Ils sont des sous-indicateurs de la mesure de 1^{er} niveau *Perfect Order Fulfilment* RL1.1. Cette mesure comprend 2 autres sous-indicateurs *Documentation Accuracy* (RL2.3) et *Perfect Condition* (RL2.4). Il existe également des sous-indicateurs de troisième niveau, qui sont encore plus détaillés.

Il serait intéressant d'utiliser les mesures proposées par le SCOR Model, surtout quand on sait que de nombreux problèmes ont lieu au niveau de la documentation (RL2.3 *Document Accuracy*). Aussi, mesurer le dernier indicateur de second niveau *Perfect Condition* (RL2.4) serait utile pour mesurer les pertes dans la Supply Chain jusqu'au patient, tout en prenant en compte les demandes particulières des pays bénéficiaires (avoir 75% de *shelf-life* restant lors de l'arrivée dans le pays, accoler des étiquettes spéciales pour la langue ou les logos).

Finalement, nous nous en tiendrons au calcul des mesures de second niveau proposées par le modèle SCOR, sachant que les *best practices* voudraient que l'on calcule l'indicateur de premier niveau. On reste malgré tout cohérent avec les pratiques actuellement utilisées dans le secteur humanitaire. L'objectif pour cet indicateur, en mai 2015 était fixé à 70% de performance pour PFSCM (Annexe 14).

Indicateur 2 : Freight cost/kg

Cet indicateur permet de montrer combien coûte le transport des produits du fournisseur jusqu'au PR, avec une mesure relativement facile à comprendre. On prend en effet le total des poids transportés par le partenaire UPS, et on le compare avec le total des coûts de transport pour les mêmes expéditions. En faisant diminuer ce ratio, on veut inciter à transporter les produits par voie maritime. En effet, le transport aérien est bien plus cher au kilo transporté.

Les coûts de transport comprennent plusieurs postes, et sont répartis en 3 catégories principales : les coûts dans le pays d'origine, les coûts internationaux, et les coûts du pays de

destination. Il existe aussi une dernière catégorie regroupant les coûts divers. Coûts liés au pays d'origine : le chargement, le transport jusqu'au port, les douanes à l'export, la gestion des documents. Coûts liés au transport international : le fret, le camionnage, le carburant, la surcharge carburant, les coûts de sécurité. Coûts liés au pays de destination : la douane à l'import, la manutention, la livraison et le déchargement, les frais de terminal. Les autres coûts : surestaries, droits de quai, stockage au port, frais de conteneur, chaîne de froid, matériaux dangereux, électricité, divers. Tous ces coûts ne comprennent pas les frais de FDA, comme en Tanzanie, qui doivent être payés à la douane à l'import, et correspondent à 2% du prix total des marchandises. Ceci n'est valable que pour de rares pays.

Dans le cadre du transport international, il existe une ségrégation entre la tarification au poids et au volume. Le transporteur va toujours faire payer au client ce qui va être le plus encombrant. Par exemple, le transporteur ne va pas utiliser le même indice de mesure si l'on veut transporter des plumes ou du plomb. Le plomb prend très peu de place, mais est très lourd : le transporteur va utiliser la tarification au poids. Tandis que les plumes prennent beaucoup de place, et donc le transporteur va tarifier le chargement au volume : c'est le poids volumétrique. Dans le secteur du transport, on utilise cette mesure lorsque l'on transporte des objets légers. Les ratio de transformation peuvent varier selon les transporteur, mais on retrouve en général un ratio de 5.000kg/m³. Le transporteur va donc facturer un poids GAD (*Greater of Actual or Dimensional weight* = le plus grand du poids réel ou volumétrique).

Les données reçues d'UPS ne font pas mention de l'utilisation du poids selon la règle GAD : seul le « poids » est mentionné. En vérifiant les quantités dans quelques envois et en comparant avec le poids mentionné, on se rend compte qu'il n'est pas fiable (parfois le poids est en kilo, parfois en tonnes, et il ne mentionne pas si c'est le poids réel ou le poids volumétrique).

L'objectif pour cet indicateur, en mai 2015 était fixé à 2,90\$/kg pour PFSCM (Annexe 14).

Indicateur 3 : Administrative and Transport Lead Times

Au départ un seul et unique indicateur existait, le *Overall Lead Time* (OLT), qui calculait le temps total depuis la demande du PR jusqu'à la livraison des produits. L'objectif était de réduire le *Lead Time* total à 150 jours ou moins pour le placement de la commande, la production et la livraison des produits. Comme cette mesure ne fixait pas de limite à chacun des acteurs en présence, elle apportait des effets pervers en reportant les responsabilités de la performance plus loin dans la chaîne (Annexe 5).

En effet, si le PR prend beaucoup de temps à vérifier les documents, les signer, clarifier la demande, alors ce sont les acteurs exécutants qui sont sous pression pour garantir ce délai. Un autre problème vient du fait que certaines commandes sont placées bien à l'avance. Ce qui est une bonne pratique d'achat devient un handicap pour cet indicateur, car, même si la commande est placée, le fournisseur a une date de mise à disposition qui est positionnée très loin de la commande. Ainsi, l'indicateur donne l'impression que c'est le fournisseur qui a pris beaucoup de temps à mettre les produits à disposition, alors qu'il ne fait que respecter les termes du contrat.

L'OLT fut donc coupé et remplacé par une partie administrative et une partie transport : l'*Administrative Lead Time* (ALT) et le *Transportation Lead Time* (TLT). Ces deux indicateurs permettent de connaître quel est le nombre de jours pris pour traiter la demande d'un PR. L'indicateur *Administrative Lead Time* calcule le nombre de jours pour place la commande au fournisseur, à partir du jour de la demande du PR. Cet indicateur permet de limiter le nombre de jours pris par l'administratif, le temps de clarifier les produits, de signer et d'accorder le financement, et même l'allocation au fournisseur. Le *Transportation Lead Time* se charge de mesurer le nombre de jours nécessaires pour acheminer le chargement depuis l'entrepôt du fournisseur jusqu'au lieu de livraison spécifié par le PR, en considérant que les documents pour l'exportation soient entièrement corrects.

Si on a coupé l'OLT en trois, et qu'on ne le remplace que par deux indicateurs, c'est parce que les fournisseurs sont tenus contractuellement de rendre disponibles les produits commandés à une date précise. Ainsi, on retire du *Lead Time* global les temps d'attente que l'on laisse avant de récupérer la commande chez le fournisseur. Dans le cadre d'une bonne planification, les temps d'administration et de transport ne doivent pas dépasser 90 jours (42 jours pour l'administration, 48 jours pour le transport). Ainsi, chaque acteur est responsable de ses actions, et dispose de points de référence pour s'améliorer.

Ces 4 indicateurs sont une bonne ligne de route, mais ne donnent qu'une faible idée du fonctionnement des opérations, et ne montrent pas les problèmes qui peuvent survenir, ni à quel endroit des activités. Pour mieux comprendre la situation et repérer les problèmes, il faut d'autres angles d'analyse que les mesures qui régissent le comportement des PSA.

Pour cela, il nous faut comprendre quelles sont les activités du PPM, ce que nous allons voir en analysant les *Business Processes*.

Chapitre 10 - Analyse et cartographie des *Business Processes*

10.1. Documentation officielle et capture de l'expérience

Nous avons à notre disposition la documentation OPN (*Operating Procedure Notice*) du Fonds Mondial sur le fonctionnement de la gestion des commandes par les PSA et les *Portfolio Managers*, et la documentation SOP (*Standard Operating Procedures*) de PFSCM sur le déroulement des activités liées au PPM. Le *Business processes flow chart* manque de clarté sur les points de décision, les passerelles, documents, événements déclencheurs, les cycles, les flux parallèles et les points d'attente. Tous ces documents se concentrent majoritairement sur les échanges et validations entre les différents départements, ainsi que sur la réconciliation financière. Elle ne se concentre pas directement sur les activités opérationnelles que nous voulons analyser.

L'analyse des *business processes* opérationnels a été exécutée en questionnant les membres de l'équipe du PPM (*Portfolio managers, Disease Leads*), mais aussi grâce à Mme Stéphanie Xueref, Project Manager du PPM chez PFSCM, qui a expliqué le déroulement des opérations logistiques gérées par PFSCM. Ces interviews nous ont permis de comprendre comment fonctionnait le PPM, mais aussi de réunir les questionnements de chacun des membres de l'équipe PPM sur certaines facettes de leur travail, afin de s'améliorer, détecter les problèmes avant d'arriver à une situation insoluble. Nous avons pu vérifier les exceptions et les cycles des *processes* qui ne sont pas mentionnés dans la documentation.

10.2. Description des *Business Processes* du PPM

La cartographie des *Business Processes* se retrouve en Annexe 7. Il existe 17 grandes étapes opérationnelles, pour lesquelles sont calculées les Lead Times, temps de réalisation de chaque étape, entre les données dites « milestones » et recueillies dans la base de données. Nous voyons dans le tableau ci-dessous les différents responsables et calculs des temps pour chacune des 17 étapes.

Étape	Définition	Respon- sables	Calcul du Lead Time
PQ Actionabl e	c'est le temps nécessaire entre la réception de la demande du PR et la clarification du financement et des SKU des produits. Actionnable en tant que commande ou devis auprès des fournisseurs	PR PSA	De PQ Actionable date à PQ Inquiry date

PQ Turnaround	c'est le temps nécessaire pour que le PSA prépare et transmette un devis au PR avec les produits spécifiés et selon le calendrier et le mode de transport prévus	PSA	De PQ Actionable date à PQ Turnaround date
PQ Approval	c'est le temps qu'il faut au PR pour approuver (signer et renvoyer) la cotation qui lui a été transmise par le PSA	PR	De PQ turnaround date à PQ approval date
LoC/ Funding	c'est le temps nécessaire pour débloquer le financement et obtenir la <i>Letter of Commitment</i> (LoC) de la part du Fonds Mondial	Fonds Mondial	De PQ approval date à Proceed to order date/LoC
PO turnaround	c'est le temps nécessaire au PSA pour rédiger et transmettre les différentes commandes aux fournisseurs (il peut y avoir plusieurs fournisseurs par PQ)	PSA	De Proceed to order date/ LoC à PO submission date
PO confirmation	c'est le temps que prend le fournisseur pour confirmer la réception et l'accord du PO. Il confirme les produits, les quantités et la date de livraison. À partir de ce point, le PSA suit les activités du fournisseur en faisant des contrôles et rappels réguliers	Fournisseur	De PO submission date à PO confirmation date
Production	c'est le temps de mise à disposition des produits, de telle sorte qu'ils soient prêts à être enlevés, avec les documents permettant l'export immédiat. La réalisation des documents d'exportation, peu importe le nombre de documents demandés et leur calendrier, font entièrement partie de l'étape de production. Ce temps est aussi utilisé pour permettre les contrôles-qualité (QA) sur les lots de produits à envoyer. En fonction du temps défini pour la livraison, c'est aussi une étape qui sert de <i>buffer</i> temporel dans les <i>processes</i> , car le fournisseur a le loisir de commencer la production à la date qui lui convient, du moment que les produits soient mis à disposition à la date convenue	Fournisseur	De PO confirmation date à Correct export docs received
ASN creation	cette phase permet la préparation de tous les documents nécessaires au transport des marchandises, et toutes les démarches nécessaires auprès des pays des PR. Les différents documents à préparer ne sont pas nécessaires	PSA	De Correct export docs received à ASN creation date

	pour tous les pays de destination, mais ils peuvent avoir un ordre différent selon les procédures mises en place par les différents pays		
Waiver request	c'est le temps nécessaire pour que le PR transmette la demande de <i>waiver</i> aux autorités de son pays. Cette étape est capturée uniquement si le mode de transport est aérien	PR	De <i>ASN creation date</i> à <i>Import waiver request date</i>
Waiver reception	c'est le temps qui a été mis pour recevoir le <i>waiver</i> des autorités du pays du bénéficiaire lorsque tous les documents corrects ont été transmis, y compris le temps que le PR a mis pour transmettre l'information au PSA	Pays bénéficiaire	De <i>Import waiver request date</i> à <i>Waiver reception date</i>
F&L confirmation	c'est le temps nécessaire pour effectuer les dernières préparations avant le feu vert de l'expédition	PSA Transporteur	De <i>Waiver reception date</i> à <i>Accepted by F&L date</i>
Wait for pick-up	c'est le temps entre l'acceptation du transporteur et la date de départ de l'entrepôt du fournisseur, y compris le temps de chargement	Transporteur	De <i>Accepted by F&L date</i> à <i>Pick-up date</i>
Time to ship	c'est le temps de transport entre le départ de l'entrepôt du fournisseur et l'arrivée au port d'origine	Transporteur	De <i>Pick-up date</i> à <i>Arrived at origin port</i>
International freight	les marchandises sont acheminées du port d'origine vers le port d'arrivée. Si le transport s'effectue par bateau, le PR s'occupera de la demande de <i>waiver</i> durant cette étape	Transporteur	De <i>Arrived at origin port</i> à <i>Arrived at destination port</i>
Time to Customs	c'est le temps que les marchandises attendent au port pour leur présentation à la douane. Ceci n'est valable que pour les livraisons qui ont des Incoterms de type D	Transporteur Pays bénéficiaire	De <i>Arrived at destination port</i> à <i>Presented to customs date</i>
Customs clearance	c'est le temps de dédouanement au port d'arrivée	Pays bénéficiaire	De <i>Presented to customs date</i> à <i>Goods cleared date</i>

Final delivery	c'est le temps de livraison final au PR		De Goods cleared date à Delivery date
----------------	---	--	---------------------------------------

Nous voyons ici le détail de chaque étape.

Étape 1 : PQ Actionable

Le *process* démarre lorsque le PR veut faire une demande. Il remplit le formulaire de demande et l'envoie à l'équipe *Sourcing* du Fonds Mondial. Lorsque le Fonds Mondial reçoit le formulaire, on capture la date de demande sous « PQ Inquiry date ». L'équipe *Sourcing* transmet alors la demande à la *Country Team* adéquate. La *Country Team* vérifie si la demande correspond au PSM plan (sur le type de produit, les quantités demandées et les fonds disponibles). Si la demande est validée, alors la *Country Team* donne le feu vert à l'équipe *Sourcing*, qui envoie la demande aux PSA. Si la demande ne peut pas être validée, l'équipe pays demande au PR de modifier la demande (concerne en général les fonds disponibles). Si le PR revient avec une demande valide, le feu vert est transmis, sinon l'équipe pays va analyser s'il est possible d'obtenir une allocation de fonds supplémentaire (transfert de fonds disponibles quand des économies substantielles ont pu être obtenues sur d'autres programmes). Si de nouveaux fonds sont disponibles, l'équipe pays envoie son feu vert, sinon, la demande est annulée. Le PSA reçoit et vérifie la demande. Si des clarifications sont nécessaires, il contacte le PR (clarifications sur les produits, le moyen de transport ou le calendrier). Le PSA continue de discuter avec le PR jusqu'à ce que tout soit clarifié, et on capture dans les données la date « *PQ actionable date* ».

Étape 2 : PQ Turnaround

Lorsque le PQ est devenu actionnable, le PSA envoie une demande au transporteur pour avoir un devis de transport selon les caractéristiques des produits (contenus dans leur base de données). Le transporteur renvoie l'offre logistique au PSA. Dans le même temps, le PSA contacte les fournisseurs. Si les produits concernés font partie d'un *Framework Agreement* (FA), alors le PSA alloue directement la commande à un des fournisseurs sélectionnés. Sinon, il envoie une demande de cotation aux différents fournisseurs de ces produits. Les fournisseurs reçoivent la demande, réalisent et envoient leur cotation. Le PSA doit ensuite évaluer les propositions des fournisseurs et du transport. Ils développent alors le devis complet et le transmettent au PR. Ici, on capture la date du « *PQ turnaround date* ».

Étape 3 : PQ approval

Le PR reçoit et vérifie la cotation du PSA contenant les produits, leurs prix et les détails de livraison. S'il n'y a pas besoin de changement, il approuve et transmet l'accord au PSA et à l'équipe *Sourcing* du Fonds Mondial pour déboursement du financement. Si des changements sont nécessaires, il renvoie les détails au PSA. Si le changement est léger, il redéveloppent une cotation. Si le changement est significatif, il requiert bien souvent de recontacter les fournisseurs et/ou le prestataire logistique, alors le PSA doit refaire un appel d'offres auprès d'eux (on recommence le process du PQ turnaround).

Étape 4 : LoC/Funding

L'équipe *Sourcing* du Fonds Mondial reçoit l'approbation du PR sur le devis, et vérifie qu'il y a suffisamment de fonds disponibles sur l'allocation du PR. Si les fonds alloués ne sont pas suffisants, alors on recherche si d'autres fonds sont transférables. Si ce n'est pas possible, le processus s'arrête et la commande est annulée. Si de nouveaux fonds sont alloués, alors l'équipe *Sourcing* procède à la modification de l'ADMF. L'équipe *Sourcing* rédige alors la LoC et la transmet au PSA pour accord de procéder à la commande.

Étape 5 : PO turnaround

Le PSA a reçu le feu vert du Fonds Mondial. Si aucun changement n'est nécessaire à ce moment, alors il crée le(s) PO(s) dans le système et envoie les commandes aux fournisseurs. Mais il peut y avoir des modifications nécessaires. Si le fournisseur sous FA n'est plus disponible, alors on change de fournisseur et on place le PO. Si la date de livraison demandée n'est pas claire, on recontacte le PR qui clarifiera. Le PSA revérifiera la commande avant de la placer. Si la livraison est devenue urgente du fait du temps écoulé, on changera le mode de transport pour l'aérien. Si le prix n'excède pas le buffer de 20% du coût de transport, le PSA revérifiera et transmettra le PO au fournisseur. Si, par contre, le coût du transport excède le buffer, le PSA va redemander une cotation de transport. Cela revient à une révision du PQ. Dans le dernier cas, si les quantités nécessaires de produits changent ou si le devis du fournisseur a expiré, il faut relancer un appel d'offres aux fournisseurs, et tous les *processes* qui s'ensuivent.

Étape 6 : PO confirmation

Le fournisseur reçoit le PO du PSA, le vérifie et confirme s'il exécute la commande, et il s'engage à livrer le nombre de produits dans le temps mentionné.

Étape 7 : Production

Après avoir confirmé la commande, le fournisseur va réaliser et envoyer au PSA une facture pro-forma (pour commencer les démarches administratives éventuelles). Si le PR est du Nigéria ou du Mozambique, le PSA va transmettre la facture pro-forma au PR afin de commencer le processus de demande de *Waiver* auprès des autorités de son pays. Durant la période de production, le PSA va prendre contact régulièrement avec le fournisseur pour lui demander si la production est prévue dans les temps. Si ce n'est pas le cas, il va analyser le délai prévu. Si celui-ci ne dépasse pas 14 jours, alors il considère qu'il pourra résorber le délai via le temps accordé pour la performance (à +14 jours), sinon il va développer des options avec le fournisseur à présenter au PR. Le PR doit choisir entre 3 options : marquer son accord sur le délai de livraison prévu à cause du retard du fournisseur, choisir de couper la livraison en 2 lots, et donc recevoir plus tard les quantités qui sont en retard, ou bien, si les produits sont devenus urgents, accepter de passer par le transport aérien. Si le PR accepte le délai, alors le PSA modifie la date de livraison, et insère le nombre de jours acceptés par le PR dans « AD days » (*Acceptable Delay*). Si le PR accepte le transport aérien, le PSA change le mode de transport dans les données. Enfin, si le PR accepte un *split* de la livraison, il vérifie si le *split* proposé par le fournisseur est acceptable, sinon il propose de nouvelles quantités. Le PSA se coordonne avec le fournisseur pour des quantités différentes. Si le fournisseur accepte, on continue avec la production, sinon le PSA sera contraint de changer de fournisseur. Une fois ces problèmes résolus, le fournisseur se charge de la production, puis du contrôle qualité, dont il obtiendra le document CoA (*Certificate of Analysis*). Il produira ensuite les documents d'export (la facture originale, la liste de colisage, le CoO, le CoA et le CoR), qu'il transmettra au PSA. Le PSA va vérifier les documents. Le fournisseur devra les modifier s'ils comportent des erreurs, jusqu'à fournir les documents corrects. À la date de transmission des bons documents, on capture la date « *Correct export docs received* ».

Étape 8 : ASN creation

Le PSA doit d'abord vérifier si il y a besoin d'un *waiver* pour faire entrer les produits dans le pays (c'est une autorisation spéciale de permission d'importer lorsque les médicaments n'ont pas d'autorisation de mise sur le marché dans le pays), et si cette *waiver* est valable sur une période de temps donnée (1 an, par exemple) ou bien si il doit la demander à chaque expédition. Dans ce dernier cas, s'il est possible de commencer le processus de demande avant l'inspection pré-expédition, le PSA transmet les documents au PR pour la demande. En

parallèle, le PSA doit vérifier s'il y a besoin d'une inspection pré-expédition, l'exécuter, vérifier s'il y a également besoin d'un test laboratoire supplémentaire. Quand ces étapes sont faites (pas forcément obligatoire pour tous les pays), le PSA reçoit un « *Clean Report of Finding* ». Il réunit ensuite tous les documents et crée le numéro de ASN dans le système. Les ASN sont coupés de manière à ne pas dépasser un seuil de 5 tonnes (uniquement pour PFSCM). On capture alors la date de création de ces numéros « *ASN creation date* ».

Étape 9 : Waiver request

Si on ne pouvait pas commencer le processus de demande de *waiver* avant l'inspection, et si le transport est aérien, on vérifie si le PR a besoin d'un numéro AWB (Air Way Bill). Dans ce cas, on demande à l'avance au transporteur le numéro AWB, puis on envoie finalement le lot de documents au PR. Dans le cas du Nigeria, le PR adjoint le Formulaire M avec sa demande. On capture à ce point « *Import waiver request date* ».

Étape 10 : Waiver reception

Le PR envoie les documents de demande de *waiver* aux autorités de son pays. Il attend ensuite les documents d'autorisation, qu'il transmettra au PSA.

Étape 11 : F&L confirmation

Lorsque l'ASN a été créé, après la demande de *waiver*, on vérifie si on exécute une *pre-clearance* (transmettre les documents à l'avance à la douane), avant de demander l'enlèvement des marchandises au dépôt du fournisseur. Le PSA transmet les documents nécessaires au transporteur, et envoie une copie de tous les documents au PR. La date de demande de l'enlèvement capture l'acceptation par le transporteur « *Accepted by F&L date* »

Étape 12 : Wait for pick-up

Le transporteur envoie un conteneur jusqu'aux entrepôts du fournisseur. Le fournisseur charge ensuite les produits dans le conteneur, puis il envoie les documents originaux au PR. Le transporteur repart avec le conteneur chargé, à la date « *pick-up date* ».

Étape 13 : Time to ship

Le transporteur achemine les marchandises depuis l'entrepôt du fournisseur jusqu'au port de départ.

Étape 14 : International freight

Si le transport est effectué par voie maritime, le transporteur crée un numéro de *Bill of Lading* (BL) et l'envoi au PSA, qui se charge de transmettre le lot de documents nécessaire au PR pour effectuer la demande de *waiver*. En parallèle, le transporteur s'occupe de tous les transferts

internationaux jusqu'au port d'arrivée. À la réception des documents de *waiver*, le PSA commence les démarches de *preclearance* des produits envoyés par bateau.

Périodiquement, le PSA va rentrer en contact avec le transporteur pour connaître le statut du *shipment*. Lorsque le *shipment* par voie aérienne est prévu d'arriver dans les 3 à 5 prochains jours, ou bien dans les 10 à 15 prochains jours par voie maritime, alors le PSA envoie une préalerte de réception des marchandises au PR.

Étape 15 : Time to customs

Uniquement pour les expéditions d'Incoterms D, on présente les marchandises au dédouanement selon l'accord. Ceci est un temps d'attente uniquement.

Étape 16 : Customs clearance

Les douanes procèdent à l'inspection et au dédouanement des marchandises commandées. Elle les libère alors pour la livraison finale (Annexe 9).

Étape 17 : Final Delivery

Le transporteur achemine les marchandises depuis le port jusqu'à l'adresse de livraison finale, que ce soient les marchandises en Incoterm C ou D. Les Incoterms C sont par définition livrés au port de dédouanement. Le transporteur fournit une preuve de livraison au PSA.

Chapitre 11 - L'analyse des données disponibles

Toutes les données imaginables ne sont pas disponibles pour l'analyse, et le département IT n'est pas inclus dans notre projet car les données proviennent de sources externes. Nous n'avons que peu d'influence sur l'acquisition de nouvelles données car les PSA ont des contrats et accords concernant les informations à mettre à disposition du Fonds Mondial. Le besoin de nouvelles données requiert la discussion d'un nouvel accord.

Comme il n'y a pas de système informatique dédié au service PPM, nous n'avons donc accès qu'aux données des agents, qui ne sont pas forcément construites autour des *requirements* du Fonds Mondial en matière de données (de plus, peu de personnes ont accès aux données brutes). Les données du système ont été construites autour des *requirements* du premier client de PFSCM : le programme SCMS d'USAid.

11.1. Les différences dans la capture des données chez les PSA

11.1.1. La gestion des commandes chez PFSCM

L'activité de *procurement* PPM commence quand le PR demande une cotation (*Price Quotation*, PQ) pour une livraison de produits. La demande peut se composer de plusieurs livraisons à plusieurs dates données. À partir de ces différentes livraisons, PFSCM va envoyer des appels d'offre à différents fournisseurs. Pour chaque date de livraison, un ordre d'achat (*Purchase Order*, PO) sera créé. Il peut y avoir donc plusieurs PO pour un seul PQ. Le PO contient une liste de produits et leurs quantités, à livrer à une date spécifique. Une fois que le PO a été signé par le PR et confirmé par le fournisseur, il est ferme. Lorsque la production est finie, l'expédition peut être envoyée par un ou plusieurs chargements, avec un ASN comprenant la liste de colisage (quels produits et quelles quantités).

La capture des données des commandes chez PFSCM est très linéaire, très hiérarchique. Chaque demande du PR correspond à un PQ qui comprend en général une seule catégorie de produit (ACT, ARV, HRDT, MRDT, LAB, etc.). Quand plusieurs fournisseurs sont nécessaires ou plusieurs livraisons sont demandées, on aura plusieurs PO sous le PQ de référence. Enfin, après la production, on utilisera un ou plusieurs ASN, en fonction du volume à transporter. On voit donc une arborescence en matière de données (relations 1-n uniquement). On notera cependant que les ASN peuvent voyager et être livrés ensemble.

11.1.2. La gestion des commandes chez IDA

De façon volontaire, le PSA IDA n'a pas encore été mentionné. En effet, il existe une différence dans la gestion de la chaîne logistique qui fait que PFSCM et IDA sont très peu comparable.

Lorsque IDA reçoit une demande du PR, il va aussi décomposer les PQ en PO en cas de différents fournisseurs ou dates de livraisons différentes. Mais IDA va se différencier en regroupant sous un même PO toutes les demandes de différents PR pour un même fournisseur dans un même période de temps de livraison. On aura ainsi une seule commande à traiter par le fournisseur. Chaque PO terminé par un fournisseur va ensuite être réexpédié vers les locaux de IDA, déchargé et redistribué pour plusieurs PR, selon la méthode du *cross-docking*. Finalement, l’envoi final vers le PR regroupera plusieurs morceaux de différents PO. On a donc ici une relation de plusieurs à plusieurs dans les bases de données.

11.1.3. Comparaison des 2 méthodes

On voit donc que les deux méthodes de travail, même si elles se ressemblent, n’engendrent pas une même vision dans la façon de capturer les données. Du côté de PFSCM, avec une table de données unique, les lignes vont se multiplier avec l’avancement dans la chaîne logistique, et a fortiori des champs de données vont se répéter. Tandis que chez IDA, il existe plusieurs tables de données avec chacune des informations qui ne seront pas répliquées. Il y aura plus de références chez PFSCM, qui va forcer la création de PO et ASN, tandis que IDA utilisera le combinatoire pour gérer ses documents. Si en pratique, PFSCM regroupe aussi les livraisons, ce système n’apparaît pas dans les données. D’aucuns pourrait voir un avantage qui, lorsque plusieurs livraisons arrivent à temps, cela augmente artificiellement leur performance en augmentant le nombre de livraisons.

11.2. Les données disponibles

Les premières données que nous avons reçu sont des données brutes extraites de la base de données du système informatique de PFSCM, transmis dans un fichier Excel nommé « *Predictive Analysis Dataset* ». Il existe un système de suivi en ligne, « *Track & Trace* », qui est directement relié à leur base de données. Les *Portfolio Managers* y ont accès pour vérifier l’état des livraisons, mais il ne contient pas toutes les informations et elles ne sont pas en accès libre pour créer un *dashboard*. La liste des rapports et tableaux de données transmis par PFSCM est affichée en Annexe 10.

11.2.1. Explications des champs de données capturées

Les données reçues de PFSCM sont catégorisées en plusieurs segments : les données d’identification, les données catégorielles, les *milestones* (cf. Annexe 8). Il y a 24 *milestones* entre le demande du PR et la livraison. Les autres dates du jeu de données sont les dates

promises par PFSCM au PR, les dates promises par les fournisseurs, la date demandée par le PR et la dernière date de mise à jour.

11.2.2. Erreurs d'encodage des dates

Durant la vérification des données, nous avons repéré des problèmes de format : dates au format américain/européen mélangées (12/7/2014 vs. 7/12/2014), dates entrées manuellement sans contrôle d'encodage (2105 au lieu de 2015...), des erreurs de début d'année (reçu le 11/01/2014 alors que l'envoi est fait le 15/12/2014). Le système informatique n'imposait pas de format de date (sélection par calendrier), et cela a engendré des erreurs d'encodage. On ne peut repérer que les dates donnant des erreurs de conversion, ou celles qui donnent un nombre de jours fantaisiste (différence de 360 jours, nombre de jours négatifs). Un travail de validation des données opérationnelles a été fait sur base du calcul du *Lead Time* entre chaque *milestone*.

11.2.3. Impact des cycles des Business Processes

Les *Lead Times* négatifs cachent aussi la capture des cycles dans les *Business Processes*. Lorsque l'on doit modifier une commande qui est coupée en deux, faute de stock disponible, ou à cause d'un délai chez le fournisseur, le même champ sera utilisé mais l'exception (ou le problème) ne sera pas capturée dans un champ de données séparé. Ainsi, quand un PO est coupé, la « *PO split date* » correspond à la « *PO create date* ». La date de confirmation de la séparation devient « *PO confirmation date* ». Pour la commande originale, le Lead Time de production est raccourci, tandis que le Lead Time de confirmation est augmenté, du fait de la réécriture du « *PO confirmation date* ». Pour les PO qui en découlent, leur temps de création « *PO creation Lead Time* » est augmenté. Comme la « *PO sent date* » est inchangée, on se retrouve avec une boucle temporelle (et donc des *Lead Times* négatifs).

Dans le cas des révisions des PQ, le PR doit signer un nouveau PQ, mais la date de signature est réécrite sur la date existante. Ce qui fait que l'on ne peut plus comparer les PQ qui n'ont pas eu de révision (ou qui ont eu lieu avant le financement) avec ceux qui ont une date de signature du PR postérieure à celle des *processes* qui en découlent. Ces dates vont se mettre à jour pour tous les PO qui lui sont liés en même temps (multiplication dû à l'arborescence), et aussi sur tous les ASN (même ceux qui sont fermés). Comme on ne peut plus s'assurer de la durée des *approvals* sur les PO et ASN qui en découlent, on doit les identifier et les sortir volontairement des calculs qu'ils risquent de fausser. On aura alors une vision tronquée de la situation. Cependant, on peut identifier s'il y a eu une révision du PQ lorsque plusieurs PO ont

été faits, dans le cas où une révision arrive après la soumission d'un PO. On ne peut plus se servir des PO avant la révision pour l'analyse. PFSCM mentionne que 48% des PQ étaient révisés au deuxième trimestre 2014.

11.2.4. Discriminer les données analysables

Afin de pouvoir étudier les variations des *Lead Times*, il nous faut retravailler les données correspondant aux dates. Les cycles induisent une temporisation des dates qui ne suit plus le cours du temps. Le cas particulier de la révision du PQ ci-dessus en est l'exemple le plus frappant. Il faut donc pouvoir discriminer les données utilisables ou non pour une analyse. Ainsi, on divisera les données en fonction des coupes opérées ou non sur un PO, on invalidera l'utilisation des *Lead Times* négatifs, et on qualifiera les doublons pour les PQ, PO et ASN si possible.

11.2.5. La méthodologie « *hardclose* » et le lag d'encodage des données

Les informations opérationnelles sont entrées manuellement pour la majorité. Elles sont donc encodées de manière aléatoire, en fonction de la personne en charge. Comme il n'y a pas de temps limite pour introduire les données, certaines lignes sont peut-être à un stade plus avancé que celui renseigné dans le système. Pour le rapport de la performance mensuel, PFSCM donne à ses opérateurs une limite de 14 jours après le fin du mois pour encoder toutes les données concernant les livraisons du mois précédent. Passé cette date, toute livraison non-encodée sera comptabilisée pour le mois suivant. La méthodologie *hardclose* représente le fait de rapporter la performance de toutes les livraisons d'un même PO, uniquement lorsque celui-ci a été entièrement livré. Cette méthode de rapport est très conservatrice, afin de limiter les changements de pourcentage de performance dû au *lag* d'insertion des données. Mais il peut toujours y avoir des changements d'un mois sur l'autre dans les *datasets* reçus, principalement parce que la dernière livraison d'un PO est subitement annulée, ce qui fait bouger les données de performance sur le mois de la dernière livraison.

11.2.6. La préparation des données pour le « *close-to-live* »

PFSCM utilise le *hardclose* du mois de la dernière livraison et rapporte la performance de tous les acteurs à cette date. Pourtant, les *processes* ont pu durer plusieurs mois, et les comportements des acteurs en début de chaîne ne sont déjà plus les mêmes. Ainsi, pour rapporter la performance des différentes étapes et constater les défaillances plus rapidement, nous utiliserons la méthodologie « *close-to-live* », qui consiste à catégoriser les étapes selon leur réel mois d'accomplissement.

11.2.7. Les commandes « short-closed »

Une commande est « *short-closed* » quand elle est annulée (fermée anticipativement), soit à la suite d'une demande expresse du PR, soit parce que la révision est trop importante et demande une nouvelle commande. En général, on ne prendra pas en compte les données fournies par les lignes « *short-closed* » dans la base de données, sauf pour les livraisons déjà effectuées. En effet, il se peut que les livraisons suivantes aient été annulées, mais les livraisons effectuées peuvent être analysées.

11.2.8. Définir le statut opérationnel de la ligne de données

Parce qu'il est parfois nécessaire de catégoriser les lignes de données en fonction de leur statut, on va créer un champ de données avec un algorithme qui va relayer quelle est l'étape en cours, sur base de la dernière date opérationnelle reçue.

Chapitre 12 - Le type de *dashboard*, l'audience

12.1. Vision générale de l'outil, de la stratégie et de l'audience cible

M. Chris Game souhaite pouvoir utiliser des chiffres de la performance du PPM pour les rapporter au Comité de direction (*Board*), durant les réunions qui se tiennent mensuellement. En effet, les rapports trimestriels rendus par les PSA ne sont pas suffisant et ne permettent donc pas une communication appropriée. Le *performance dashboard* est un outil qui permet de communiquer la performance du PPM de façon mensuelle. Elle permettra aussi de communiquer la performance aux autres départements, qui parfois avançaient des chiffres qu'ils avaient eux-mêmes calculé sur l'activité PPM en utilisant des indicateurs proxy créés avec des données parallèles (département Finances).

Si la situation générale de chaque activité est parfaite pour les autres départements et le *upper management*, des informations spécifiques sont nécessaires pour les *Portfolio Managers* ou les *Disease Leads* afin de suivre les situations problématiques qu'ils peuvent résoudre. Plusieurs vues seront créées pour les différentes audiences.

M. Game venant du secteur de l'automobile, il aimerait avoir un *dashboard* attractif, dans la mesure du possible.

12.2. Type de *dashboard*

En partant de ces directives, sur base des *Business Processes* analysés et des données disponibles, nous partons donc sur un *dashboard* qui représente l'activité générale du PPM, à savoir l'administration, la production et le transport des produits jusqu'au pays de destination. En plus de ces activités, on calculera l'OTIF et d'autres indicateurs, pour comprendre en un seul coup d'œil le statut de activités. On part donc ici sur un *dashboard* plutôt tourné vers l'opérationnel.

Chapitre 13 - Le choix des indicateurs et des graphiques

Le choix des indicateurs s'est effectué en observant les activités du PPM, les données disponibles, les questionnements de l'équipe et la communication nécessaire aux autres départements. Ainsi, comme l'activité du PPM est principalement découpée en 3 grandes parties, le dashboard comprendra, selon le flux d'activité, la performance administrative, la performance de la production et la performance du transport. Cependant, comme il devra être possible de rapporter à un niveau plus élevé, nous organiserons aussi une partie globale qui reprendra des indicateurs de haut niveau. Comme conseillé par la littérature, elle viendra se positionner en tout premier, car la suite du dashboard est une décomposition de la performance globale.

Nous postposerons en annexe 11 l'analyse des indicateurs discontinués.

Partie 1 : Overall Performance

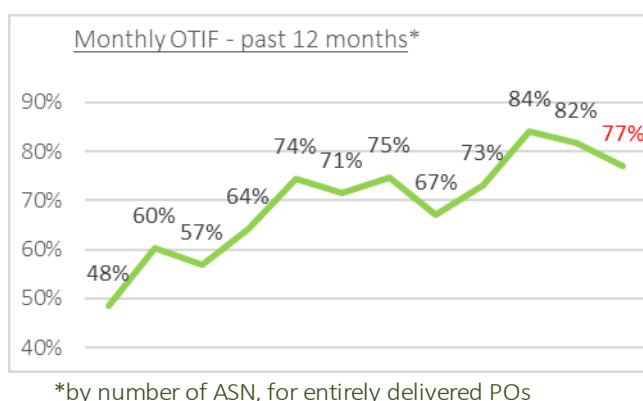
Indicateur 1 : Monthly OTIF

L'indicateur OTIF, comme présenté auparavant, montre le nombre de livraisons qui ont été effectuées dans les temps et dans les quantités convenues.

Enjeux : Ce ratio de performance est proche du client. C'est ce qu'il perçoit quand il reçoit ou ne reçoit pas ses commandes en temps voulu. Les précautions prises pour que les chiffres ne bougent pas de mois en mois (dus au *lag* d'encodage des informations), font également reculer la performance « *close-to-live* ». Plusieurs livraisons ont eu lieu à des mois différents de ceux qui sont rapportés.

Mode de calcul pour le *dashboard* de mars 2015

Pour des raisons de cohérence avec les rapports trimestriels de PFSCM, nous avons adopté leur méthodologie « *hardclose* ». Ainsi, sont comptabilisées toutes les livraisons des PO qui ont leur dernière livraison durant le mois de référence. En accord avec la revisite de l'indicateur, toutes les livraisons ayant été effectuées dans les 14 jours de la date promise au PR (éventuellement repoussée du nombre de jours de délai acceptés), est considéré « réussie ».

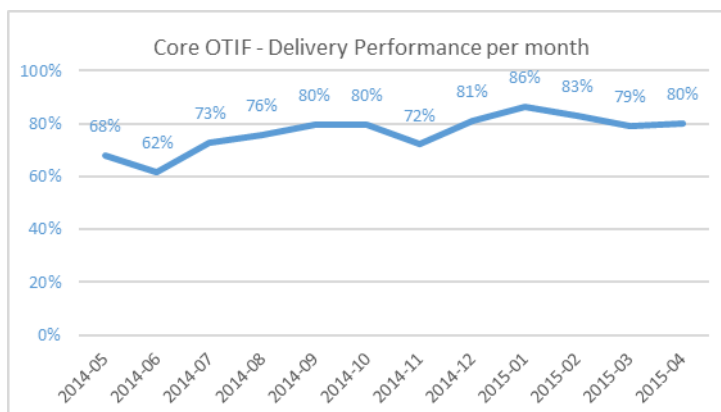


Parmi les données, on prendra en compte uniquement les lignes qui sont catégorisées « livré », et dont la dernière livraison du PO est le mois de référence. On comptera le nombre de lignes qui sont « cochées » par rapport au nombre de lignes prises en compte.

Caractéristiques du graphique : Le graphique doit montrer l'historique de la performance sur 12 mois, et il est donc pertinent d'utiliser une ligne. Les pourcentages sont directement inscrits sur la ligne pour une lecture plus aisée. L'axe des abscisses est réduit sur un segment pour voir plus clairement les variations.

Modifications dans le *dashboard* d'avril 2015

Selon le feedback obtenu, les nombres contractuels de PFSCM sont basés uniquement sur les livraisons des catégories de produits « Core », c'est-à-dire les plus gros volumes : ACT, ARV, MRDT, HRDT. Ainsi, au lieu de prendre en compte toutes les livraisons, on ne prendra que celles

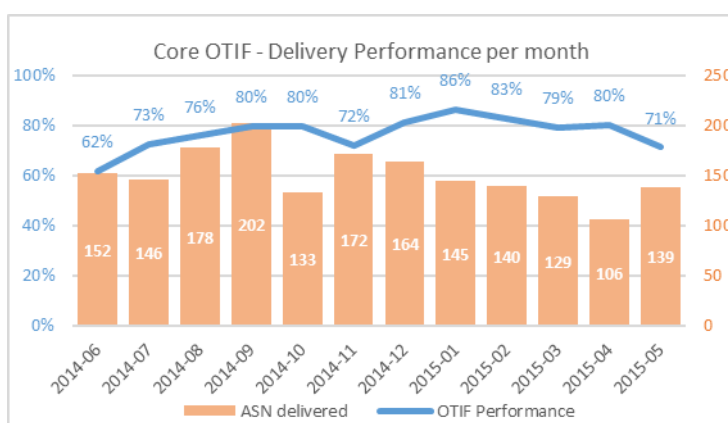


Percentage of ASN delivered On time and In Full, for Core products. On Time is understood as 'within 14 days or before the promised date'.

concernant les produits « Core ». Pour une lecture plus uniforme des graphiques, on utilisera les axes complets en pourcentage (de 0% à 100%).

Modifications dans le *dashboard* de mai 2015

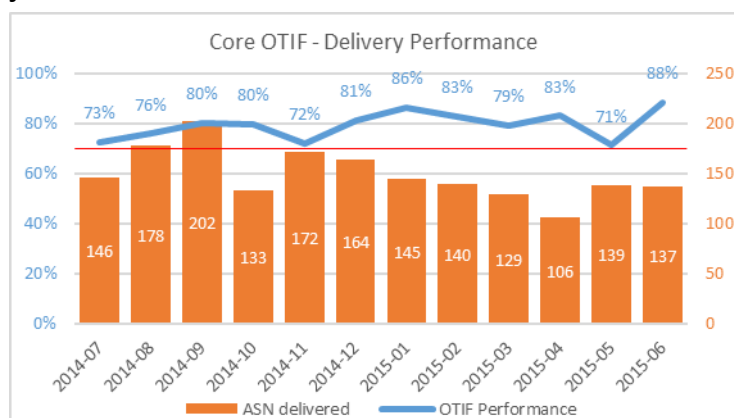
Pour donner un ordre de grandeur à l'effort fourni par mois, on ajoute le nombre de livraisons prises en compte pour la performance avec des barres verticales. Comme l'échelle de mesure est différente, on ajoute l'axe s'y afférant sur la droite du graphique. On garde la même couleur entre les axes et les données affichées pour savoir où poser le regard. On affichera cependant les nombres directement dans les barres et sur la courbe pour une lecture aisée.



Percentage of ASN delivered On time and In Full, for Core products. On Time is understood as 'within 14 days or before the promised date'.

Modifications dans le *dashboard* de juin 2015

Le graphique ayant atteint la bonne méthode de calcul, il reste à y ajouter les nouveaux objectifs fraîchement décidés : 70% minimum pour l'OTIF.



Percentage of ASN delivered On time and In Full, for Core products. On Time is understood as 'within 14 days or before the promised date'. **Target is 70%**

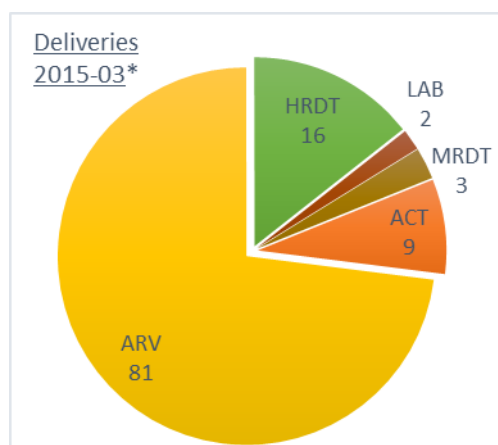
Indicateur 2 : Delivery repartition by product category

Cet indicateur montre la répartition des catégories de produits livrés durant le mois de référence.

Enjeux : Montrer la proportion de chaque catégorie permet de saisir l'importance des différentes catégories de produits dans l'activité du PPM.

Mode de calcul pour le *dashboard* de mars 2015

Pour coller au plus près du temps réel, on affiche le nombre de livraisons de chaque catégorie de produits parmi toutes les livraisons effectuées durant le mois de référence, sans utilisation du *hardclose*. Le nombre de livraisons a été réduit lorsqu'elles ont été effectuées sous le même numéro de commande et ont suivi les étapes avec les mêmes dates (doublons ASN).

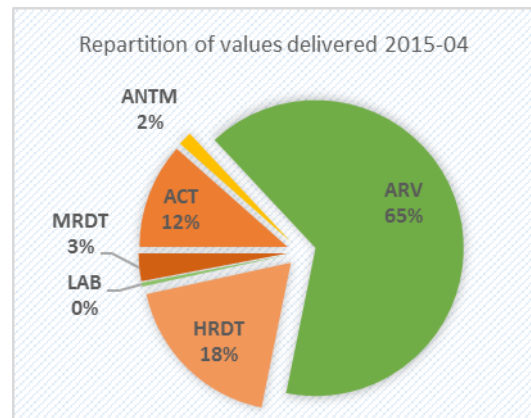


*duplication of ASN per delivery removed

Caractéristiques du graphique : Pour présenter les proportions, on utilise un *pie-chart*, ici avec explosion. Les étiquettes et les nombres sont positionnés directement sur le graphique car le nombre de catégories est restreint (5 catégories seulement).

Modifications dans le *dashboard* d'avril 2015

Suite au feedback reçu, le graphique montre maintenant la répartition des produits livrés en fonction de leur valeur, et non plus en fonction du nombre de livraisons. En effet, le nombre de livraisons ne donne pas forcément le bon rendu de l'importance des catégories de produits.



Distribution of values delivered by product category.

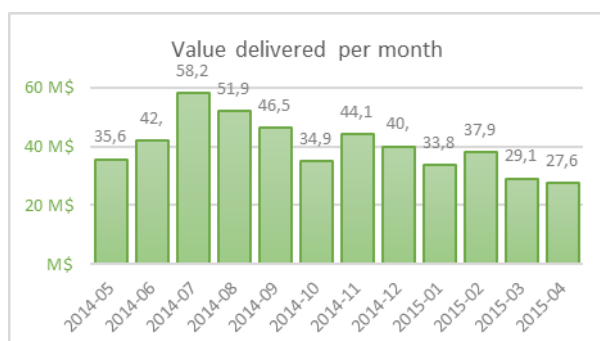
Indicateur 3 : Value delivered

Cet indicateur montre le volume mensuel des produits livrés aux bénéficiaires du PPM.

Enjeux : Avoir une vision globale sur le volume des livraisons par rapport aux budgets alloués par le Fonds Mondial aux programmes de lutte contre les 3 maladies. Cet indicateur a été spécifiquement demandé pour pouvoir rapporter au comité de direction (*board*).

Mode de calcul pour le *dashboard* d'avril 2015

On fait la somme de toutes les valeurs des livraisons, pour toutes les livraisons ayant eu lieu durant le mois de référence.



Value of all PO completely delivered for each month, all product categories.

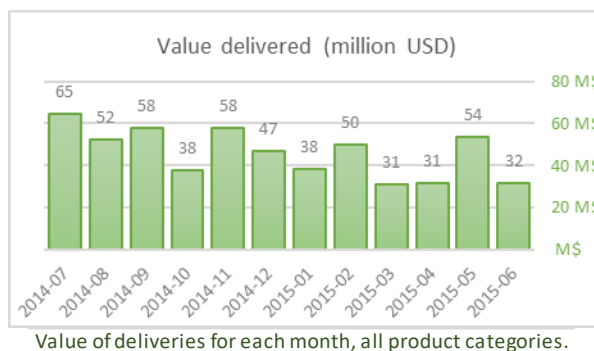
Caractéristiques du graphique : On montre l'évolution des valeurs sur un graphique de barres verticales. Les nombre en millions sont simplifiés, et l'unité est rapportée sur l'échelle à gauche.

Modifications dans le *dashboard* de mai 2015

Application de la méthodologie hardclose de PFSCM. L'axe des valeurs est placé à droite pour une meilleure lecture.

Modifications dans le *dashboard* de juin 2015

Nous avons effectué une simplification des nombres en millions entiers, pour mieux saisir l'importance, et non pas se focaliser sur les chiffres après la virgule.



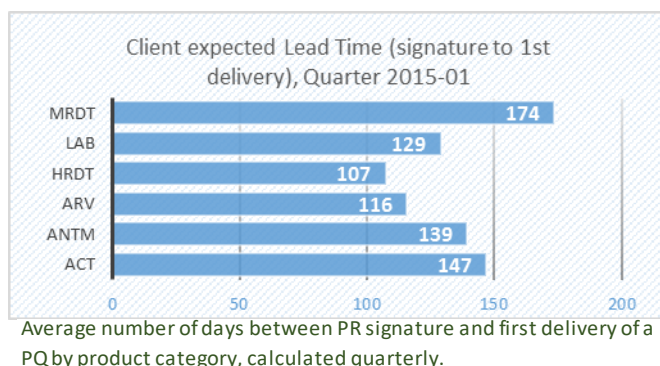
Indicateur 4 : Client expected Lead Time

Cet indicateur se réfère au temps moyen que devrait attendre un PR pour recevoir les produits demandés, à partir du moment où il a signé et transmis le devis. Cet indicateur est affiché par catégorie de produits.

Enjeux : Afin de convaincre et recruter de potentiels PR à joindre le PPM, cette mesure leur montre dans combien de temps ils peuvent recevoir leurs premiers produits, une fois qu'ils ont clarifié et signé le devis. Ceci afin de leur prouver une meilleure rapidité que s'ils exécutaient le *procurement* eux-mêmes, en plus des tarifs négociés pour eux.

Mode de calcul pour le *dashboard* d'avril 2015

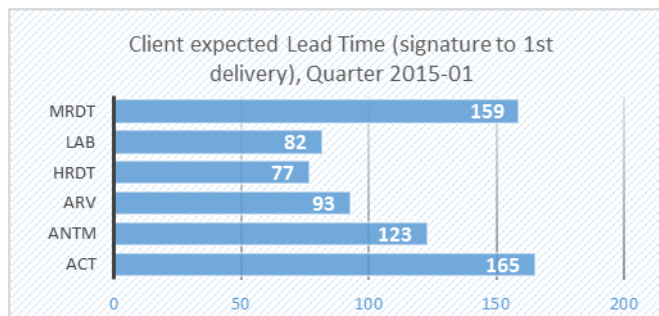
On calcule la moyenne du temps entre la signature du PR et la première livraison de demande, pour chaque catégorie de produits. La mesure est trimestrielle car les temps moyens de livraisons affichent beaucoup de variabilité, du fait que l'on ne prend en compte que la première livraison sur chaque PQ.



Caractéristiques du graphique : Comme on montre une comparaison entre plusieurs durées, pour plusieurs catégories de produits, on utilise ici des barres horizontales. Les valeurs sont inscrites sur le graphique.

Modifications dans le *dashboard* de mai 2015

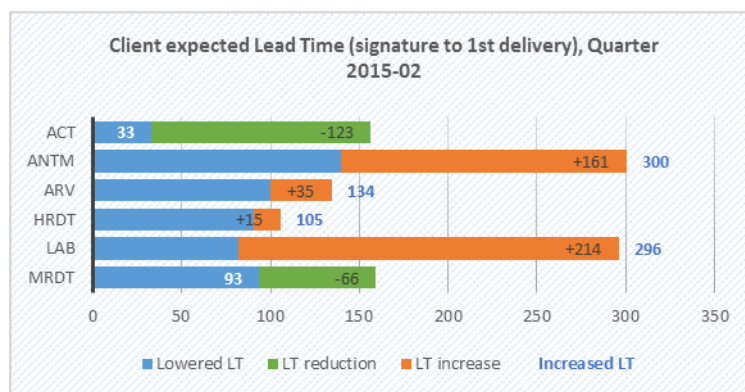
Après discussion avec PFSCM, nous avons procédé à un changement de la méthode de calcul, et on prend en considération alors la première livraison de la première commande confirmée d'un devis.



Average number of days between PR signature and delivery of the 1st confirmed PO of a PQ by product category, calculated quarterly.

Modifications dans le *dashboard* de juillet 2015

Pour parvenir à voir les améliorations ou détériorations des délais dans le temps, on insère des barres empilées qui montrent en orange le délai augmenté et en vert le délai gagné. Dans chaque barre verte ou orange on note la variation en nombre de jours. Finalement, soit on a une diminution, et le nombre final se retrouve dans la barre bleue, soit on a une augmentation, et on voit le nombre total au bout de l'empilement de barres.



Average number of days between PR signature and delivery of the 1st confirmed PO by product category, quarterly.

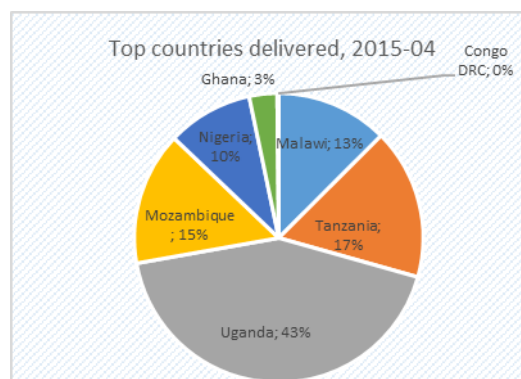
Indicateur 5 : Top countries delivered

Cet indicateur montre la répartition des valeurs livrées dans les différents pays bénéficiaires, pour le mois de référence.

Enjeux : visualiser quels sont les pays qui reçoivent le plus de produits parmi les bénéficiaires inscrits dans le PPM.

Mode de calcul pour le *dashboard* d'avril 2015

On montre la répartition des sommes des valeurs des livraisons aux bénéficiaires dans chaque pays, pour le mois de référence.

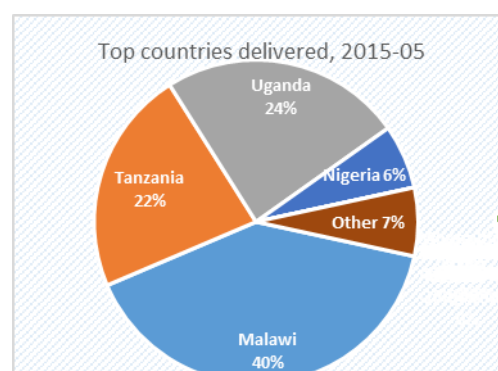


Product values delivered to biggest countries.

Caractéristiques du graphique : Pour montrer une répartition simple, on utilise un *pie-chart*, avec une tranche par pays.

Modifications dans le *dashboard* de mai 2015

Au lieu de tronquer les mesures des pays à trop faible valeur de livraison, on agrège les pays ayant moins de 5% dans la tranche « Autres ».



Values of product delivered from overall delivered value.

Partie 2 : Administrative Performance

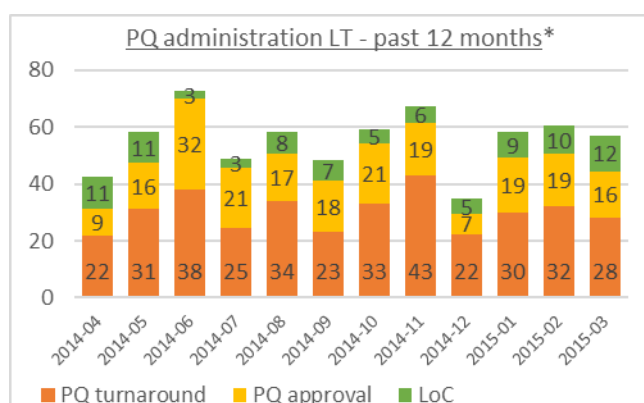
Indicateur 6 : Administrative Lead Time

Il montre la répartition et la valeur du *Lead Time* pour l'accomplissement des tâches administratives avant le placement de commande : la clarification des produits et le devis, l'approbation du PR, l'accord du financement.

Enjeux : Voir l'évolution du temps total pris par l'administratif entre la demande du PR et le placement de la commande, et comprendre quel acteur prend le plus de temps dans ces démarches. On n'utilise pas le *hardclose* de PFSCM ici, car on veut garder une vision proche du réel, bien que l'on sache que chaque étape agrégée n'a pas forcément été accomplie durant le mois référencé. Ce graphique montre la proportion de ces activités dans le total du temps administratif.

Mode de calcul pour le *dashboard* de mars 2015

Pour la première version, on utilise uniquement l'administratif exécuté durant la partie du PQ. En effet, il y a un dédoublement à partir du placement de la commande, car le PQ a été décliné en plusieurs PO, même si le processus administratif continue.



*subject to change, as of extraction date

On prend la moyenne du nombre de jours

pour chaque PQ unique. Pour le PQ turnaround, cela va de la demande du PR (*PQ Inquiry date*) à l'envoi du devis par PFSCM (*PQ first sent date*). Ensuite, les responsabilités sont transférées

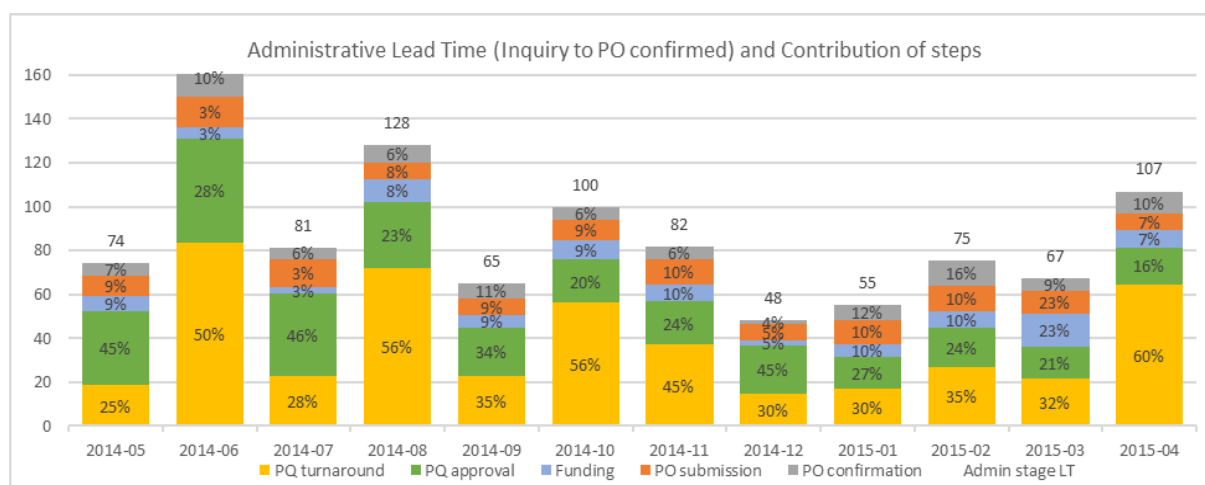
uniquement au PR pour la signature (entre *PQ first sent date* et *PQ signed date*). Finalement, la dernière étape sous forme de PQ, est l'accord de financement du Fonds Mondial (entre *PQ signed date* et *PQ proceed to order date*). Les données marginales sont exclues : 100, 125, 125, 100 et 50 jours pour les 5 sous-étapes du *PQ turnaround*, 300 jours pour le *PQ approval*, et 75 jours pour la LoC.

On n'utilise pas ici la méthodologie *hardclose* de PFSCM, mais le mois d'accord du financement.

Caractéristiques du graphique : On utilise des barres verticales empilées, avec le nombre de jours sur l'axe vertical, et une historique sur 12 mois. Le nombre de jours est directement affiché sur les barres pour une lecture simple. Les légendes de couleur sont placées sous le graphique.

Modifications dans le *dashboard* d'avril 2015

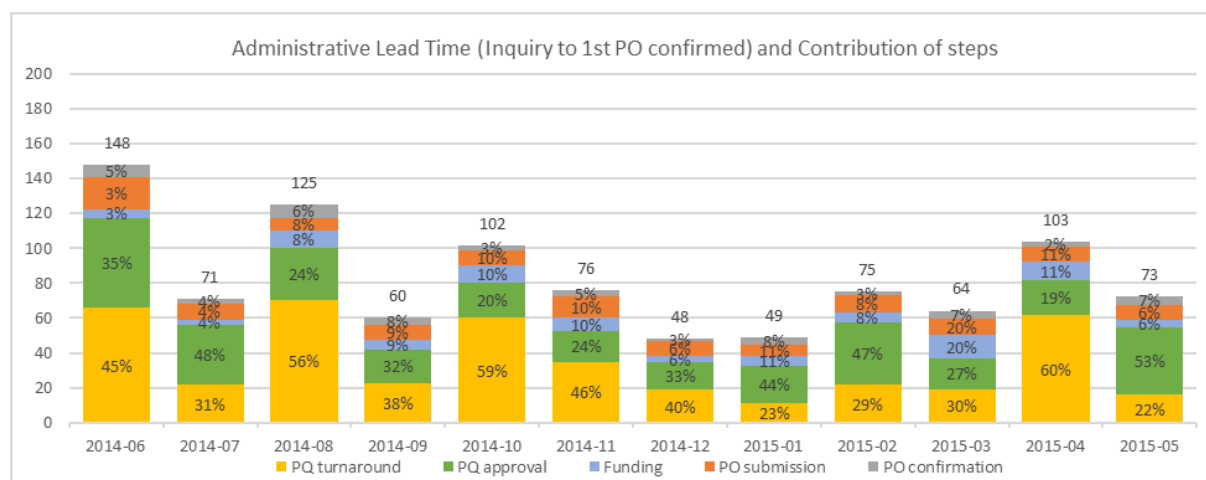
Les différents *feedbacks* ont bien souligné que la partie administrative ne s'arrêtait pas au numéro de PQ uniquement, mais allait jusqu'à la confirmation de chaque commande (PO). On a donc ajouté le placement de la commande (*PO submission*) et la confirmation par le fournisseur (*PO confirmation*). On affiche aussi, comme demandé par les utilisateurs, le pourcentage pris par chaque étape (à la place du nombre de jours de chaque étape) et le nombre total de jours en moyenne. Le nombre de jours affiché au dessus des barres empilées est la moyenne du *Lead Time* total (de *PQ inquiry* jusque *PO confirmation*). Les pourcentages des étapes sont calculées sur la somme des moyennes des *Lead Times* des étapes. On rappelle ici que la somme des moyennes est plus élevée que la moyenne des sommes, et que l'on a dû calculer à part la moyenne du *Lead Time* total.



Administrative Process average overall Lead Time (number of days) from PR inquiry to TGF funding/commitment. Percentage of each step duration within the overall Lead Time.

Modifications dans le *dashboard* de mai 2015

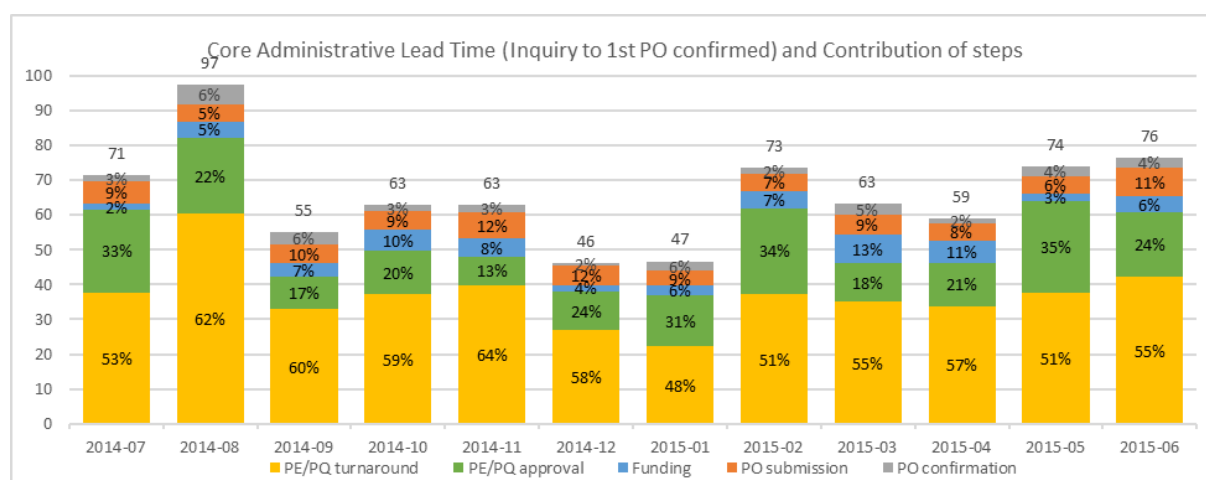
Après discussion avec notre partenaire PFSCM, nous avons constaté le problème de duplication des Lead Times au niveau des étapes sous PQ. En effet, en prenant comme niveau de calcul le PO, toutes les étapes qui ont eu lieu durant le PQ se retrouvent dupliquées par le nombre de PO qui en découlent, pesant artificiellement sur la moyenne des étapes du PQ. Nous avons choisi le compromis de n'utiliser que la ligne du premier PO confirmé pour chaque PQ.



Administrative Process average overall Lead Time (number of days) from PR inquiry to TGF funding/commitment. Percentage of each step duration within the overall Lead Time.

Modifications dans le *dashboard* de juin 2015

Afin de se conformer à la modification des indicateurs, nous afficherons maintenant uniquement les produits « Core ».



Administrative Process average overall Lead Time (number of days) from PR inquiry to 1st PO confirmed by supplier for Core products. Percentage of each step duration within the overall Lead Time.

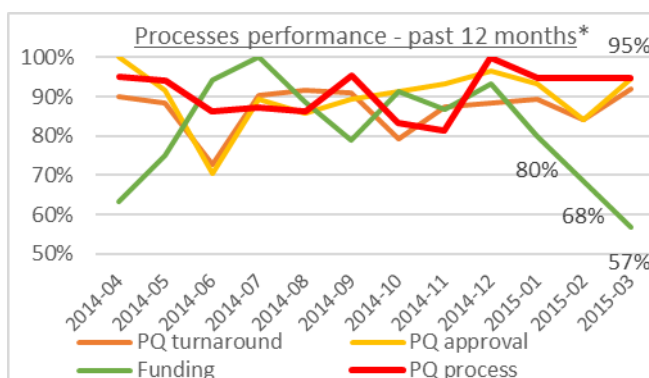
Indicateur 7 : Administrative Performance

Cet indicateur montre le pourcentage de performance des *processes* administratifs, c'est-à-dire si les étapes ont été réalisées dans le temps imparti, mensuellement avec historique sur 12 mois.

Enjeux : Cet indicateur permet de déterminer quelle activité administrative performe le moins bien, de pallier à des défaillances temporaires ou bien de se pencher sur un *process* constamment trop long.

Mode de calcul pour le *dashboard* de mars 2015

En lien avec l'indicateur précédent, le premier graphique ne reprend la performance que de 3 étapes administratives : le *PQ turnaround*, la signature et le financement. Chaque étape a un nombre de jours standard : 44 jours pour le devis (plus 7 jours pour les produits « *Non-Core* », 35 jours pour la signature, et 10 jours pour le financement.

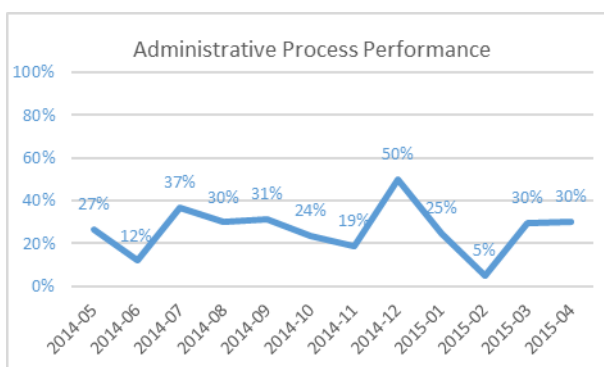


*percentage of completed PQs, process within defined target

Caractéristiques du graphique : Pour représenter l'évolution sur 12 mois, on utilise des courbes d'évolution. Les lignes de couleur sont fines pour les *processes* individuels, et on utilise une ligne rouge épaisse pour la performance de l'activité globale. La légende de couleur est sous le graphique. Seuls quelques pourcentages sont affichés pour éviter la surcharge. L'axe vertical est tronqué pour montrer les variations.

Modifications dans le *dashboard* d'avril 2015

De nouveaux objectifs ont été définis (cf. Annexe 14), dont la volonté de limiter les *Lead Times* de la partie administrative de façon globale : 42 jours de la demande du PR à la confirmation de la commande par le fournisseur. On a donc supprimé les performances individuelles qui ont servi à la création de l'objectif. La lecture était



Percentage of PQs within 42 days completion target.
Performance target for 2015 is 50%.

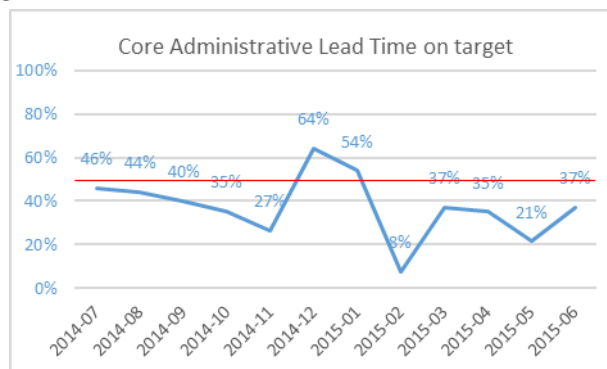
d'ailleurs difficile avec autant de lignes se chevauchant. Ici, on affiche directement les pourcentages au dessus-de la courbe. L'axe vertical affiche tout le segment (de 0% à 100%)

Modifications dans le *dashboard* de mai 2015

La seule modification découle directement des décisions prises sur l'indicateur précédent, car on ne prend plus en compte les doublons au niveau des étapes du PQ.

Modifications dans le *dashboard* de juin 2015

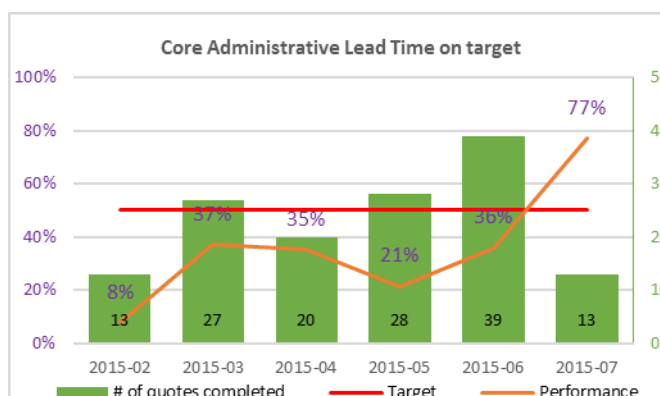
Simple ajout de la ligne d'objectif fixé à 50%.



Percentage of Core PE/PQs within 42 days completion target (until 1st PO confirmation). Target for 2015 is 50%.

Modifications dans le *dashboard* de juillet 2015

Avec la nouvelle version du *dashboard*, nous avons modifié le design du graphique, en ajoutant le *Lead Time* en jours sous forme de barre verticale, avec la nouvelle échelle sur la droite, dans la même couleur. On conserve aussi la couleur entre les pourcentages de performance et l'échelle de pourcentage à gauche du graphique.



Percentage of Core PE/PQs within 42 days completion target (until 1st PO confirmation). Target for 2015 is 50%.

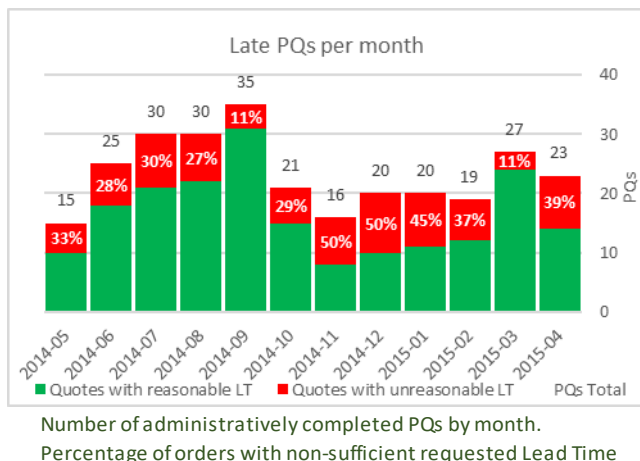
Indicateur 8 : PR late requests

Cet indicateur montre le nombre de requêtes reçues par mois de la part des PR. Parmi celles-ci, on montre la proportion de requêtes demandant une livraison dans un délai inférieur au *Lead Time* minimal du PPM (90 jours), c'est-à-dire des urgences.

Enjeux : se rendre compte de l'importance d'accepter des requêtes qui ne sont pas planifiées, ou mal, qui influent sur les demandes de PR qui ont bien planifié leurs commandes et se voient pénalisés par des livraisons repoussées pour faire passer devant eux les urgences. Permet de se poser la question de savoir si ce comportement est symptomatique de certains PR ou bien si cela découle d'un véritable urgence.

Mode de calcul pour le *dashboard* d'avril 2015

Les demandes des PR sont catégorisées en fonction du nombre de jours demandés avant la première livraison. Les demandes urgentes sont affichées en rouge. On indique le pourcentage directement sur les barres. On voit aussi le nombre de demandes reçues dans le mois. Les nombres peuvent bouger car c'est du « *close-to-live* ».



Caractéristiques du graphique : En voulant voir l'évolution du nombre de demandes et la proportion de demandes avec un faible *Lead Time*, on utilise un graphique de barres empilées verticalement.

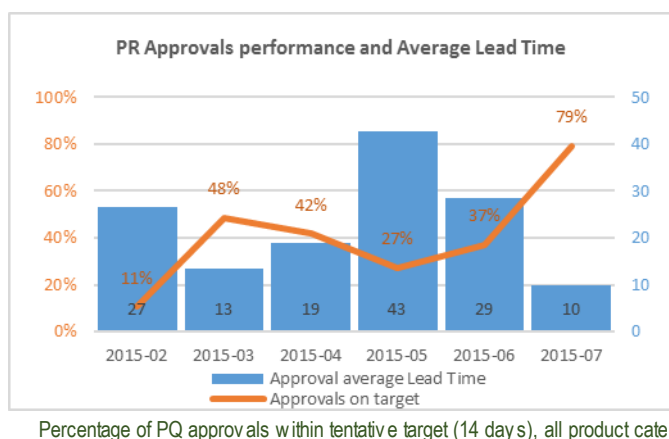
Indicateur 9 : PR approvals LT + performance

Cet indicateur montre le nombre de jours nécessaires au PR pour approuver le devis reçu, ainsi que sa performance personnelle à garder le temps sous contrôle.

Enjeux : cet indicateur représente la gestion des responsabilités individuelles dans les activités du PPM, afin de montrer comment se comporte le PR dans la gestion de son temps, alors qu'il est conseillé un certain nombre de jours.

Mode de calcul pour le *dashboard* de juillet 2015

Pour tous les PQ qui ont vu leur première commande confirmée durant le mois de référence, on calcule le nombre de jours moyens nécessaires pour la signature du PR. On rapporte en pourcentage combien de ces signatures ont eu lieu dans le temps imparti au PR (14 jours).



Caractéristiques du graphique : On montre l'évolution historique du *Lead Time* moyen (en jours) par des barres verticales. On ajoute par-dessus la courbe de performance (en pourcentage).

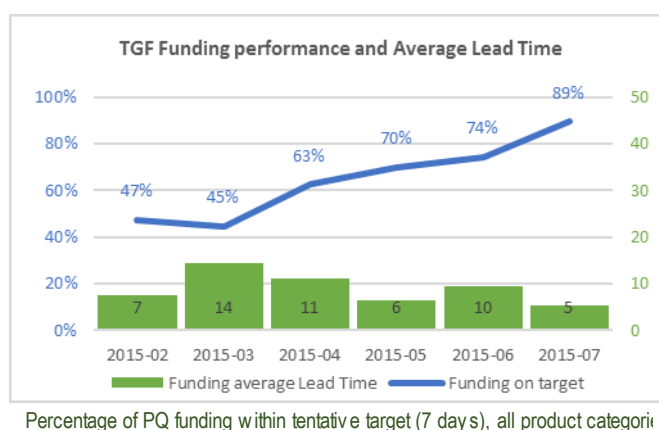
Indicateur 10 : Funding Lead Time + performance

Cet indicateur montre le nombre de jours nécessaire au Fonds Mondial pour approuver le financement de la demande du PR, ainsi que sa performance personnelle à garder le temps sous contrôle.

Enjeux : cet indicateur représente la gestion des responsabilités individuelles dans les activités de PPM, afin de montrer si les procédures d’approbation sont bien gérées par rapport au nombre de jours budgétés.

Mode de calcul pour le *dashboard* de juillet 2015

Pour tous les PQ qui ont vu leur commande confirmée durant le mois de référence, on calcule le nombre de jours moyens nécessaires pour l’accord de financement par le Fonds Mondial. On rapporte en pourcentage combien de ces financements ont été approuvés dans le délai imparti (7 jours).



Caractéristiques du graphique : On utilise exactement le même graphique que l’indicateur précédent, et on accorde les échelles entre ces deux graphiques pour pouvoir permettre la comparaison directe.

Partie 3 : Supplier Performance

Indicateur 11 : Supplier Performance

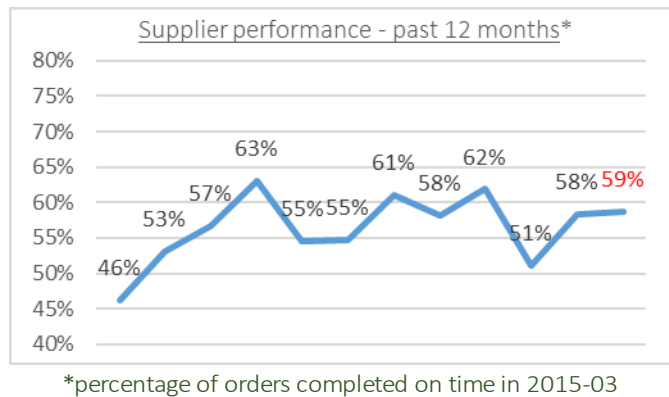
Cet indicateur montre la performance des fournisseurs dans la mise à disposition des produits à la date contractuelle promise, avec une marge de tolérance de +7 jours après ladite date. Si une commande a plusieurs dates d’accomplissement, alors elle compte pour autant de dates différentes. Il n’y a pas de *hardclose* sur cet indicateur, et il est donc différent de celui présenté par PFSCM.

Enjeux : Permet de savoir à quel point sont fiables les fournisseurs en contrat avec PFSCM pour l’exécution des commandes du PPM.

Mode de calcul pour le *dashboard* de mars 2015

80.

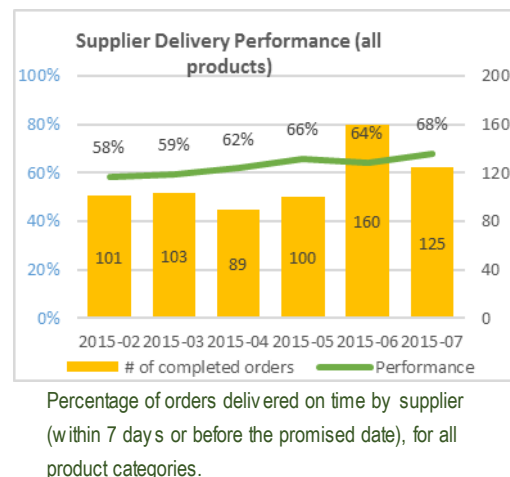
C'est le nombre de commandes (PO) qui sont livrés à l'heure, c'est-à-dire avant ou dans un délai de 7 jours après la date promise par le fournisseur lors de la confirmation de la commande, par mois pour les 12 derniers mois, selon le mois de mise à disposition des produits.



Caractéristiques du graphique : Le graphique montre l'évolution de la performance sur 12 mois et donc on utilise une courbe d'évolution mensuelle. L'affichage des pourcentages se fait directement sur la courbe. L'axe vertical est tronqué pour mieux voir les variations.

Modifications dans le *dashboard* de juillet 2015

Pour conserver une cohérence au travers du *dashboard*, on inclue ici aussi le nombre de commandes accomplies en regard de la performance mensuelle. On intègre une deuxième échelle quantitative pour le nombre de commandes complétées du fait de l'unité différente.



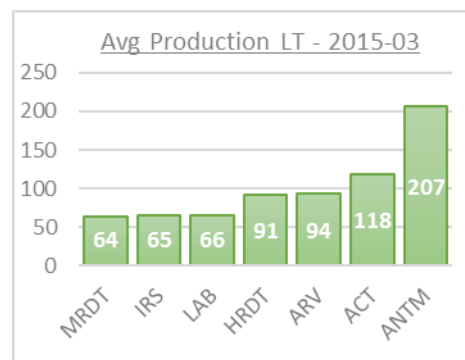
Indicateur 12 : Time at supplier

Cet indicateur montre le temps moyen passé dans les mains du fournisseur pour les commandes de chaque catégorie de produit, entre la confirmation de la commande et sa mise à disposition avec tous les documents d'export.

Enjeux : On retrouve ici le problème du temps de latence des commandes chez le fournisseur. Une commande bien planifiée aura un plus grand temps d'attente entre son placement chez le fournisseur et sa date réelle de mise à disposition, qui est d'ailleurs la date convenue pour répondre aux besoins du PR.

Mode de calcul pour le *dashboard* de mars 2015

On calcule la moyenne du nombre de jours entre la confirmation de la commande (*PO confirmed*) et la mise à disposition des produits et des documents pour l'export (*Export docs received*) pour toutes les numéros de commande uniques, pour le mois de référence. On exclut du calcul les valeurs marginales excédant 300 jours.

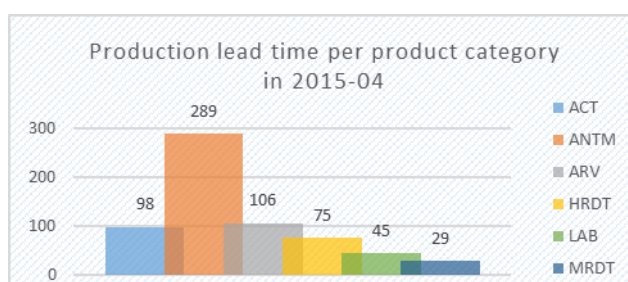


*for orders completed in 2015-03

Caractéristiques du graphique : Bien qu'ayant un message comparable au graphique *Overall Lead Time*, on utilise des barres verticales pour introduire une variation dans l'utilisation des types de graphiques (la place disponible horizontalement ne permettait pas d'afficher correctement les chiffres avec des barres horizontales). Le nombre de jours est placé sur l'axe vertical à gauche, et les catégories sont posées sur l'axe horizontal.

Modifications dans le *dashboard* d'avril 2015

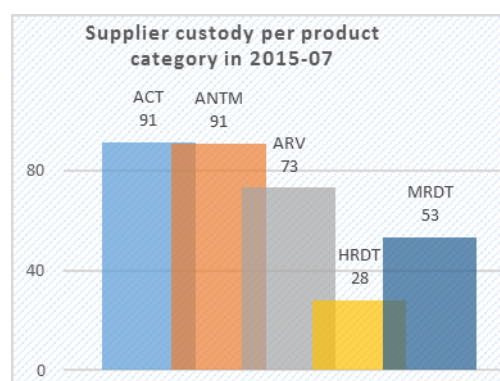
Il s'agit essentiellement d'une modification du design pour la seconde version du *dashboard*. On a inséré des couleurs et un légende pour les différentes catégories de produits.



Average production days (unadjusted) per product category.

Modifications dans le *dashboard* de juillet 2015

Pour répondre au besoin de place, et aussi faciliter la lecture, nous avons réduit l'affichage en ôtant la légende et en plaçant les étiquettes directement au-dessus des barres verticales. Le titre a changé pour s'adapter à la nouvelle perception du temps passé chez le fournisseur, qui inclut une période d'attente pendant laquelle le fournisseur a toute liberté de préparer sa production comme il l'entend dans le temps qui lui est imparti.



Average number of days products spend at supplier

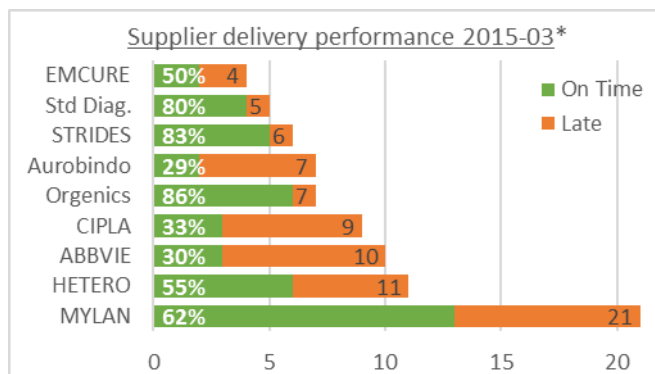
Indicateur 13 : Top Suppliers Performance

Il représente le détail de la performance par fournisseur, avec le nombre de commandes fournies dans les temps et le nombre total de commandes livrées sur le mois de référence, pour les fournisseurs les plus importants.

Enjeux : On peut identifier quels fournisseurs ont remis des commandes en retard et envoyer les alertes nécessaires à ces partenaires.

Mode de calcul pour le *dashboard* de mars 2015

Pour chaque fournisseur, on calcule le pourcentage de commandes mises à disposition selon le contrat, comparé à toutes les commandes livrées durant ce même mois de référence. Ensuite, on trie les fournisseurs en fonction du nombre de commandes complétées.

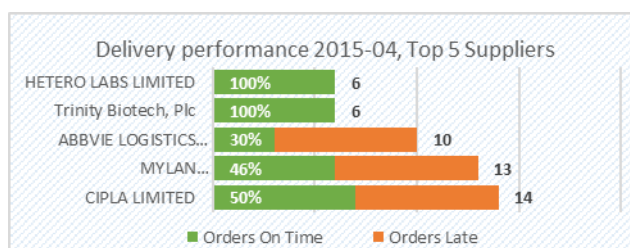


*percentage of orders delivered on or before promised date for 2015-03.

Caractéristiques du graphique : On utilise ici des barres empilées horizontalement avec le nombre de commandes sur l'axe horizontal. On place le nom des plus gros fournisseurs sur l'axe vertical pour une meilleure lecture, car les noms peuvent parfois être long. Les commandes livrées à temps sont représentées par la partie verte, avec le pourcentage de performance individuel. Pour les commandes en retard, elles sont représentées par la partie orange, avec le nombre absolu de commande qui ont été enregistrées pour le mois de référence.

Modifications dans le *dashboard* d'avril 2015

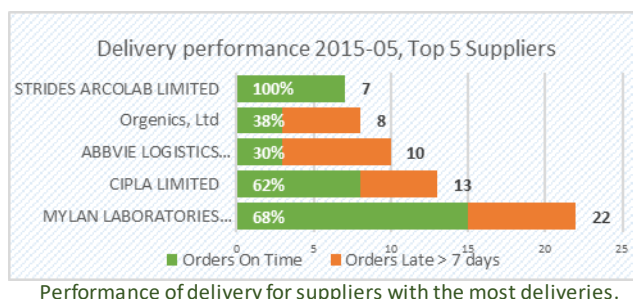
Selon les remarques des utilisateurs, le nombre de livraisons total est affiché après les barres empilées. En effet, lorsque les nombre étaient placés dans la partie orange, cela prêtait à confusion avec le nombre de livraisons en retard.



Performance of delivery for suppliers with the most deliveries.

Modifications dans le *dashboard* de mai 2015

Suite au changement des indicateurs en accord avec la stratégie, le calcul est modifié pour intégrer une marge de 7 jours pour la mise à disposition des produits par les fournisseurs. Cette marge est jugée suffisante pour pouvoir être rattrapée par l'outil logistique.



Modifications dans le *dashboard* de juin 2015

Sur demande expresse des *Disease Leads*, ce graphique a été coupé en 2 pour gérer séparément les contrats pour les catégories de produits ARV et ACT.



Partie 4 : Transportation Performance

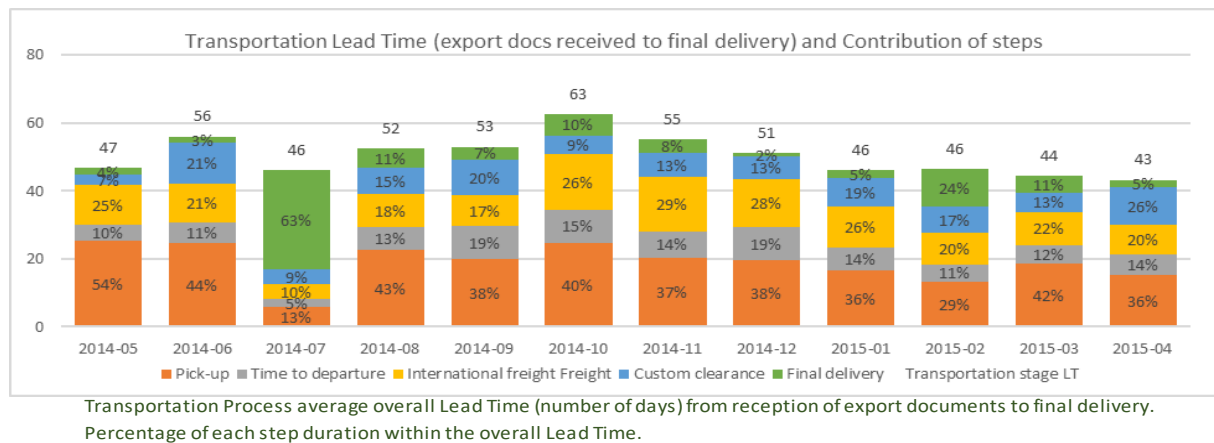
Indicateur 14 : Transportation Lead Time

Ce nouvel indicateur, en complément de l'*Administrative Lead Time*, fait partie des nouveaux indicateurs remplaçant le *Overall Lead Time*. L'indicateur *Transportation Lead Time* représente le temps moyen nécessaire pour accomplir la partie transport de l'activité globale de PPM.

Enjeux : Permettre de maîtriser et réduire le temps nécessaire pour toutes les étapes relative à la logistique des produits, une fois qu'ils sont mis à disposition par le fournisseur. Il permet d'analyser quelles étapes prennent le plus de temps, et s'il y a une tendance à l'amélioration.

Mode de calcul pour le *dashboard* d'avril 2015

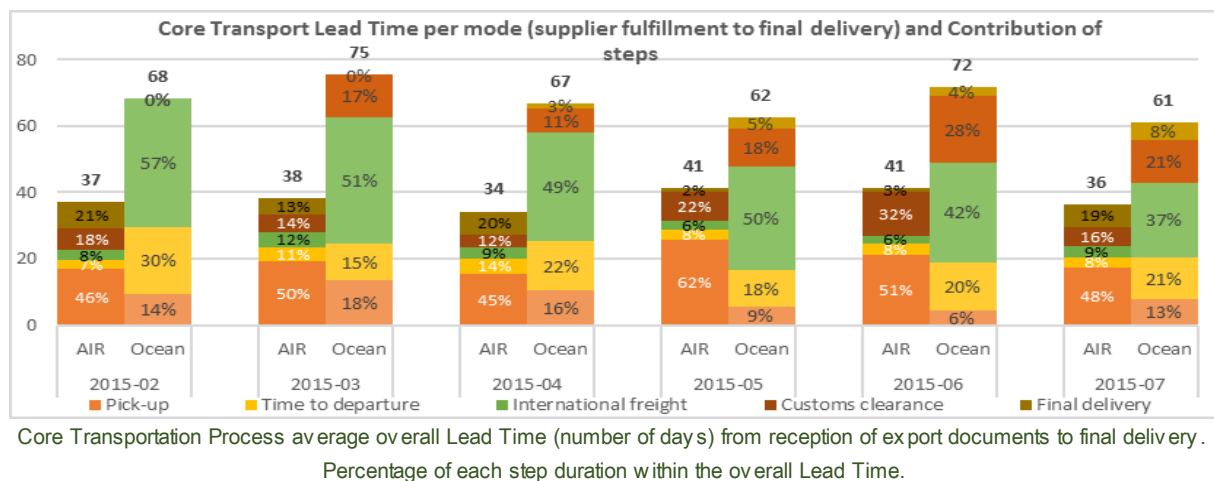
Pour chaque livraison, on va calculer la moyenne du temps pris pour accomplir toutes les étapes, depuis le « *Vendor Inco fulfillment date* » jusqu'à la « *Final delivery* ». On calcule les pourcentages des étapes en rapportant la moyenne de chaque étape à la somme des moyennes. Comme dans le graphique ALT, la somme des moyenne est plus grande que la moyenne des sommes, qui est affichée en haut des barres verticales empilées. On utilise la méthodologie *hardclose*.



Caractéristiques du graphique : On représente encore ici une évolution de durées dans le temps, avec répartition. On utilise donc des barres verticales empilées. Les utilisateurs ont demandé spécifiquement de voir les pourcentages sur le graphique. Le légende est située directement sous le graphique.

Modifications dans le *dashboard* de juillet 2015

Suite au changement de *dashboard*, et devant la diversité du transport, nous avons décidé de donner plus de détail et de séparer l’affichage des modes de transport (maritime et aérien) en utilisant des barres verticales empilées et accolées. Cette nouvelle représentation montre uniquement le transport des produits de type « Core ».



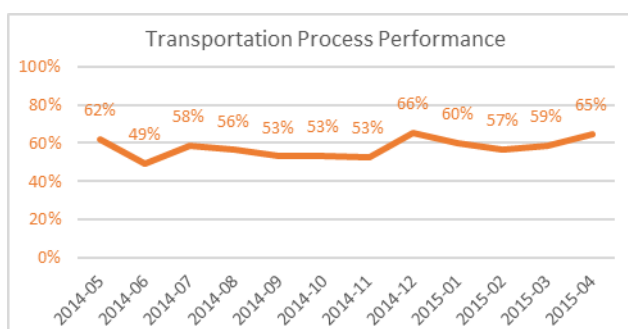
Indicateur 15 : Transportation Performance

Directement lié à l’indicateur précédent, la performance du transport mesure le pourcentage de livraisons effectuées dans la période cible de 48 jours.

Enjeux : faire diminuer le temps moyen de livraison. Il faut cependant être attentif car ce type d’indicateur peut avoir l’effet pervers d’augmenter l’utilisation du transport aérien du fait de sa rapidité face au transport maritime.

Mode de calcul pour le *dashboard* d'avril 2015

On calcule le nombre de livraisons effectuées dans un délai de 48 jours entre la mise à disposition des produits chez le fournisseur et la livraison au PR comme convenu dans le contrat (cf. Annexe 14). On affiche les pourcentages directement au-dessus de la courbe du graphique. Les



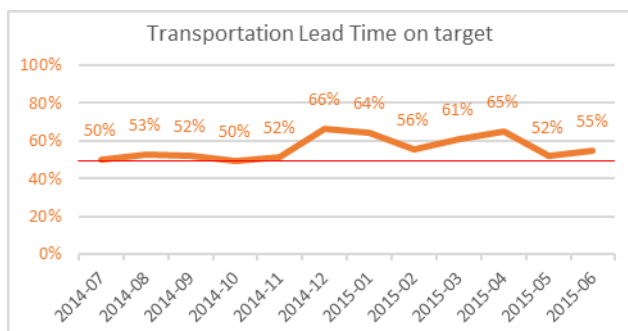
Percentage of deliveries within 48 days completion target. Performance target for 2015 is 50%.

échelles sont dans la même couleur que l'indicateur. On utilise la méthode *hardclose*.

Caractéristiques du graphique : Pour montrer une simple évolution de la performance dans le temps, on utilise une courbe sur 12 mois.

Modifications dans le *dashboard* de juin 2015

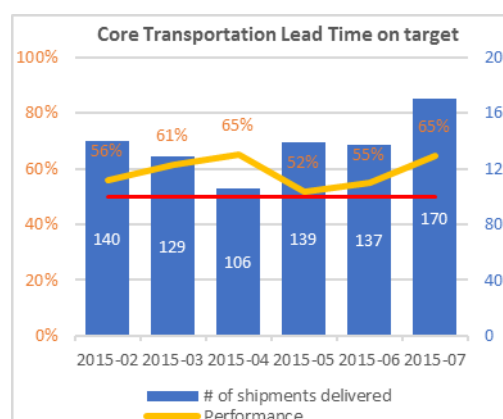
On ajoute l'objectif de performance qui a été établi à 50% des livraisons effectuées, en tant que ligne sur le graphique.



Percentage of deliveries within 48 days completion target (hardclose applied). Target for 2015 is 50%.

Modifications dans le *dashboard* de juillet 2015

Pour rester cohérent dans le *dashboard*, on prendre uniquement en référence les livraisons de produits « Core ». Suite au changement de design du *dashboard*, et en parallèle avec l'*Administrative Lead Time*, on ajoute le nombre de livraisons totales effectuées, avec le nombre directement affiché sur le graphique. L'échelle s'y afférent est positionnée à droite, dans la même couleur que les barres verticales.



Percentage of Core deliveries within 48 days completion target (hardclose applied). Target for 2015 is

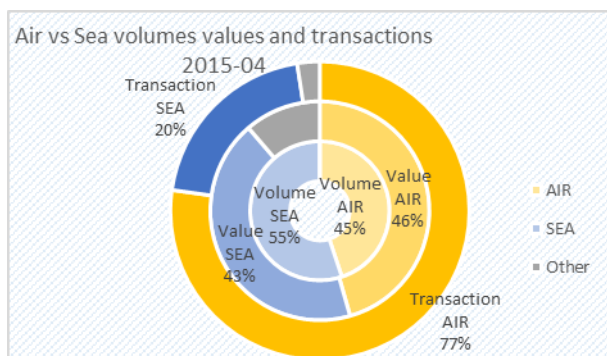
Indicateur 16 : Air vs. Sea Volumes, values

Cet indicateur montre la répartition du nombre de livraisons, des volumes et valeurs transportés via voie maritime ou voie aérienne, pour le mois de référence.

Enjeux : Se faire une idée de la logistique après la production, et de la proportion d'utilisation de chaque mode de transport. L'objectif est de voir la part de transport par avion diminuer.

Mode de calcul pour le *dashboard* d'avril 2015

Pour chacun des aspects présentés, on montre la somme des livraisons, des volumes (en poids), et des valeurs (en devise) pour le mois de référence, catégorisé selon le mode de transport utilisé : Air, Océan ou autre.

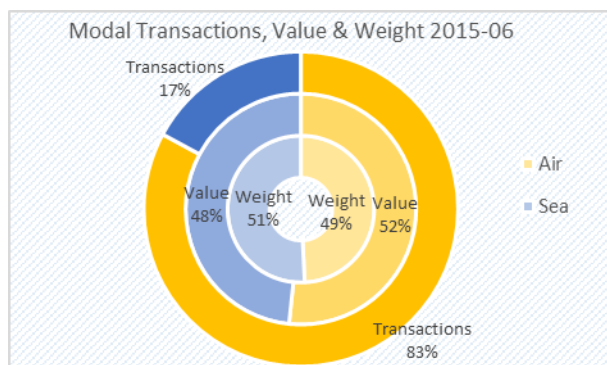


Distribution of delivered products via Sea or Air by tonnage, values and transaction.

Caractéristiques du graphique : Afin de comparer les proportions, on utilise un *donut* imbriqué, avec un cercle pour chaque facette mesurée. On utilise ce graphique uniquement pour le mois de référence.

Modifications dans le *dashboard* de juin 2015

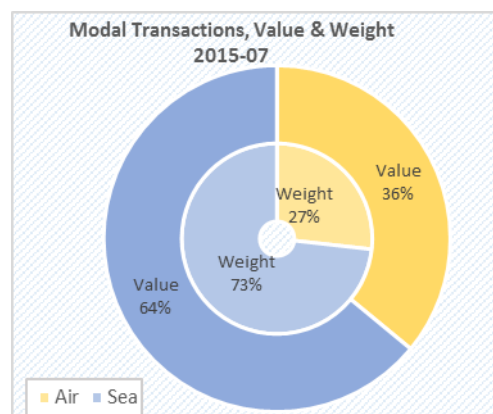
Nous retirons de l'analyse les livraisons « autres », car elles font partie d'un type de livraison différent, avec la gestion d'un hub de stockage principalement utilisé par USAid. On utilisera alors les livraisons dites « *Direct Drop* » uniquement, qui sont le reflet des livraisons effectuées pour le PPM.



Distribution of delivered products via Sea or Air by tonnage, values and transaction (direct drop only).

Modifications dans le *dashboard* de juillet 2015

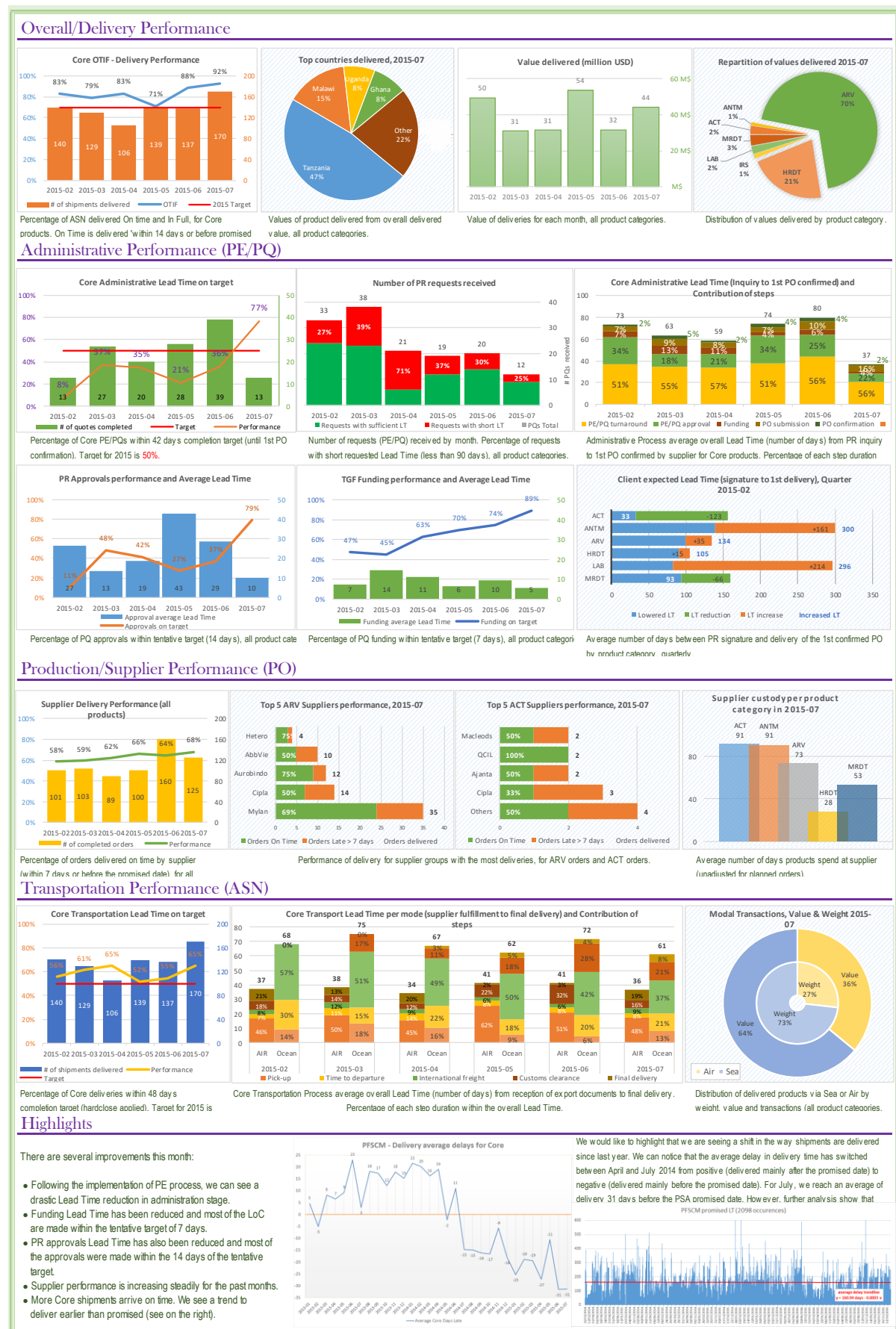
On a retiré les proportions en nombre de transactions (ou lignes de données) car elles n'apportaient aucun message. Cela allège considérablement la lecture du graphique pour les personnes qui ne sont pas habituées à lire les *donuts* imbriqués.



Distribution of delivered products via Sea or Air by weight, value and transactions (all product categories,

Chapitre 14 - La réalisation du dashboard

La réalisation du *dashboard* s'est faite avec un processus itératif jusqu'à l'obtention d'un outil fournissant une visibilité globale sur les activités du PPM. Chaque version du *dashboard* a été distribuée au membres de l'équipe du PPM (*Portfolio Managers, Disease Leads, Head of Sourcing, CPO, Supply Chain Lead*) et les remarques et demandes ont été considérées de toutes les façons : lors de sessions de *brainstorming*, de réunions de démonstration et de *feedback*, en face-à-face (cf. Annexes 13, 18 et 20), ou par retour d'email. Chaque mesure a été vérifiée aussi par les PSA en charge des données. Toutes les remarques ont permis d'affiner les définitions et les calculs et de corriger les éventuelles erreurs. Nous présentons ci-après le visuel de la version définitive du *dashboard* de performance, mais nous allons nous attarder sur l'évolution des différentes versions du *dashboard* jusqu'à l'obtention de ce résultat.



Dashboard version 3 (Juillet 2015) – Carole Biloé

Comment développer un dashboard de performance pertinent sur base de données opérationnelles brutes. – Carole Biloé / Le Fonds Mondial de Lutte contre le SIDA, la tuberculose et le paludisme

14.1. *Dashboard* 1^{ère} itération (Mars 2015) – Version 1

La première version du *dashboard* (cf. Annexe 12) est un brouillon et sert d'essai. Il a l'avantage d'être une base de discussion pour améliorer et enrichir les données exprimées sur le *dashboard*. Nous testons aussi la réception visuelle des participants. Étant donné que les participants ont déjà été en contact avec les données de PFSCM, il est intéressant de pouvoir leur montrer rapidement quelles informations on peut mettre à leur disposition.

Cette première version inclut 9 graphiques, que nous avons vu au chapitre 13 (indicateurs 1 à 9), avec plusieurs zones de texte pour chaque partie du *dashboard*, le tout sur une seule page. On place en tout premier l'information la plus importante, c'est-à-dire la performance globale qui est renseignée comme un résumé de la santé des activités du PPM. Comme les questionnements tournent essentiellement sur les responsabilités des parties prenantes, avec un grand soupçon du côté des PR et des PSA, nous avons fait le choix de montrer les performances des opérations administratives, avec les pourcentages de performance.

Les retours ont montré qu'il y avait beaucoup trop de texte. Les personnes ont pensé que le texte n'était qu'une redite du graphique, n'ont pas lu, et n'ont donc pas vu qu'il y avait des informations supplémentaires. Un des participants a conseillé d'utiliser des *bullet-points* pour remplacer le texte, si une information supplémentaire devait être affichée. On se dirige vers un *dashboard* composé uniquement de graphiques.

L'ordre des parties ne suivaient pas toute l'activité du PPM. Deux parties représentaient des graphiques administratifs et doivent être fusionnées (cf. Annexe 13). Toutes les étapes administratives n'étaient pas encore représentées (il manquait le placement de la commande, par exemple), car les algorithmes n'étaient pas encore prêts pour la gestion des doublons.

Comme le développement de la première version s'est déroulé rapidement, il manque des informations cruciales sur toute la partie transport. Avec les retours sur le premier brouillon, on va maintenant définir une coquille visuelle que l'on voit dans les annexes 14 et 15.

14.2. Construction de la coquille du *dashboard*

Pour conserver la créativité, on voit sur l'annexe 15 le placement visuel préférable des graphiques, avec une contextualisation des graphiques par ajout de *bullet-points*. Ce plan permet de visualiser combien de graphiques théoriquement viendront prendre place dans le *dashboard*.

En plus du nombre de graphiques, et suite à l'analyse des *Business Processes*, on place les 4 grandes parties (cf. Annexe 16), qui sont les 3 grandes activités du PPM, ainsi que la performance globale, qui sera remontée vers les autres départements.

On positionne tout de suite la performance globale en haut à gauche, l'endroit stratégique pour l'information la plus importante. Cette partie se base sur la méthodologie *hardclose* afin d'avoir des mesures conservatrices, et être plus crédible aux yeux des autres départements (en effet, des chiffres bougeant d'un mois sur l'autre n'aide pas à transmettre l'idée que l'on maîtrise ses activités).

Les 3 autres parties représentent donc l'administration, la production et la livraison des produits. L'administratif et la production utiliseront la méthodologie « *close-to-live* », tandis que la performance de transport utilisera la méthodologie « *hardclose* ». La partie « situation actuelle » est supprimée car elle n'a pas sa place dans un outil de performance, mais dans un outil de *monitoring*.

Concernant le design du *dashboard*, on utilise un fond blanc pour les graphiques historiques, tandis que les graphiques ne représentant que le mois de référence ont un fond légèrement coloré. Dans la mesure du possible, les axes quantitatifs sont représentés dans la même couleur que les courbes ou valeurs représentées dans le graphique.

14.3. *Dashboard* 2ème itération (Avril 2015) – Version 2

Cette version dispose des 4 grandes parties : administration, production, transport et performance globale. Le texte a été réduit drastiquement suite à une très mauvaise réceptivité des utilisateurs. En conséquence, le nombre de graphiques a augmenté de 9 à 15 (cf. Annexe 17). De plus, des fonctionnalités ont été ajoutées pour la lecture sur ordinateur. On peut choisir le nombre de mois historiques à afficher et le mois de référence (grâce aux plages de données dynamiques). On peut ainsi virtuellement obtenir des rapports de performance des mois précédents. On peut aussi filtrer les mesures pour les produits « *Core* » ou « *Non-Core* ». Le retour des utilisateurs montre que le positionnement des graphiques est bon, et le format est très bien accepté. Seuls quelques petits arrangements au niveau des titres et descriptions sont à noter.

14.4. *Dashboard* 3ème itération (Mai 2015)

A partir de cette version, les utilisateurs ont commencé à poser des questions sur les nombres contenus dans les graphiques. Un besoin d'analyse des chiffres se fait alors sentir. Nous avons

ajouté la possibilité de filtrer les mesures par région et par pays bénéficiaire (Annexe 19), pour les *Portfolio Managers* qui travaillent sur des pays spécifiques.

14.5. Dashboard 4ème itération (Juin 2015)

Les filtres sur les pays et régions ont été abandonnés du fait d'un grand nombre d'erreurs dans l'affichage Excel par manque de données sur certains pays (Annexe 21). Aucune autre modification notable n'a été effectuée car le *dashboard* doit être redessiné.

14.6. Dashboard 5ème itération (Juillet 2015) – Version 3

Un nouveau redéveloppement a dû être effectué suite à l'ajout de nouveaux graphiques et au besoin de trouver de la place. Le *dashboard* sera maintenant dans un *layout* vertical, comme montré dans l'annexe 22, et on a réduit l'historique de 12 à 6 mois pour pouvoir entrer 4 graphiques en largeur, et aussi car il n'y a pas besoin de regarder aussi loin en arrière. Une section *highlight* changeant mensuellement a fait son apparition pour attirer l'attention sur des sujets précis. La distribution est toujours faite en version électronique à tous les membres de l'équipe, en version papier pour le *Head of PPM* et le *CPO*, et une copie imprimée est affichée dans l'espace du département *Sourcing*.

14.7. Dashboard 6ème itération (Août 2015)

Le *dashboard* a fini sur cette dernière itération sa version la plus aboutie (cf. Annexe 23). Nous avons été ensuite au regret de constater que les nouvelles informations et les nouveaux questionnements qui en ont découlé ont amené quelques personnes à se sentir menacé. À partir de cette version, le *dashboard* a été privé petit à petit et volontairement de sa vision globale, mais sans remplacement de ces informations par un nouveau rapport. On comprend alors facilement, que la gestion humaine joue une énorme part dans la vie ou la mort d'outils de gestion.

Conclusion

Pour mener à bien un projet comme celui-ci, il est important de mettre en avant la collaboration avec tous les acteurs. Répondre aux besoins est nécessaire, mais pour cela il faut bien maîtriser les ressources mises à disposition. Au final, c'est parce que les utilisateurs se seront impliqués dans la création que l'outil sera accepté.

Le principal danger pour la survie de l'outil est l'existence de divergences d'opinion sur l'objectif du *dashboard*. La communication fut assez anecdotique sur un travail demandé par M. Chris Game pour communiquer avec les autres départements, avec sa propre hiérarchie et les membres de son équipe. Il est assez normal qu'une levée de bouclier advienne lorsqu'un tel outil, qui « pointe du doigt » les problèmes se mette en place. Même en communiquant sur les objectifs, il peut être difficile de gérer certaines personnes réticentes.

La complexification du *dashboard*

Le *dashboard* est devenu complexe car les participants y ont vu l'opportunité de combiner toutes leurs demandes. À la place d'un *dashboard* unique, il aurait fallu créer plusieurs versions, dont les versions *high level* ne leur auraient pas été transmises. Ils ont aussi vu une menace face à leur travail, et le fait que la non-contextualisation mettait en doute les efforts qu'ils mettaient dans leur travail.

Le besoin d'analyse exploratoire

Les besoins des participants vont bien au-delà de ce que l'on imaginait avant de créer le *dashboard* de performance, et nous voyons qu'il est nécessaire de donner des moyens d'explorer les causes sous-jacentes pour pouvoir prendre des décisions ciblées et pertinentes. Les *Portfolio Managers* ont besoin de pouvoir explorer les statistiques de leurs pays sur les commandes en cours. Les principaux questionnements entendus sont : « Pourquoi les chiffres de la performance évoluent comme ils le font ? Que se passe-t-il spécifiquement dans chaque pays bénéficiaire ? Quels sont les problèmes rencontrés durant la production ? Qu'est-ce qui est dans la pipeline et qu'est-ce qui perturbe les opérations ? ».

Le développement d'autres outils

En développant ce *dashboard*, on s'est rendu compte du besoin en information et en communication des équipes dans le département Sourcing, mais aussi dans les équipes-pays du département *Grant Management*, qui travaillent en collaboration avec les *Portfolio Managers*, et sont donc impliqués avec la partie administrative et la communication avec les PR. On doit donc se pencher sur un outil plus opérationnel pour les *Portfolio Managers*, qui

comprend également les commandes en cours, et pas seulement la performance *a posteriori*, avec une version plus simple et ciblée pour les équipes-pays. Il y a aussi besoin d'un rapport concis pour le *Board* tous les trimestres (rapport des KPI opérationnels), et d'un rapport de performance mensuel par pays pour les équipes-pays et leurs *Regional Heads*.

Automatisation du *dashboard*

La survie de cet outil dépend de son automatisation. Les équipes IT ont commencé à regarder comment ils pouvaient créer les graphiques dans le système interne au Fonds Mondial, en recevant les données des PSA. Les difficultés rencontrées sont principalement un problème sur la qualité des données, et la difficulté de compréhension des *Business Processes* par l'équipe de programmation (prendre en compte toutes les exceptions et cycles).

Le temps d'implémenter l'automatisation dépend du transfert du savoir accumulé, et documenter tous les algorithmes et formules aide à transférer la compréhension des *processes* à une autre personne ou bien à l'équipe informatique. Cela permet également de relever les possibles erreurs de *design* et de faciliter le travail des auditeurs.

Aligner les données des 2 PSA

Même si ce n'est pas toujours possible, il faut s'assurer d'avoir des données opérationnelles qui soient alignées entre toutes les sources afin d'obtenir un meilleur *reporting* par des structures comparables. Afin de capturer les mêmes informations, il est nécessaire de procéder à une réévaluation des besoins en données, et partir sur un nouvel accord d'échange d'informations.

Comprendre ce qu'il se passe dans les pays bénéficiaires

A la suite de discussions avec M. Eric MALLARD de la Banque Mondiale, il nous a confirmé que les acteurs du *Global Health* humanitaire veulent harmoniser leurs efforts pour comprendre et fortifier les Supply Chain à l'intérieur des pays d'Afrique. Leur point d'intérêt est la partie de la Supply Chain dite « in-country ». Les analyses actuelles du Fonds Mondial se concentrent sur la Supply Chain internationale, ce qui ne reflète pas la totalité des problèmes rencontrés afin de mettre à disposition les médicaments aux patients. Ces analyses sont difficile car il y a très peu de données capturées sur le terrain, et encore moins de données complètes ou fiables. Si le Fonds Mondial veut aller au fond des problèmes, il ne pourra pas faire l'impasse de mesurer également la performance « *in-country* » dans les années à venir, afin de continuer à être crédible et recevoir les donations nécessaires pour mener à bien leur mission.

Bibliographie

1. Laura Brandenburg (juillet 2013). *How to Analyze a Business Process*.
<http://www.bridging-the-gap.com/how-to-analyze-a-business-process/> (Consulté le 30 juin 2016)
2. Jorge Camoes (10 décembre 2008). *Fighting IT? Prototype an Executive Dashboard in Excel*. <http://www.excelcharts.com/blog/prototype-executive-dashboard-excel/> (Consulté le 30 juin 2016)
3. Chandoo (19 avril 2010). *How to Select Right Chart for your Data*.
<http://chandoo.org/wp/2010/04/19/chart-selection-process/> (Consulté le 30 juin 2016)
Outil d'apprentissage en ligne sur le logiciel Microsoft Excel.
4. Oleksii Drozdenko (27 juillet 2015). *Designing a Sexy Dashboard*.
<https://medium.com/sketch-app-sources/building-a-sexy-dashboard-40831ea274a4#.6d0kkml4b> (Consulté le 30 juin 2016)
5. Wayne Eckerson (17 février 2011). *How to Design Effective Dashboard Displays. Performance Dashboards: Measuring, Monitoring, And Managing Your Business*. Wiley 2nd Ed.
<http://www.dashboardinsight.com/articles/digital-dashboards/fundamentals/how-to-design-effective-dashboard-displays.aspx> (Consulté le 30 juin 2016)
6. Stephen Few (novembre 2005). *Effectively Communicating Numbers: Selecting the Best Means and Manner of Display*.
http://www.perceptualedge.com/articles/Whitepapers/Communicating_Numbers.pdf (Consulté le 30 juin 2016)

96.

7. Stephen Few (février 2006). *Common Pitfalls in dashboard Design*.
https://www.perceptualedge.com/articles/Whitepapers/Common_Pitfalls.pdf
(Consulté le 30 juin 2016)
8. Robert J. Glushko & Tim Mc Grath (septembre 2005). *Chapitre 9 : Analyzing Business Processes, Document engineering: Analyzing and designing documents for business informatics and web services*. MIT Press.
http://people.ischool.berkeley.edu/~glushko/DocumentEngineeringBookDraft/DEBook/ch9_FINAL.pdf (Consulté le 30 juin 2016)
9. Stanley Grant (9 septembre 2011). *Dashboards: Take a closer look at your data*.
<http://canworksmart.com/three-types-of-dashboards/> (Consulté le 30 juin 2016)
10. Lachlan James (17 septembre 2012). *Top Business Intelligence dashboard design best practices (Part One)*. <http://www.yellowfinbi.com/YFCommunityNews-Top-Business-Intelligence-dashboard-design-best-practices-Part-One-118671> (Consulté le 30 juin 2016)
11. Lachlan James (17 septembre 2012). *Top Business Intelligence dashboard design best practices (PartTwo)*. <http://www.yellowfinbi.com/YFCommunityNews-Top-Business-Intelligence-dashboard-design-best-practices-Part-Two-118725> (Consulté le 30 juin 2016)
12. Juice Analytics (octobre 2009). *A Guide to Creating Dashboards People Love to Use*.
http://www.cpoc.org/assets/Data/guide_to_dashboard_design1.pdf (Consulté le 30 juin 2016)
13. Klipfolio (n.d.). *What is a business dashboard?* <https://www.klipfolio.com/guide-to-business-dashboards> (Consulté le 30 juin 2016)
Klipfolio, plateforme en ligne pour la création de *dashboards* en temps réel

14. Charles-Etienne Lavoie (2011). *Common Dashboard Prototyping Mistakes and What You Can Do About Them*. <http://www.agiledss.com/en/blog/common-dashboard-prototyping-mistakes-and-what-you-can-do-about-them.html> (Consulté le 30 juin 2016)

15. Daniel O’Sullivan (11 janvier 2016). *6 steps to design better dashboards*. <http://blog.invisionapp.com/designing-better-dashboards/> (Consulté le 30 juin 2016)

16. Joanna Slusarz (février 2015). *How to Diagram Your Business Process*. <https://www.laserfiche.com/solutionexchange/how-to-diagram-your-business-process/> (Consulté le 30 juin 2016)

17. Nick Smith (21 octobre 2015). *Designing and Building Great Dashboards - 6 Golden Rules to Successful Dashboard Design*. <https://www.geckoboard.com/blog/building-great-dashboards-6-golden-rules-to-successful-dashboard-design/#.V3RTYfmLSUI> (Consulté le 30 juin 2016)
Geckoboard, service en temps réel de tableau de bord

18. Tableau Software (août 2011). *Top 5 best practices for creating effective dashboards and the 7 mistakes you don’t want to make*. <https://www.tableau.com/sites/default/files/whitepapers/dashboards-for-financial-services.pdf> (Consulté le 30 juin 2016)
Tableau, entreprise de logiciel de visualisation des données.

19. Jiri Tupa (1er avril 2010). *Process Performance Measurement as Part of Business Process Management in Manufacturing Area*. Ed. InTech. <http://www.intechopen.com/books/process-management/process-performance-measurement-as-part-of-business-process-management-in-manufacturing-area> (Consulté le 30 juin 2016)

20. Laura Tyson (4 février 2016). *How to Use Iterative Design to Keep Your Dashboard Relevant*. <https://www.geckoboard.com/blog/how-to-use-iterative-design-to-keep-relevant>

98.

[your-dashboard-relevant/](#) (Consulté le 30 juin 2016)

Geckoboard, service en temps réel de tableau de bord

21. Mark Vovsi (14 juin 2010). *Design A Management Dashboard In 7 Steps*.

<http://www.ciodashboard.com/metrics-and-measurement/how-to-prototype-management-dashboard/> (Consulté le 30 juin 2016)

22. Wikipédia (n.d.). *Iterative design*. https://en.wikipedia.org/wiki/Iterative_design
(Consulté le 31 juillet 2017)

Encyclopédie collaborative en ligne.

23. Lyndsay Wise (2012). *Operational dashboards vs. Analytical dashboards: What problem are you trying to solve?*

<https://www.klipfolio.com/resources/articles/operational-analytical-bi-dashboards>
(Consulté le 30 juin 2016)

Klipfolio, plateforme en ligne pour la création de *dashboards* en temps réel

24. Tamra Wolni (7 avril 2014). *Build a Visual Dashboard in 10 Steps*.

<https://www.isixsigma.com/methodology/metrics/build-a-visual-dashboard-in-10-steps/> (Consulté le 30 juin 2016)

Abréviations

ACT	Artemisinin-based combination therapy
ARV	Anti-rétroviraux
ASN	Advance Shipment Note
BPMN	Business Process Modelling Notation
CIP	(Incoterm) Carriage And Insurance Paid To
CoA	Certificate of Analysis
CoO	Certificate of Origin
CPO	Chief Procurement Officer
DAP	(Incoterm) Delivered At Port
DDP	(Incoterm) Delivered Duty Paid
HRDT	HIV Rapid Detection Test
IDA	Stichting International Dispensary Association Foundation, in Amsterdam
KPI	Key Performance Indicator
LoC	Letter of Commitment
LT	Lead Time
MRDT	Malaria Rapid Detection Test
MS	Milestone
OTIF	On Time & In Full
PFSCM	Partnership for Supply Chain Management, in Washington DC
PO	Purchase Order
PPM	Pooled Procurement Mechanism
PQ	Price Quotation
PSA	Procurement Service Agent
SCOR	Supply Chain Operational Reference

Définitions

Advance Shipment Notice (ASN) : Bon de livraison relative à une facture, créé lors de la mise à disposition des produits par le ou les fournisseurs. Il peut y avoir plusieurs ASN pour une seule facture.

Certificate of Analysis (CoA) : Certificat remis par un laboratoire indépendant certifiant de la composition du médicament.

Certificate of Origin (CoO) : Certificat certifiant de l'origine du produit, de l'entreprise qui l'a confectionné ainsi que des origines des composants actifs.

Disease Leads : Membres de l'équipe PPM en charge des contrats des fournisseurs par catégorie de produits.

Framework Agreement (FA) : « Contrat cadre » définissant les quantités allouées à différents fournisseurs pour une liste de produits définie. Le Fonds Mondial recourt à des appels d'offre pour obtenir de meilleurs prix, selon une qualité déterminée et d'autres critères de choix de fournisseurs. Les volumes mentionnés dans le contrat-cadre sont revus sur base annuelle en fonction des planifications de chaque pays passant par le PPM pour exécuter ses commandes. Existe actuellement pour ARV, ACTs et LLINs

Incoterm : Termes commerciaux internationaux définissant la répartition des coûts, responsabilités et assurance des produits transportés.

Portfolio Managers : Membres de l'équipe PPM en charge de la gestion des commandes, de la demande du PR à la livraison des produits.

Price Quotation (PQ) : Devis des médicaments sur base de la demande préliminaire du bénéficiaire, comprenant le prix des médicaments, le coût de transport et les délais de mise à disposition des produits listés.

Principal Recipient (PR) : Gestionnaire de programmes de lutte contre une des trois maladies, dans un des pays bénéficiaires du Fonds Mondial.

Procurement Service Agents (PSA) : Ce sont des agents de liaison entre le Fonds Mondial, les fournisseurs, les prestataires de transport, et les récipiendaires. Ils s'occupent de passer les commandes, payer les factures, organiser les livraisons et s'occuper de la bonne transmission de l'information entre tous les acteurs.

Purchase Order (PO) : Facture relative au devis accepté (PQ) par le bénéficiaire. Il peut exister plusieurs factures pour un seul PQ.

Quality Assurance (QA) : Test des médicaments nécessaire afin de compléter le passage en douane, nécessaire dans la majorité des pays. Un échantillon est prélevé de la commande.

Annexes

Annexe 1. Dashboard Selection

Business Questions	Implications	Analytical or Operational
1. What business problem(s) we are trying to solve?	Identify what is driving the need for a dashboard solution and to define the scope of the project.	Trends or deeper insights – analytical . KPI awareness or time sensitive – operational .
2. Who will be using the dashboards?	Design, features and required training will change based on the role of the dashboard user.	Executives or analysts – analytical . Line of business (LOB) managers, general workforce – operational .
3. What gaps exist in our performance?	The identification of gaps can be used to develop a set of metrics that will be used as the basis for the development of the dashboard.	Performance issues – both . If intra-daily performance – operational .
4. What are our goals?	Before developing metrics it becomes important to identify what you hope to achieve by using dashboards as well as align those goals to the department's or company's overall strategy.	Strategic and analytical goals – analytical . Are employees aware and tracking against goals – operational .
Technical Questions	Implications	Analytical or Operational
5. What is the state of our data infrastructure?	Organizations with strong and broad data warehousing and BI infrastructures may choose to leverage existing data, by better exposing both operational and analytical intelligence.	Broad and clean infrastructure – both . Discreet operational or transaction-based solutions – operational .
6. What are the data latency requirements?	The currency of the required information helps define the dashboard. Organizations requiring frequent updates will most likely look at operational dashboards.	Low latency, time sensitive, and real time – operational .
7. Where does the data reside? How many data sources are you looking at using?	Not all dashboards are created equal. Some dashboards only support one data source per visualization, while others allow users to combine various data sources to enable broader and deeper understanding.	Multiple data sources within a single dashboard or set of visualizations – generally analytical . Improve visibility of individual systems and applications (one data source) – operational .

Dashboard Selection (Lyndsay Wise, 2012)

<https://www.klipfolio.com/resources/articles/operational-analytical-bi-dashboards>

Table représentant les questions à se poser afin de sélectionner le bon type de *dashboard*.

Annexe 2. SCOR Metrics / Reliability

SCOR Metrics

Performance Attributes

The performance attributes of a supply chain permit it to be analyzed and evaluated against other supply chains with competing strategies. SCOR identifies five core supply chain performance attributes: Reliability, Responsiveness, Agility, Costs, and Asset Management. Without these characteristics it is difficult to compare an organization that strategically chooses to be the low-cost provider against an organization that chooses to compete on reliability and performance.

Directly associated with the performance attributes are the Level 1 strategic metrics. These Level 1 metrics are the calculations by which an organization can measure how successful it is in achieving its desired positioning within the market space.

Many metrics in the SCOR model are hierarchical, just as the process elements are hierarchical. Level 1 metrics are created from lower level calculations. Level 2 metrics are generally associated with a narrower subset of processes. For example, Delivery Performance is calculated as the total number of products delivered on time and in full based on a commit date. Additionally, metrics (diagnostics) are used to diagnose variations in performance against plan. For example, an organization may wish to examine the correlation between the request date and commit date.

http://www.apics.org/docs/default-source/scc-non-research/apicsscc_scor_quick_reference_guide.pdf

Extrait du référentiel SCOR représentant les indicateurs de la partie « Reliability »

Reliability

RL.1.1 - Perfect Order Fulfillment

RL.2.1 - % of Orders Delivered In Full

RL.3.33 - Delivery Item Accuracy

RL.3.35 - Delivery Quantity Accuracy

RL.2.2 - Delivery Performance to Customer Commit Date

RL.3.32 - Customer Commit Date Achievement Time Customer Receiving

RL.3.34 - Delivery Location Accuracy

RL.2.3 - Documentation Accuracy

RL.3.31 - Compliance Documentation Accuracy

RL.3.43 - Other Required Documentation Accuracy

RL.3.45 - Payment Documentation Accuracy

RL.3.50 - Shipping Documentation Accuracy

RL.2.4 - Perfect Condition

RL.3.12 - % Of Faultless Installations

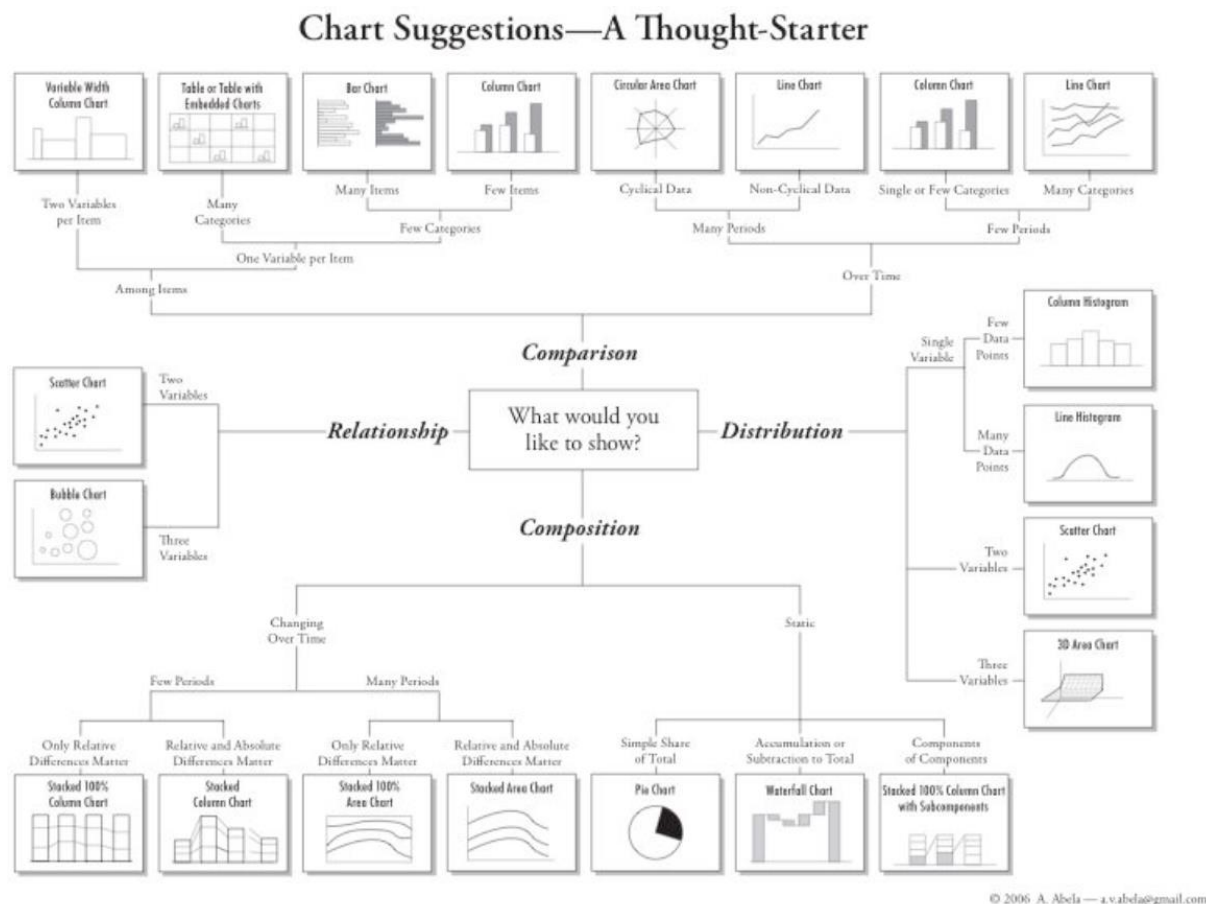
RL.3.24 - % Orders/Lines Received Damage Free

RL.3.41 - Orders Delivered Damage Free Conformance

RL.3.42 - Orders Delivered Defect Free Conformance

RL.3.55 - Warranty and Returns

Annexe 3. Sélectionner le graphique



Juice Analytics, 2009, "A Guide to Creating Dashboards People Love to Use", p.42

Figure montrant comment choisir le bon type de graphique pour le type d'information dont on veut transmettre le message.

Annexe 4. Simple Font Framework

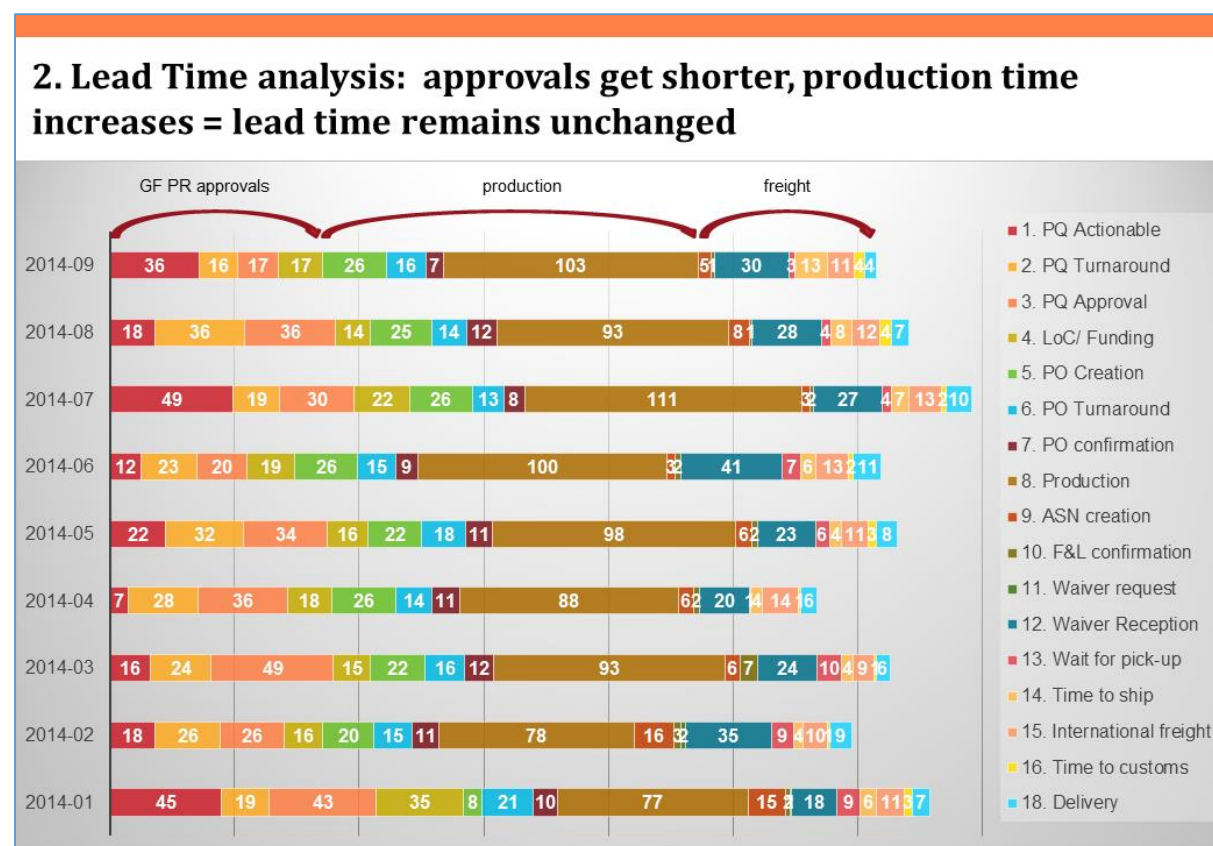
	Purpose	Size	Font	Color	Style
Body	Clean readable text, 50-80% of your text will look like this.	10-16pts	sans-serif: Arial, Tahoma, Verdana serif: Georgia, Times	Neutral	Normal No bold, no italic 1.2 line spacing
Header	Separate and name major sections of your writing.	150-200% of body	Same as body or flip serif/sans-serif	Neutral	Normal, bold, or italic Whitespace above
Notes	Additional things a user should be aware of, data sources, metric calculations. "Fade into the background"	85% of body	Same as body	De-emphasized, lower contrast	Normal No bold, no italic
Emphasis	Draw the eye to key points you need to make.	Same as body	Same as body	Choose one or both High impact color Bold or italic	

Juice's Simple Font Framework

Juice Analytics, 2009, "A Guide to Creating Dashboards People Love to Use", p.38

Tableau montrant quel type de police utiliser dans différentes situations.

Annexe 5. Analyse du Lead Time global sans séparation des responsabilités



Document interne (Carole Biloé, Elina Sverdlova)

Graphique montrant l'évolution du *Overall Lead Time* dans le temps, avec pour idée principale que le temps d'attente au fournisseur augmente progressivement tandis que les autres activités diminuent en temps. Ce qui empêche de voir une tendance à la baisse dans le *Overall Lead Time*.

Annexe 6. Définition de l'indicateur *On-Time Delivery* chez PFSCM

RESPONSE TIME	
A. On-Time Delivery	
Definition	
This indicator measures the percentage of all orders delivered by the requested delivery date, as indicated in the PO/contract during a defined period of time.	
Formula	
$\frac{\text{number of orders delivered by requested date}}{\text{total number of orders delivered}} * 100$	
Purpose and Issues	
Logistics managers can use this indicator to monitor supplier response time on shipments over a specified period of time.	
19	

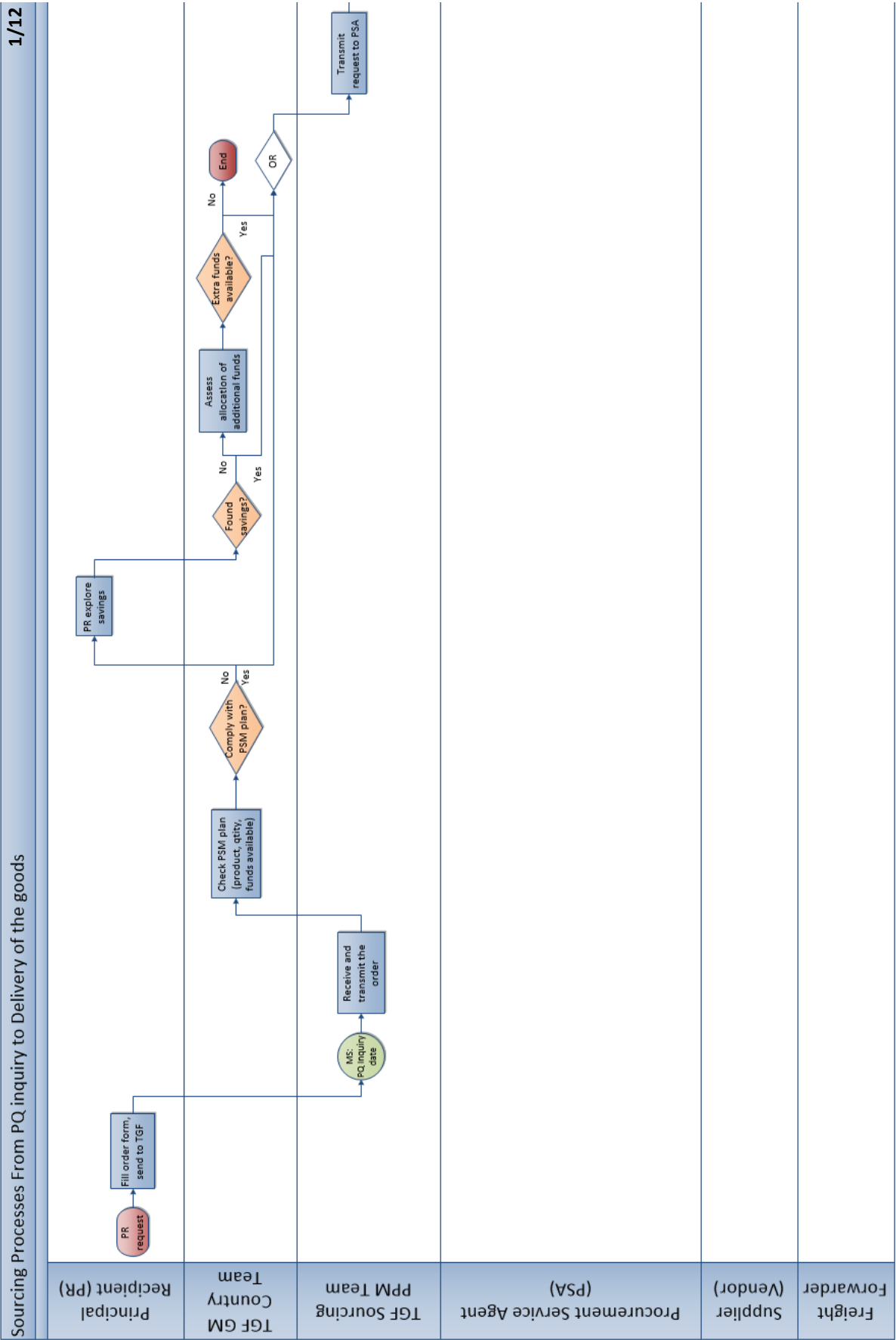
SUPPLIER/SOURCING

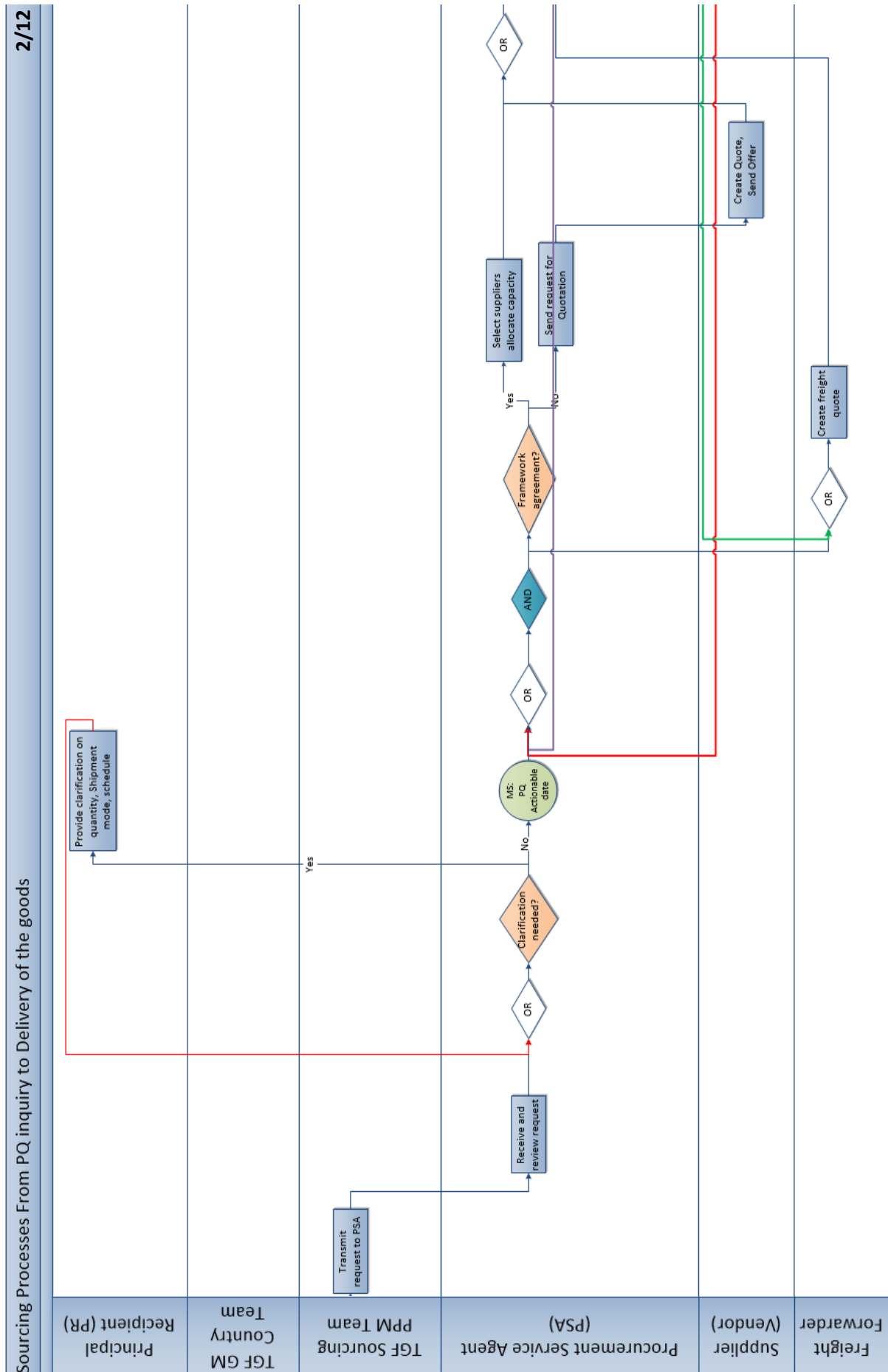
Data Sources	Data Requirements
• Procurement records • Receipt records • Customs records.	• Delivery dates as indicated in POs/contracts • Number of orders delivered by requested date • Total number of orders delivered during specified time period.

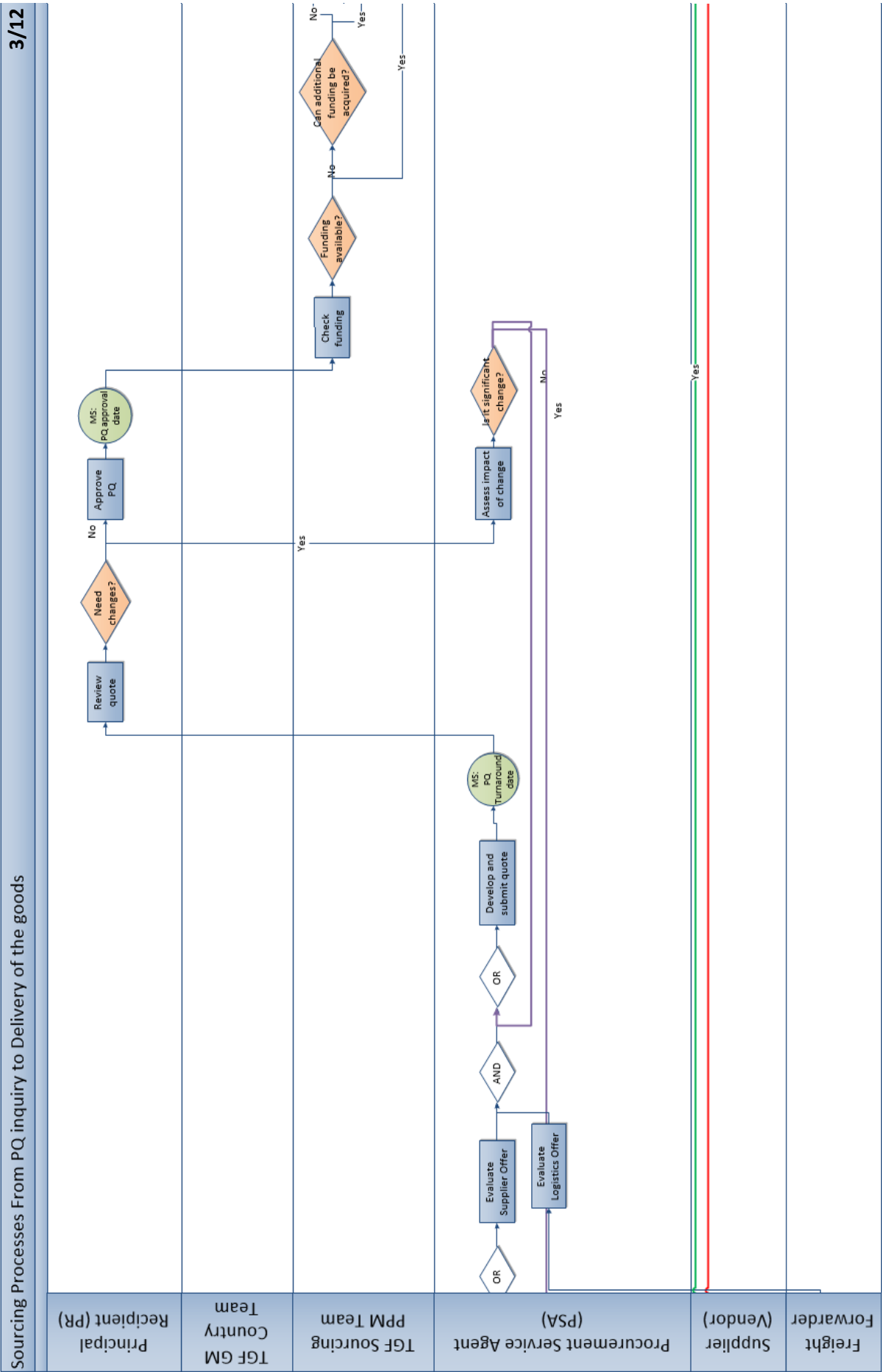
USAID Deliver Project, JSI, Measuring Supply Chain Performance Guide to Key Performance Indicators for Public Health Managers (pp.19-20)

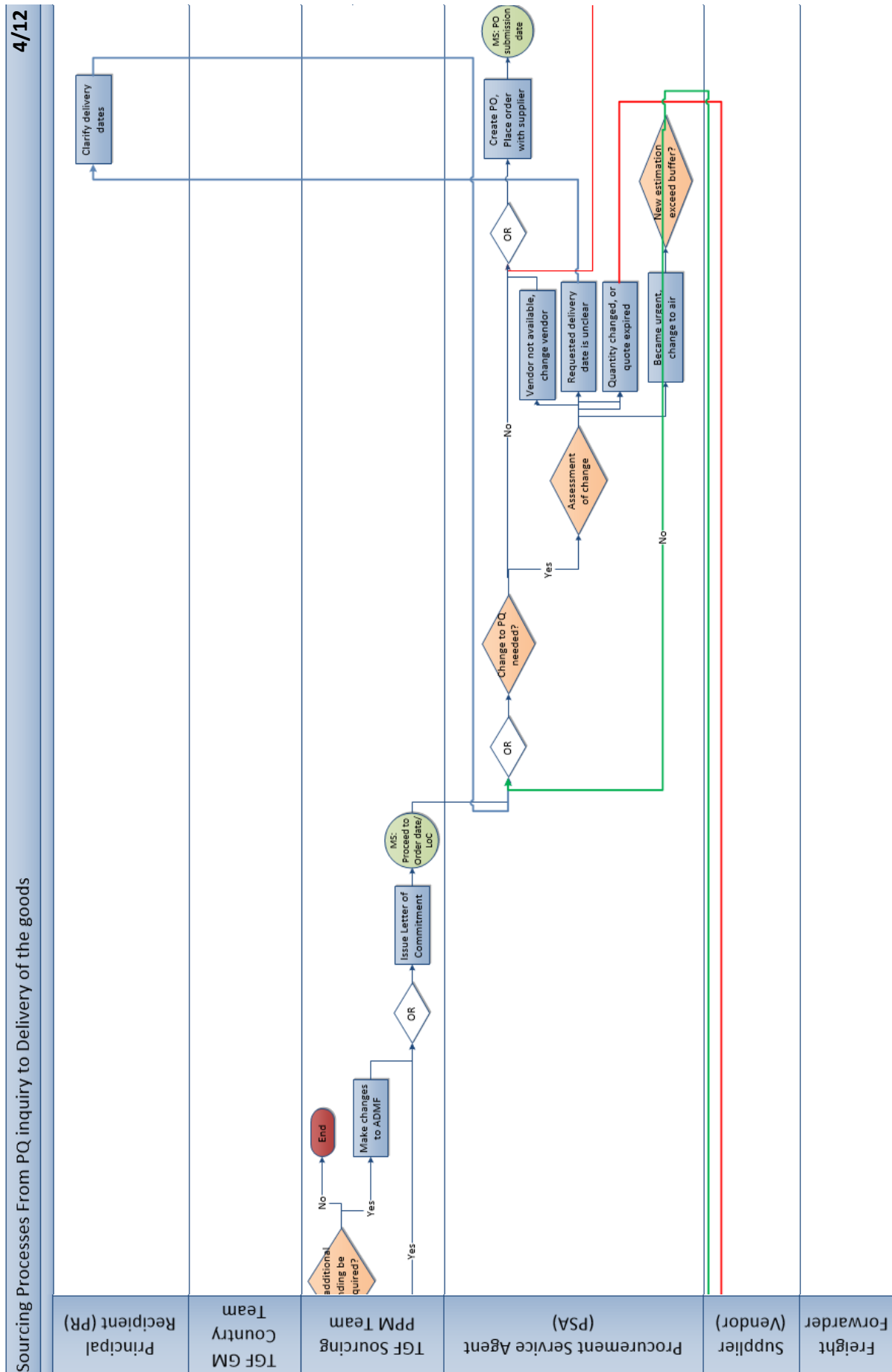
Extrait du manuel de mesures créé pour le projet USAid, premier client de PFSCM. On voit ici la définition de l'indicateur « *On Time Deliveries* ».

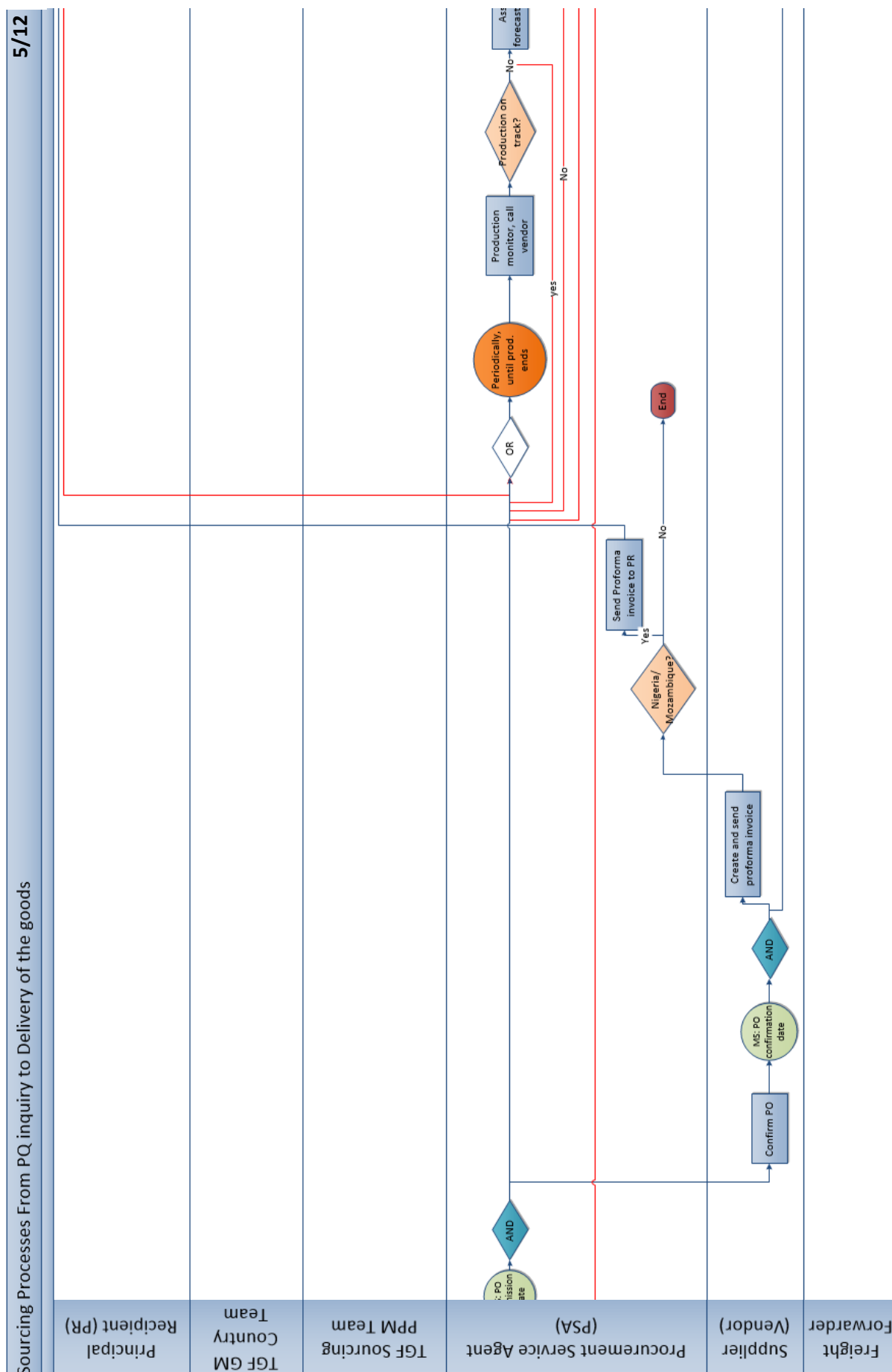
Annexe 7. Version finale et approuvée des *Business Processes* du PPM

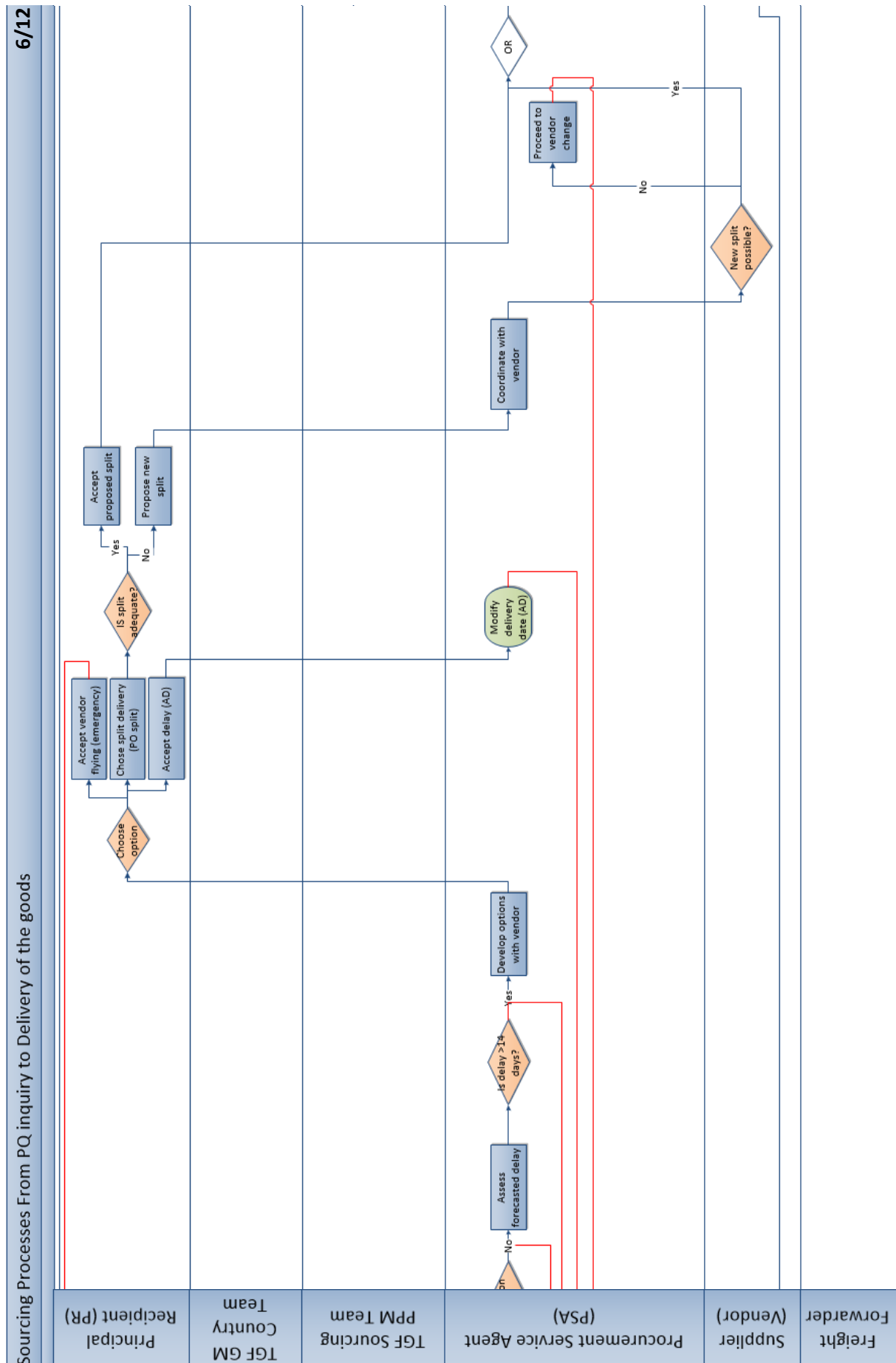


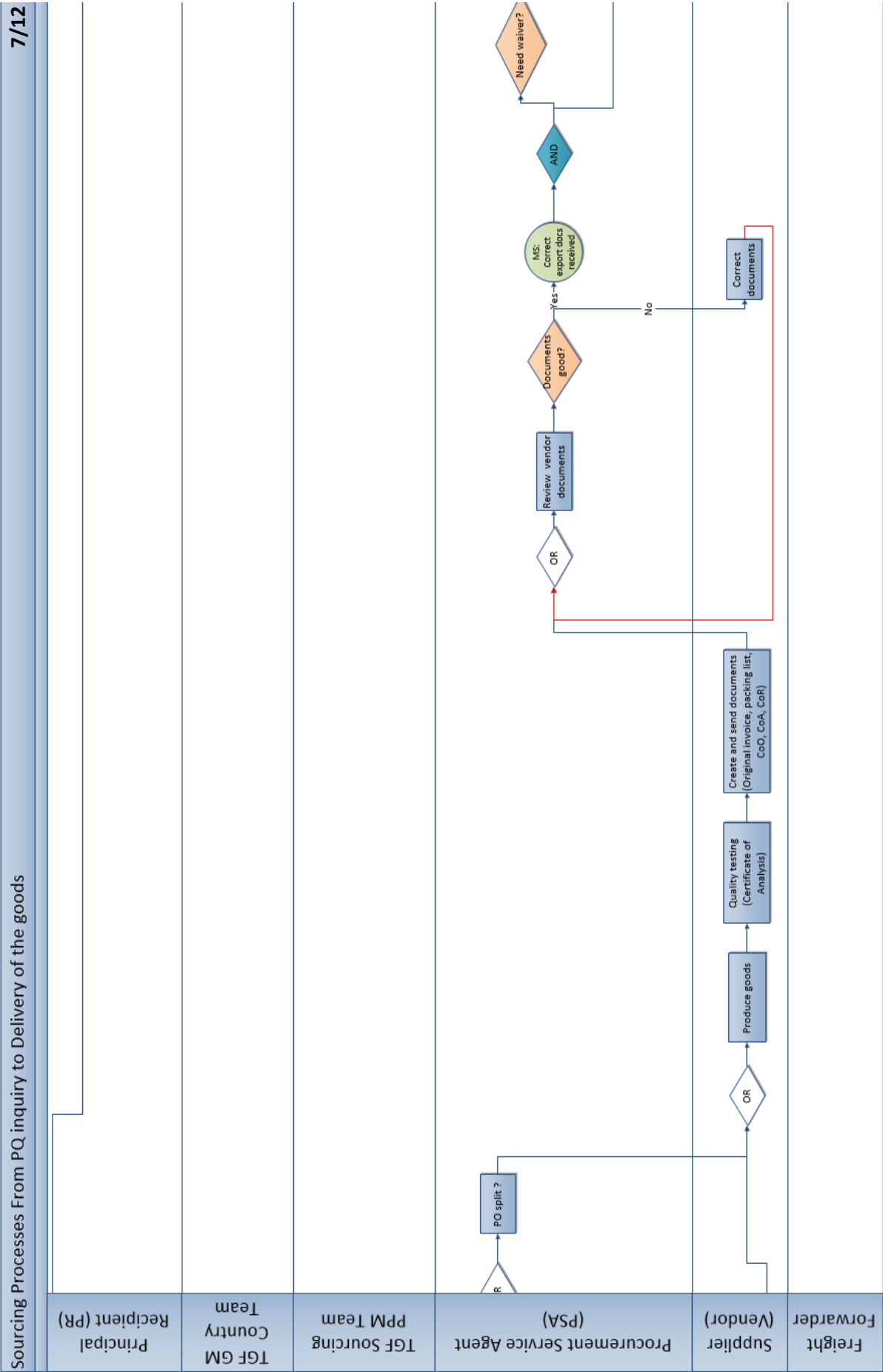


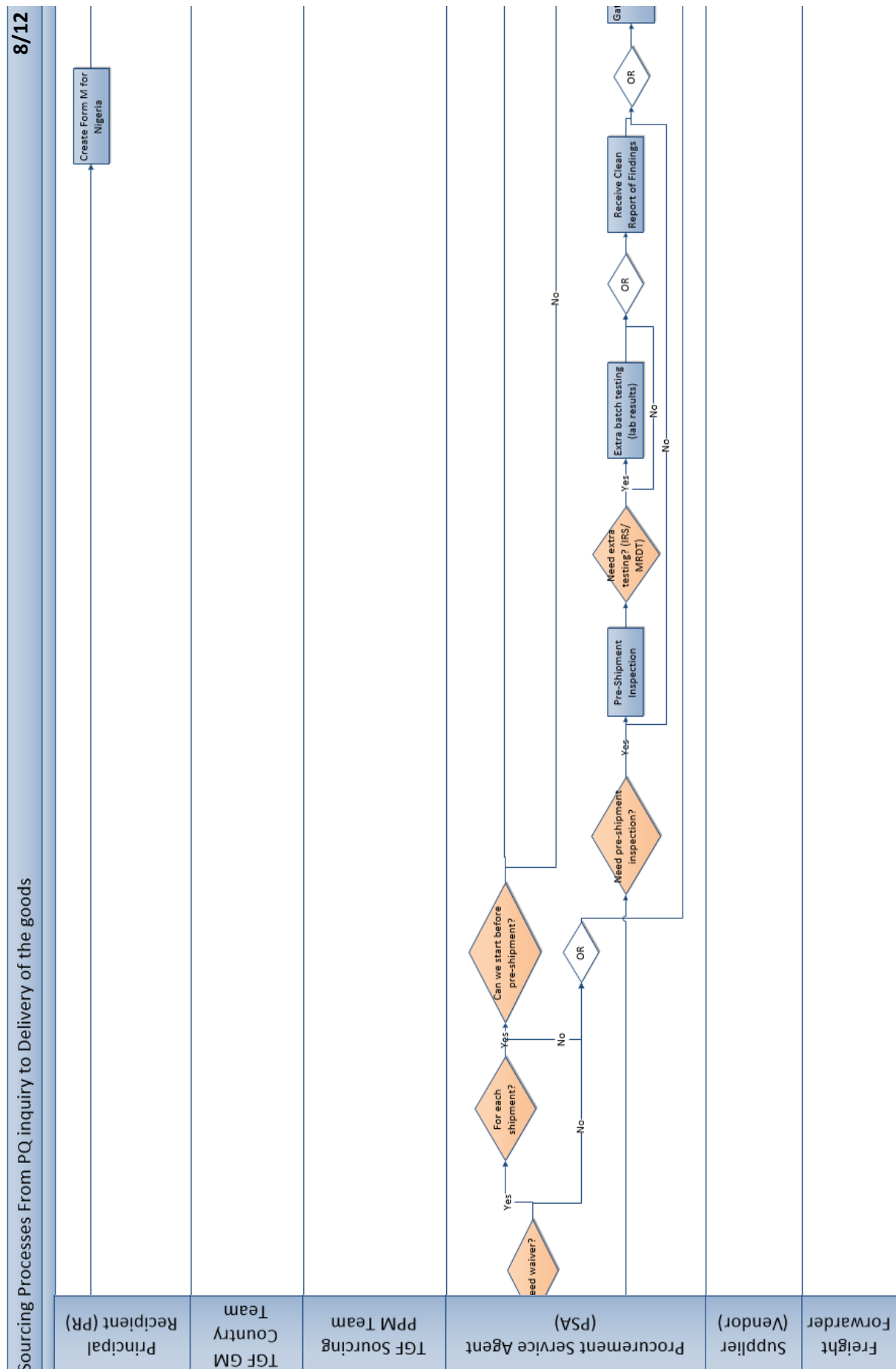


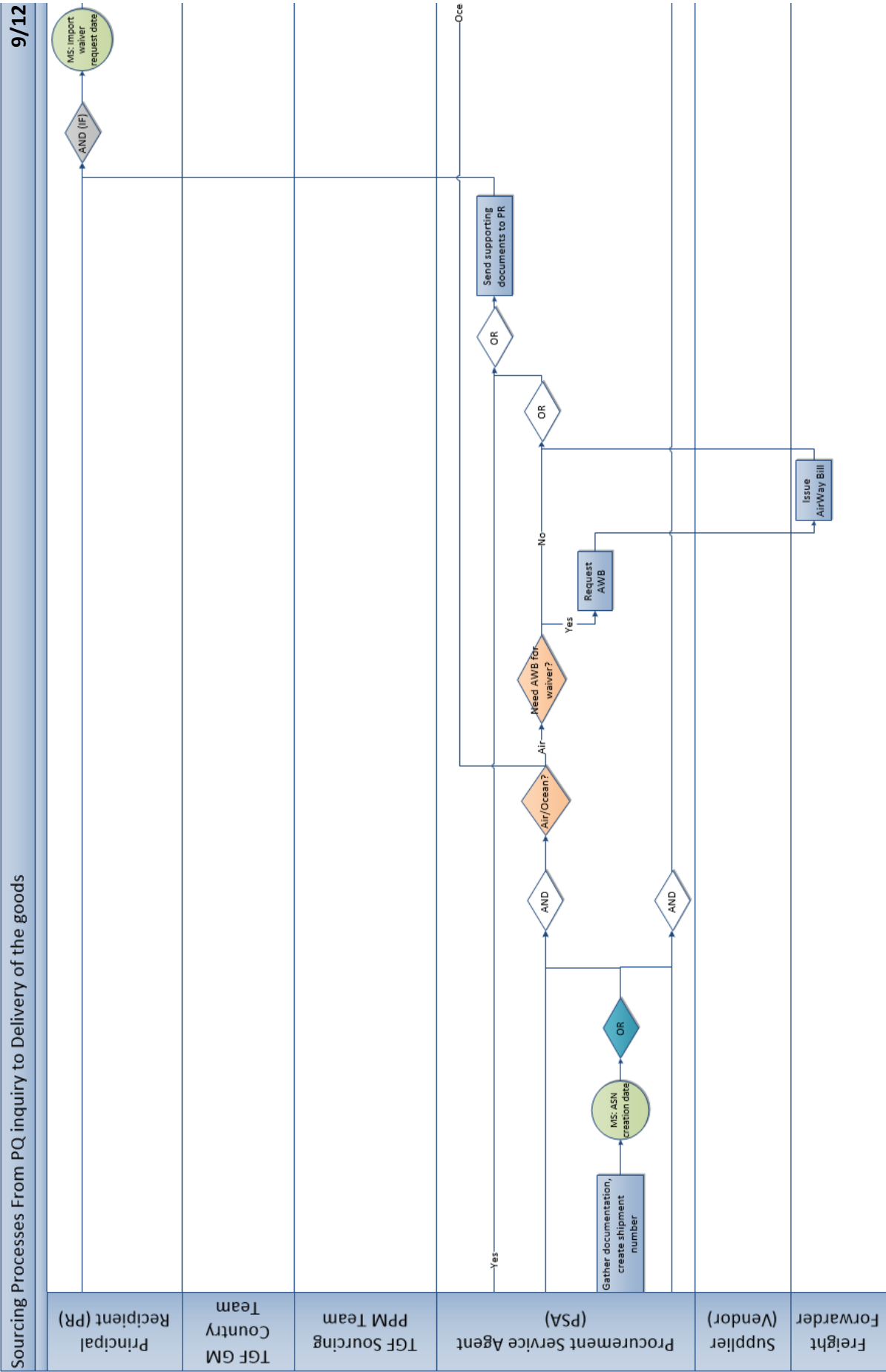


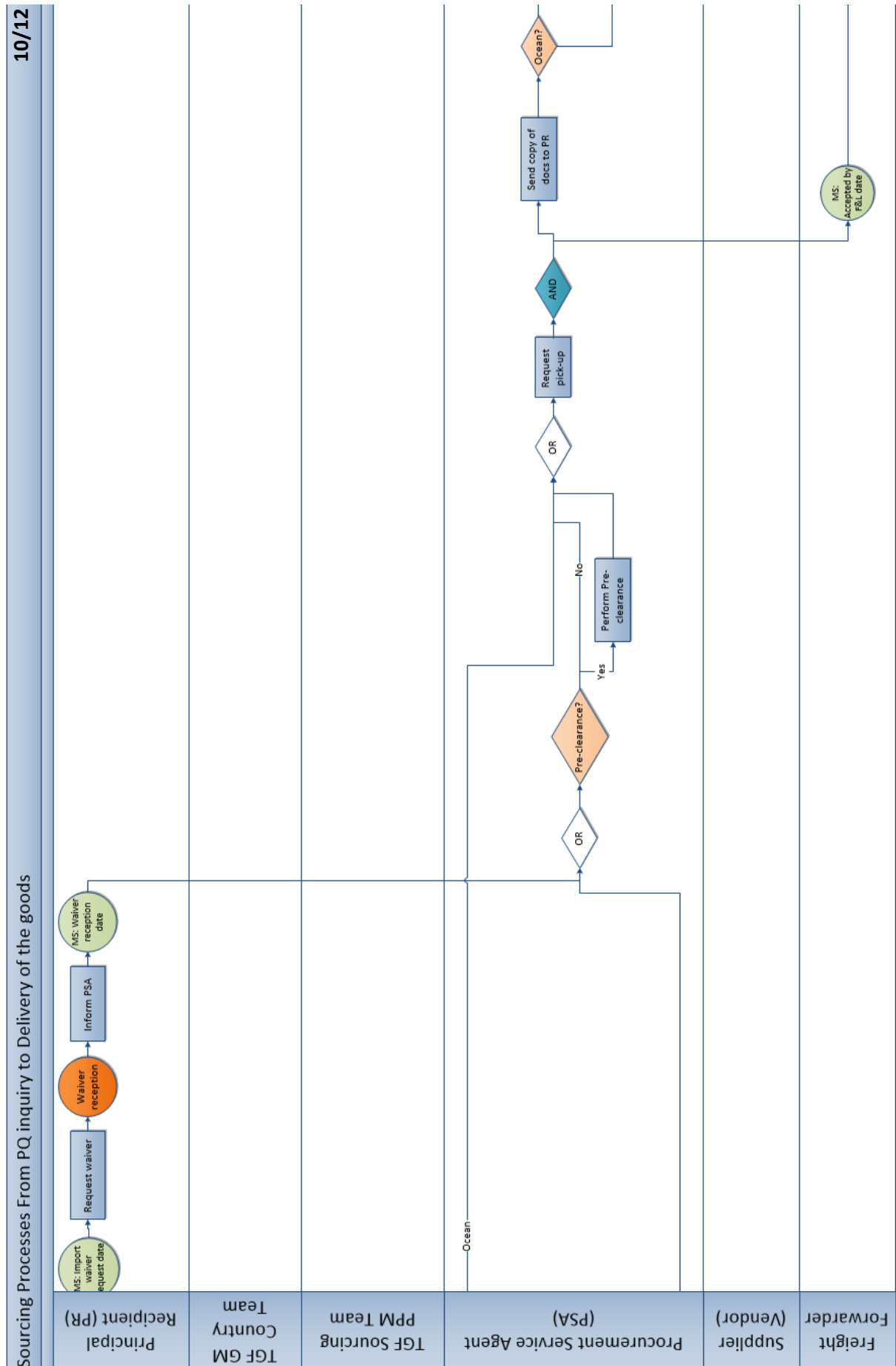


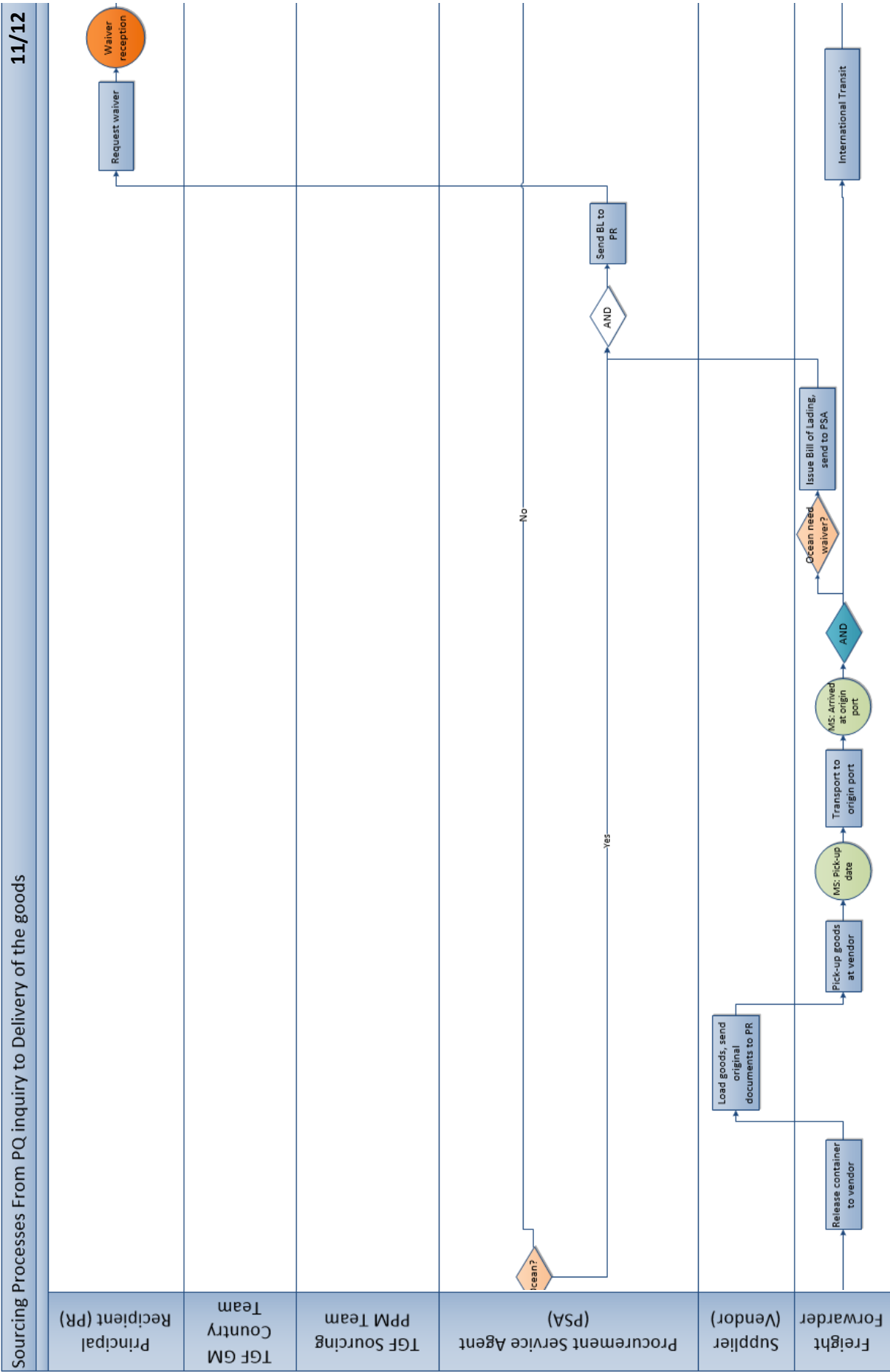


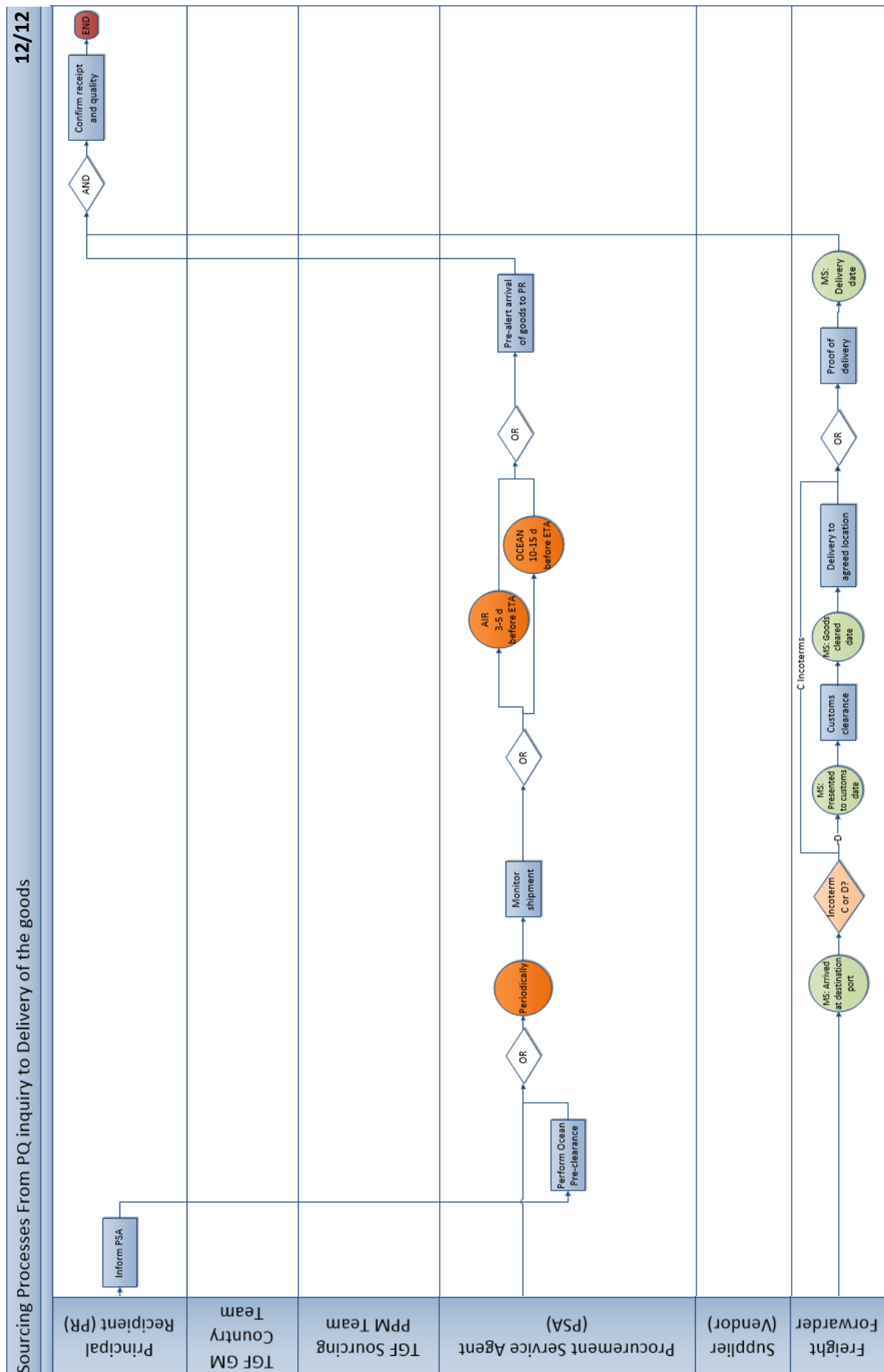












Annexe 8. Définition des champs de données du Predictive Analysis dataset

Définition des champs de données du Predictive Analysis dataset (décembre 2014)

Grant Number	is the number used at Grant level, there are several grants per country, and they can have one or several PQ numbers.
Project Number	is not clearly defined and therefore not used in Traffic Light tool.
[BI generated Order Identifying Information]	
PQ_NO	is the Price Quotation (PQ) number. It is used for each inquiry from the Principal Recipient (PR).
ORDER_NO	is the Purchase Order (PO) number that is acquired when sending the order to the supplier. One PO can have one or several ASNs (one or more deliveries).
ASN_NO,	this refers to the shipment number of a delivery. One delivery can have several ASN as it is volume constrained.
SHORT_CLOSED	refers to a PQ that have been closed without being processed. PFSCM only provides Non-short closed PQs.
ORDER_CONTACT	Is the person that is currently in charge of the PQ.
SUB_VENDOR	is the code number of the vendor. It only appears with the PO number.
SUB_VENDOR_NAME	is the full name of the vendor. It also only appears with the PO number.
PQ_PRODUCT_GROUP	is the product category of the PQ.
MANAGED_BY	is the department at PFSCM managing the PPM.
PROJ_MANAGED_BY	is showing us the same information as MANAGED_BY column
GRP_MANAGED_BY	(same information)
FULFILL_VIA	is giving the information if a shipment is direct drop or grouped procurement. It is currently only direct drop (on inquiry-one shipment).
VENDOR_INCOTERM	is the term agreed by the vendor to deliver the order. It could correspond to the client incoterm, thus the vendor is in charge of delivery.
CLIENT_INCOTERM	is the term desired by the PR to receive their order.
SHIP_MODE	is the way the product is going to be sent. It can either be via Air, via Ocean or by Truck (Road). While the PO is not yet submitted, the shipment mode is still Unknown.
ASN_QUANTITY	is the quantity of products that are included in a specific ASN. Until the ASN is issued, there is no quantity specified.

122.

ASN_ACTUAL_WT	is the weight of the products listed on the ASN. There is no specification before the ASN is issued.
ASN_ACTUAL_VOL	is the volume of the products listed in the ASN. There is no volume specified before the ASN is issued.
PICKUP_COUNTRY	is the code of the country where the products are going to be picked up from. It is also the country of the vendor.
PICKUP_COUNTRY_NAME	is the full name of the pick-up country.
SHIPTO_COUNTRY	is the country code of the shipment's final destination. It is also the PR country.
SHIPTO_COUNTRY_NAME	is the full name of the delivery country.

[BI Generated Performance dates]

PR_REC_DATE	(Milestone 1) is the first inquiry date received by PFSCM
PR_LAST_SUB_DATE	(Milestone 2)
PQ_ACT_DATE	(Milestone 3) is the date when the PR has clarified all information needed to tender the vendors.
PQ_FIRST_SUB_DATE	(Milestone 4) is an internal submission for approval
PQ_FIRST_APP_DATE	(Milestone 5) is an internal approval
PQ_FIRST_SENT_DATE	(Milestone 6) is the date where PFSCM send the PQ to sign for the first time to the PR.
PQ_RESP_DATE	(Milestone 7) is the date when PR send the approved PQ back to PFSCM.
PQ_PROC_TO_ORDER_DATE	(Milestone 8) is the date when TGF issue the LoC or approves to fund the mentioned PQ.
PO_CREATE_DATE	(Milestone 9) is an internal milestone that specify when the PO number was created in the system.
PO_SENT_DATE	(Milestone 10) is the date when PFSCM submit the PO to the selected vendor.
PO_CONF_DATE	(Milestone 11) is the date when the selected vendor confirms the reception of the PO.
VENDOR_PROMISE_DATE	is the date that the vendor commits to deliver the goods in light of the agreed Incoterm.
EXPORT_DOCS_RECEIPT_DT	(Milestone 12) is when the vendor has accomplished all of its obligations regarding the delivery of the products, with the full set of documents being correct.
ASN_CREATE_DT	(Milestone 13) is an internal milestone that specify the ASN creation date in the system.

ASN_APP_DT	(Milestone 14) is an internal milestone when the ASN creation has been approved internally.
ASN_IW_MST_DATE	(Milestone 15) is the date when all documents for the import waiver have been sent to the PR to request waiver prior departure. It is not used to track waivers for shipment via Ocean, as it is made during the international freight.
ASN_WR_MST_DATE	(Milestone 16) is the date when the waiver has been received.
ASN_Z2_MST_DATE	(Milestone 17)
ASN_AC_MST_DATE	(Milestone 18) is the date when the F&L has accepted the shipment into their pipeline. The pick-up is requested.
ASN_AF_MST_DATE	(Milestone 19) is the date when goods are pick-up at the vendor.
ASN_P1_MST_DATE	(Milestone 20) is when the goods are shipped (international transit)
ASN_X4_MST_DATE	(Milestone 21) is when the goods have arrived at the destination port (end of international transit)
ASN_K1_MST_DATE	(Milestone 22) is when the goods arrived at customs.
ASN_AV_MST_DATE	(Milestone 23) is when the goods are cleared.
CURRENT_MILESTONE	gives information where the shipment is, with special codes.
ASN_D1_DELIVERY_DATE	(Milestone 24) is when the goods have reached the agreed Incoterm completion.
PQ_REQ_DEL_DATE	is the PR requested delivery date at PQ inquiry.
ASN_D1_CR_DT	is the date of delivery for reporting purposes
ASN_D1_CR_MON_ID	is the month+year reporting period for delivery date
ASN_D1_CR_MON	is the month for reporting delivery date
ASN_D1_CR_QTR	is the quarter+year for reporting delivery date
ASN_D1_CR_YR	is the year for reporting delivery date
PROJECTED_DEL_DT	is the forecasted delivery date by PFSCM
ORDER_LAST_MS_CR_DT	is the date for reporting the closure of one PO (date when last delivery of a PO happened).
ORDER_DELIVERED	state if an order is delivered. Yes/No
ORDER_LAST_MS_CR_MONTH_ID	is the month+year reporting for the last delivery of a PO
ORDER_LAST_MS_CR_MONTH	is the month for reporting the last delivery of a PO.
ORDER_LAST_MS_CR_QTR	is the quarter+year reporting for the last delivery of a PO
ORDER_LAST_MS_CR_YEAR	is the year for reporting the last delivery of a PO.
VOTD_NO_OF_DAYS_LATE	is the number of days between the vendor promised delivery date and the inco fulfilment date, when the vendor has complied all its obligations.

124.

VOTD_SHIP_LESS_0	count if the vendor is on time
VOTD_SHIP_LESS_14	count if the vendor is late within 14 days
VOTD_SHIP_BET_15_30	count if the vendor is late between 15 and 30 days
VOTD_SHIP_MORE_30	count if the vendor is late more than 30 days
VOTD_UNKNOWN	count if there is no categorization
VOTD_CATEGORY	state in which lateness category is the vendor
COTD_NO_OF_DAYS_LATE	is the difference of days between the promised delivery date and the actual delivery date to the PR.
COTD_SHIP_LESS_0	count if the delivery is on time
COTD_SHIP_LESS_14	count if the delivery is late within 14 days
COTD_SHIP_BET_15_30	count if the delivery is late between 15 and 30 days
COTD_SHIP_MORE_30	count if the delivery is late more than 30 days
COTD_UNKNOWN	count if the delay is not categorized
COTD_CATEGORY	state the categorization of the lateness of the delivery
AD_DAYS	is the number of acceptable days. It is either a requested delay in delivery from the PR or accepted delay by the PR when the vendor is late.
UD_DAYS	is unacceptable days of delay. It can have several reasons, specified by a special code in the system (not disclosed in this database)
SHIP_VALUE	is the value of the shipment
SHIPMENT_DAYS	is the number of days that the transportation took.
SHIPMENT_TARGET	is the number of days for transportation that were targeted.
PQ_PROCESS_DAYS	is the number of days the PQ process took to be completed.
PQ_TARGET	is the target number of days it should take to complete the PQ process.
WHO_IS_LATE	determines if the delay responsible is PFSCM or vendor (or both).

[Waiver Country]

Waiver Country	indicates if the country is in general waiver needed.
Ship-Delivery (AG-AC)	is the forecasted delivery date based on predictive analysis.
Forecasted Delivery Date Against Orion Projected Delivery Date	is the forecasted lateness based on predictive analysis.
Forecasted OT or Late?	is stating if the shipment is expected to be late, based on predictive analysis

Annexe 9. Définition du *Business Process* « Customs Clearance » chez PFSCM

B. Customs Clearance Cycle

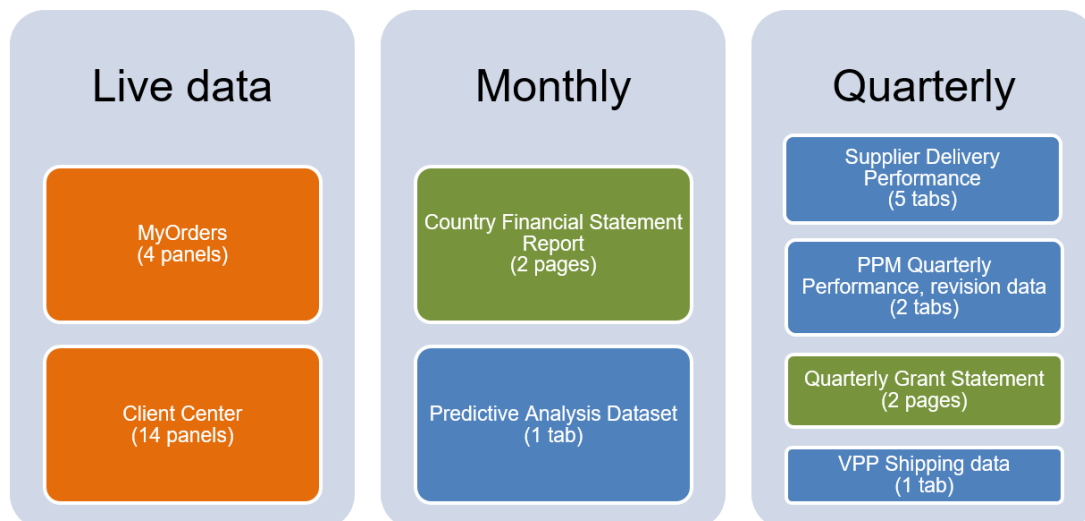
Definition	
This indicator measures the amount of time (e.g., minutes, hours, days, weeks) from the moment the cargo arrives in the port or airport until the moment that it clears customs, arrives at the warehouse, and is ready to be put away. This indicator can be calculated by product or supplier, or the average across products or suppliers, during a specified period of time. If other factors affect getting the product from the port to the warehouse, such as a lack of equipment at the port facility, evaluators can scale this calculation down to the specific amount of time that the products were sent to the customs office until the customs office cleared and released them.	
Formula	
Warehouse arrival date & time – port/airport arrival date and time	
Purpose and Issues	
The indicator can help identify delays in customs clearance and, with additional research, the causes involved—such as incomplete paperwork, poor material description, missed certificate of origin, etc. Based on that, opportunities for improvement can be identified and actions taken to minimize the amount of time required for products to clear customs and to be made available at the warehouse.	
Data Sources	Data Requirements
• Packing lists, invoices, entry notice • Receiving report • Customs reports.	• Cargo arrival date at the port/airport • Cargo arrival date at the warehouse.
Related Indicators	
• Average customs clearance time per month/quarter/year • Average customs clearance time for a specific product per month/quarter/year	

USAID Deliver Project, JSI, Measuring Supply Chain Performance Guide to Key Performance Indicators for Public Health Managers (p.26)

Extrait du manuel de mesures créé pour le projet USAid, premier client de PFSCM. On voit ici les caractéristiques du *process* « Customs clearance cycle ».

Annexe 10. Liste des rapports transmis par PFSCM au Fonds Mondial

Assessment of reports, data sets and portals



Document interne (Carole Biloé)

Liste des rapports existants concernant la transmission d'information entre PFSCM et le Fonds Mondial.

Annexe 11. Indicateurs discontinués du dashboard de performance

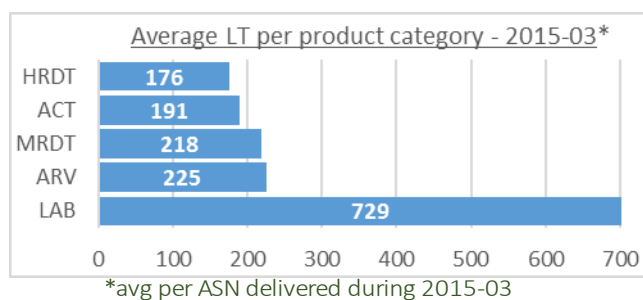
Overall Lead Time

Cet indicateur contractuel représente la moyenne du nombre de jours entre la réception de la demande du PR et la livraison finale des produits, ici séparé par catégorie de produits pour le mois de référence.

Enjeux : Dans l'optique de réduire le temps total entre la demande du PR et la réception des produits, on veut détecter quels sont les produits qui amènent plus de difficultés. Comme mentionné plus haut, le principal problème de cet indicateur est le manque de clarté quant aux responsabilités des acteurs, et le manque de visibilité sur les temps d'attente entre le placement de la commande et les dates contractuelles de livraison des produits par les fournisseurs.

Mode de calcul pour le *dashboard* de mars 2015

Pour coller au plus près du temps réel, on regarde toutes les livraisons qui ont été effectuées durant le mois de référence. Pour toutes ces livraisons, on fait la moyenne du temps entre la date de livraison et la date de la demande du PR, pour chaque catégorie de produits.



Caractéristiques du graphique : On utilise des barres horizontales, de façon à voir le nombre de jours de gauche à droite. Les catégories de produit sont positionnées sur l'axe vertical. Le nombre de jours est directement inscrit dans les barres pour plus de facilité.

Modifications dans le *dashboard* d'avril 2015

Ce graphique sera discontinué du fait de son obsolescence.

C vs D incoterms volumes, values

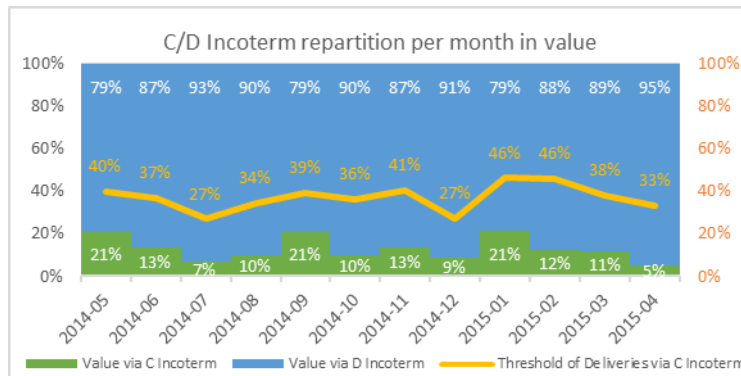
Cet indicateur montre la répartition de l'utilisation des Incoterms de catégorie C/D en valeur et en nombre de transactions.

Enjeux : Les livraisons avec un Incoterm C sont délivrées au port d'arrivée, et le destinataire doit prendre en charge les procédures de dédouanement. Tandis que les Incoterms D sont des Incoterms complets, avec dédouanement et livraison au lieu décidé par le PR. Les livraisons en Incoterms D sont bien plus complexes et longs à compléter, et sont aussi à haute prise de risque pour l'expéditeur. Il y a une volonté de faire pencher la balance pour que les PR

acceptent des livraisons en Incoterm C, afin de les laisser responsables des procédures de dédouanement et des taxes auprès des autorités de leur pays. En général, les entrepôts de stockage à température contrôlée sont situés non loin du port.

Mode de calcul pour le *dashboard* d'avril 2015

On calcule le pourcentage de transactions (livraisons) effectuées en Incoterm C. Puis, on affiche également la répartition entre les valeurs livrées par Incoterm C et D.



Distribution of C/D incoterm use by product value and transactions.

Caractéristiques du graphique : on essaye de montrer deux évolutions de répartition sur ce graphique. On utilise le contraste des barres empilées à 100% en arrière plan et la courbe de pourcentage au premier plan.

Modifications dans le *dashboard* de juillet 2015

Discontinué en juillet. Ce graphique a répondu à un questionnaire à une période donnée. Le choix a été fait d'augmenter la part du CIP dans les incoterms.

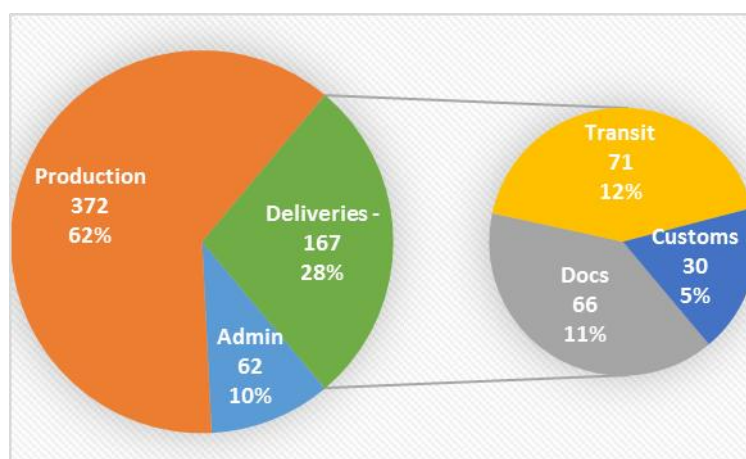
In pipeline situation

Ce graphique montre l'état actuel des commandes en cours, et à quel stade elles sont situées. Le graphique montre leur répartition en pourcentage et en valeur absolue.

Enjeux : On peut comprendre la situation actuelle avec le nombre de demandes du PR en administratif, le nombre de commandes placées chez les fournisseurs et le nombre de livraisons en cours. Les livraisons sont réparties selon leur statut : en attente de *waiver*, en transit ou bien à la douane.

Mode de calcul pour le *dashboard* de mars 2015

Afin de déterminer le statut de chaque ligne ouverte dans les données, on utilise les dates opérationnelles (*milestones*) encodées dans les données brutes. En observant où est située la dernière date mise à jour, on peut catégoriser le statut de la commande. On effectue ensuite



*only PFSCM open data

un simple décompte. On a pris le parti de préciser où en sont également les livraisons.

Caractéristiques du graphique : Comme on montre une répartition, on utilise ici un *pie-chart* avec, pour la partie livraisons, une répartition dans un *pie-chart* lié. Les étiquettes sont directement écrites sur le graphique car cela ne surcharge pas le graphique.

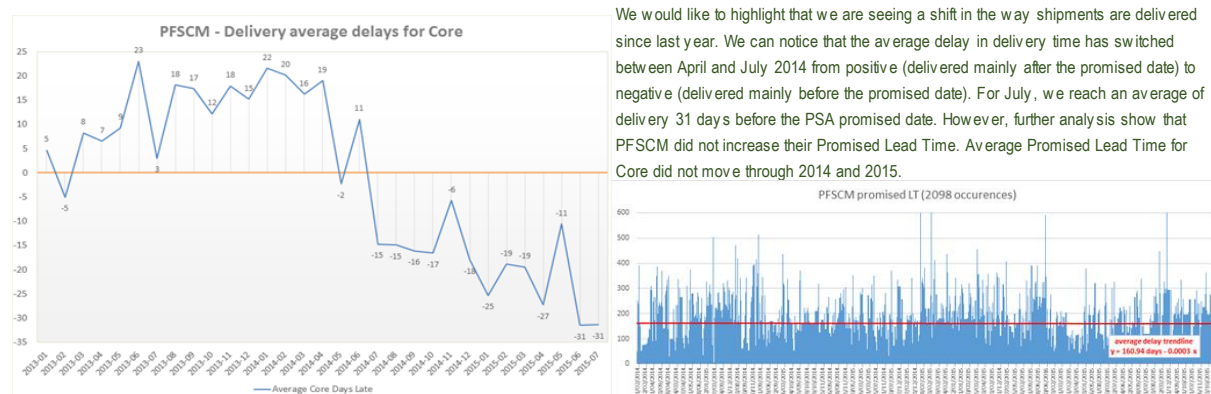
Modifications dans le *dashboard* d'avril 2015

Comme ce graphique a plutôt sa place dans un outil de monitoring, il est discontinué.

Highlights mensuels

On propose, à partir de juillet, une analyse *ad hoc* sur une problématique soulevée durant le mois précédent la publication.

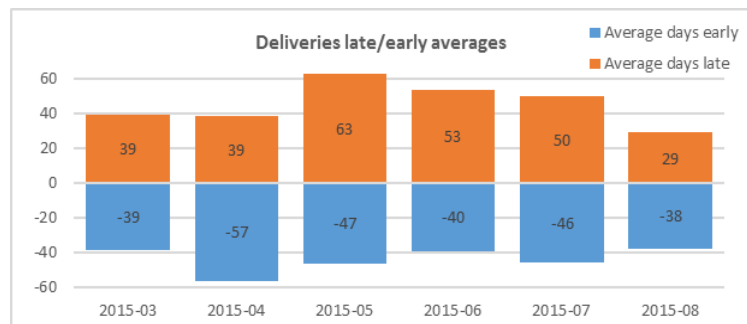
Highlight du *dashboard* de juillet 2015



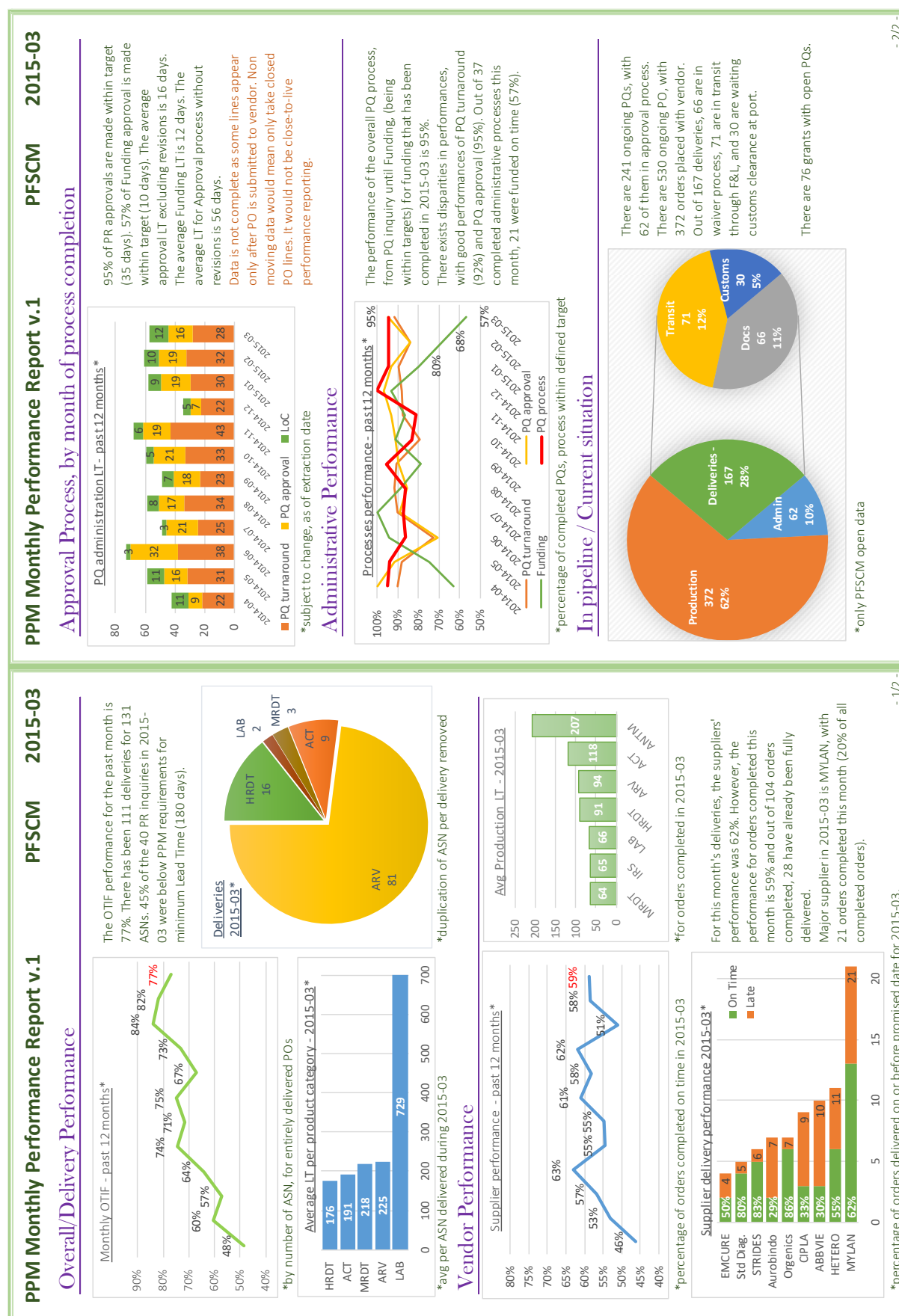
Au mois de juillet, un autre département a soulevé le fait que le délai moyen de livraison avait basculé de positif vers négatif (premier graphique), et que cela pourrait provenir de dates promises proposées plus tard lors de la constitution du devis. Une analyse dans un second graphique montre que la pente est stable sur le long terme, et que cette présomption était donc infondée.

Highlight du *dashboard* d'août 2015

Le focus du mois d'août a été de savoir de combien était le nombre moyen de jours de retard pour les livraisons en retard, et le nombre moyen de jours d'avance pour les livraisons effectuées en avance.



Annexe 12. Dashboard de performance mars 2015 (1^{ère} version)



PPM Monthly Performance Report v.1 **PFSCM** **2015-03**

Overall/Delivery Performance

Monthly OTIF - past 12 months*

Month	OTIF (%)
Jan 15	84%
Feb 15	82%
Mar 15	77%
Apr 14	73%
May 14	67%
Jun 14	71%
Jul 14	75%
Aug 14	64%
Sep 14	57%
Oct 14	60%
Nov 14	48%
Dec 14	50%

*by number of ASN, for entirely delivered POs

Average LT per product category - 2015-03*

Category	Avg LT
HROT	176
ACT	191
MROT	218
ARV	725
LAB	725

*avg per ASN delivered during 2015-03

Vendor Performance

Supplier performance - past 12 months*

Month	Performance (%)
Jan 15	80%
Feb 15	75%
Mar 15	70%
Apr 14	63%
May 14	61%
Jun 14	58%
Jul 14	53%
Aug 14	57%
Sep 14	55%
Oct 14	53%
Nov 14	45%
Dec 14	45%

*percentage of orders completed on time in 2015-03

Supplier delivery performance - 2015-03*

Category	Performance (%)
On Time	100%
Late	0%
OTIF	100%
OTIF	100%
OTIF	100%
OTIF	100%
OTIF	100%
OTIF	100%
OTIF	100%
OTIF	100%
OTIF	100%
OTIF	100%

*percentage of orders delivered on or before promised date for 2015-03

PFSCM **2015-03**

Approval Process, by month of process completion

PQ administration LT - past 12 months*

Month	LT (days)
Jan 15	80
Feb 15	60
Mar 15	40
Apr 14	30
May 14	20
Jun 14	10
Jul 14	15
Aug 14	25
Sep 14	35
Oct 14	45
Nov 14	55
Dec 14	65

95% of PR approvals are made within target (35 days) 57% of Funding approval is made within target (10 days). The average approval LT excluding revisions is 16 days. The average funding LT is 12 days. The average LT for Approval process without revisions is 56 days.

Data is not complete. Some have not been approved yet after PO is submitted to vendor. Non-revisioning data would mean only take closed PO lines. It would not be close-to-live performance reporting.

Administrative Performance

Processes performance - past 12 months*

Month	Performance (%)
Jan 15	95%
Feb 15	90%
Mar 15	85%
Apr 14	80%
May 14	75%
Jun 14	70%
Jul 14	65%
Aug 14	60%
Sep 14	55%
Oct 14	50%
Nov 14	50%
Dec 14	50%

The performance of the overall PQ process, from PQ inquiry until funding, (being within targets) for funding that has been completed in 2015-03 is 95%.

There exists disparities in performances, with good performances of PQ turnaround (92%) and PQ approval (95%). Out of 37 completed administrative processes this month, 21 were funded on time (57%).

There are 241 ongoing PQs, with 62 of them in approval process. There are 530 ongoing PO, with 372 orders placed with vendor. Out of 167 deliveries, 66 are in waiver process, 71 are in transit through F&L and 30 are waiting customs clearance at port.

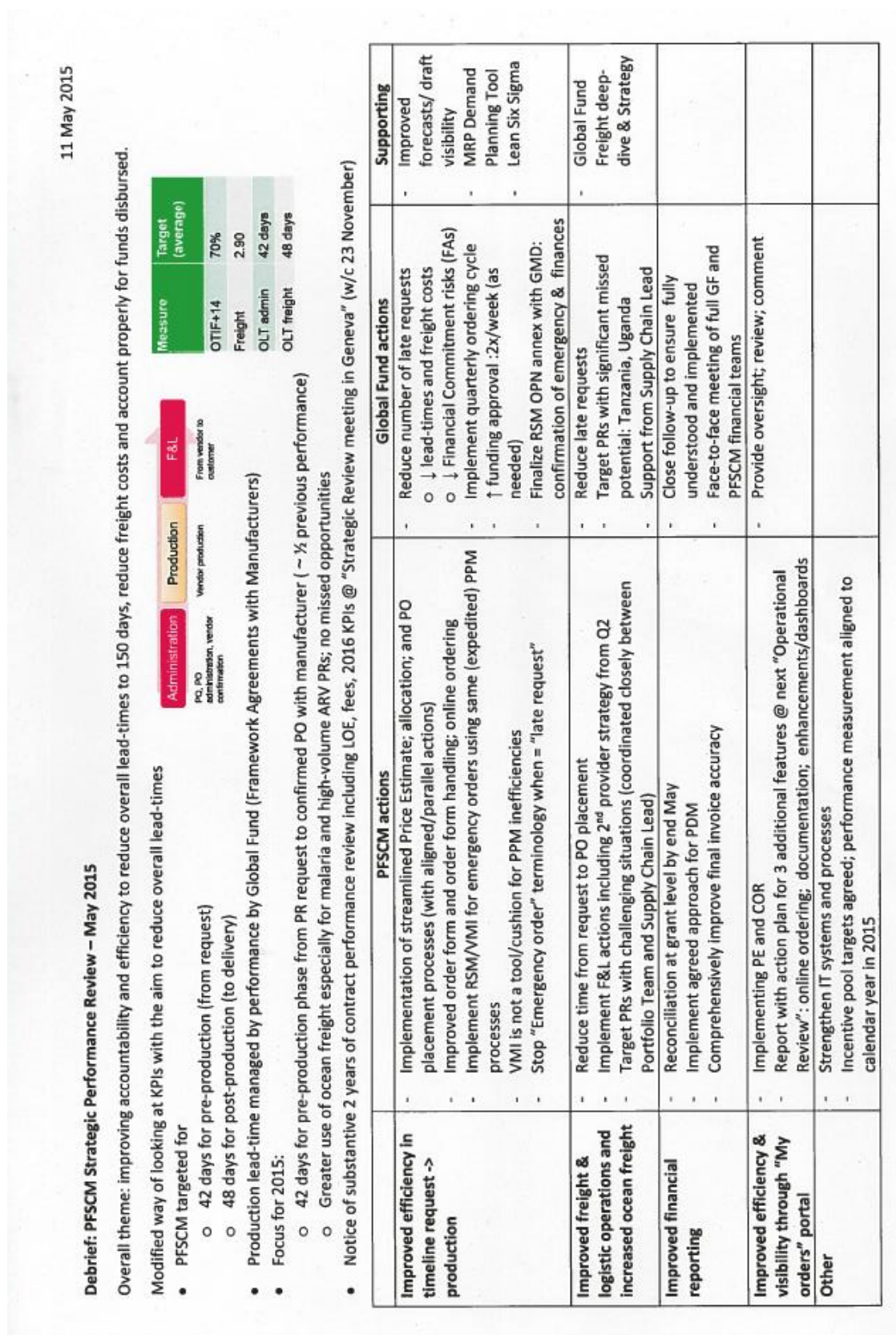
There are 76 grants with open PQs.

In pipeline / Current situation

*percentage of completed PQs, process within defined target

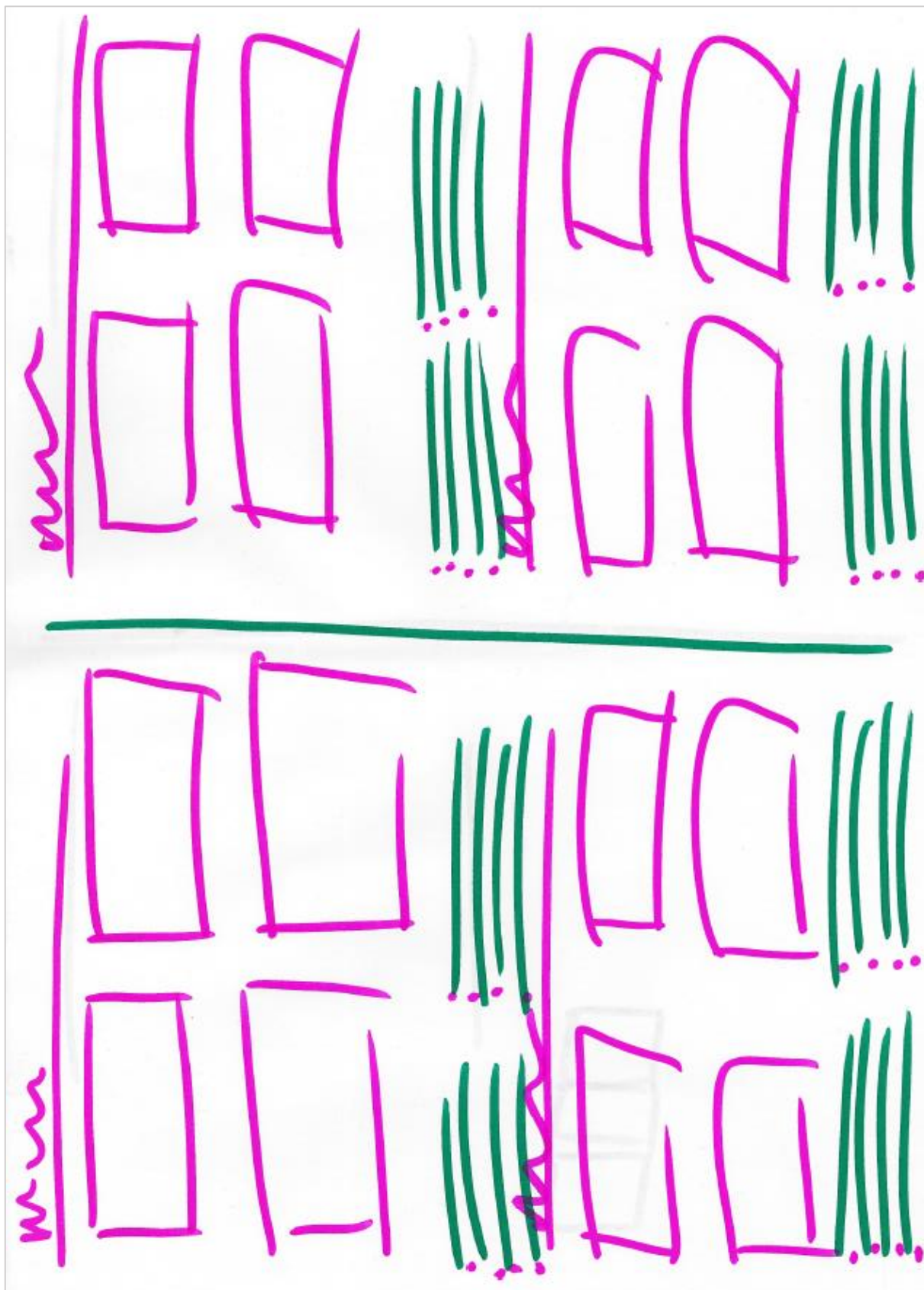
*only PFSCM open data

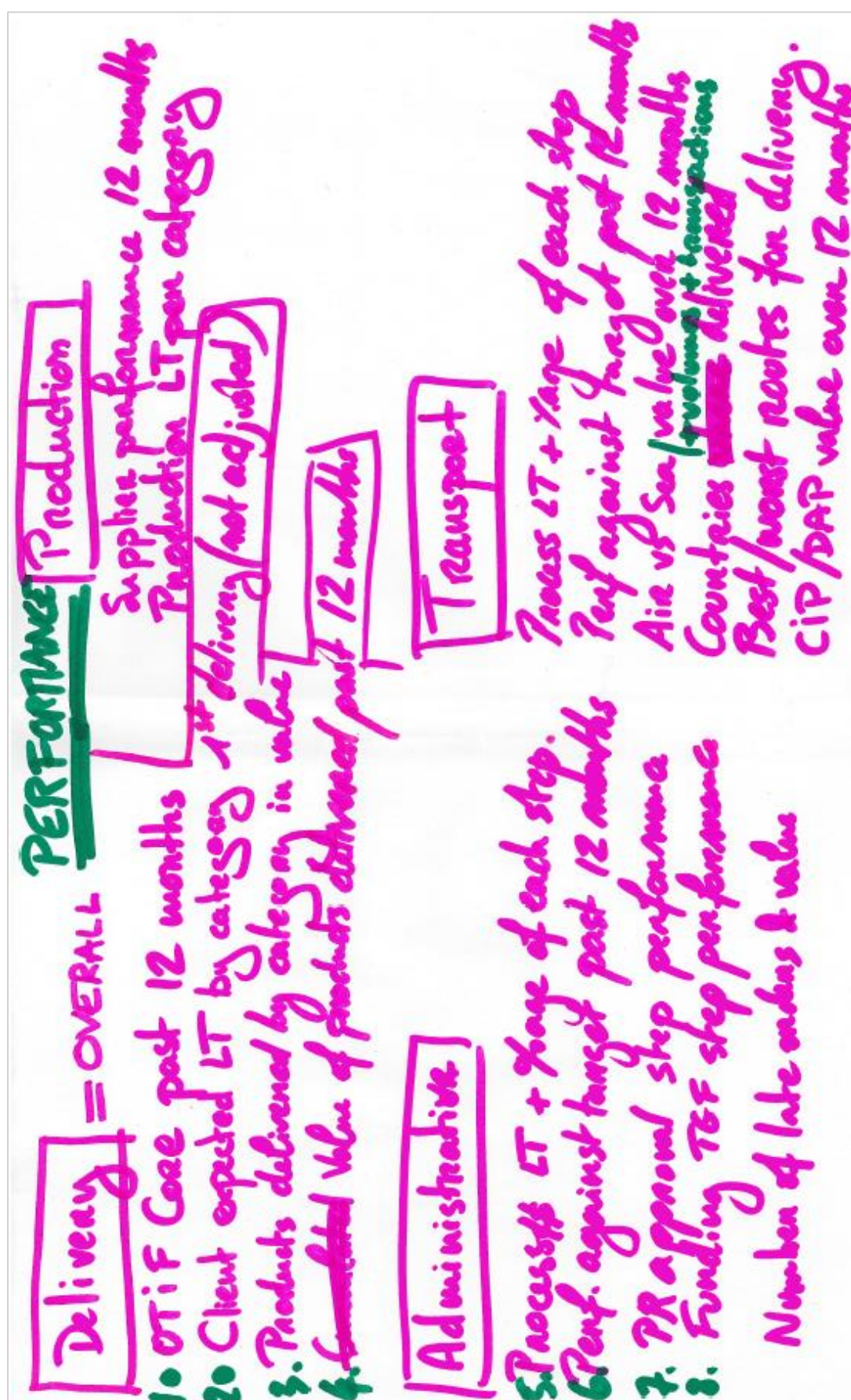
Annexe 14. Debrief PFSCM Strategic Performance Review (mai 2015)

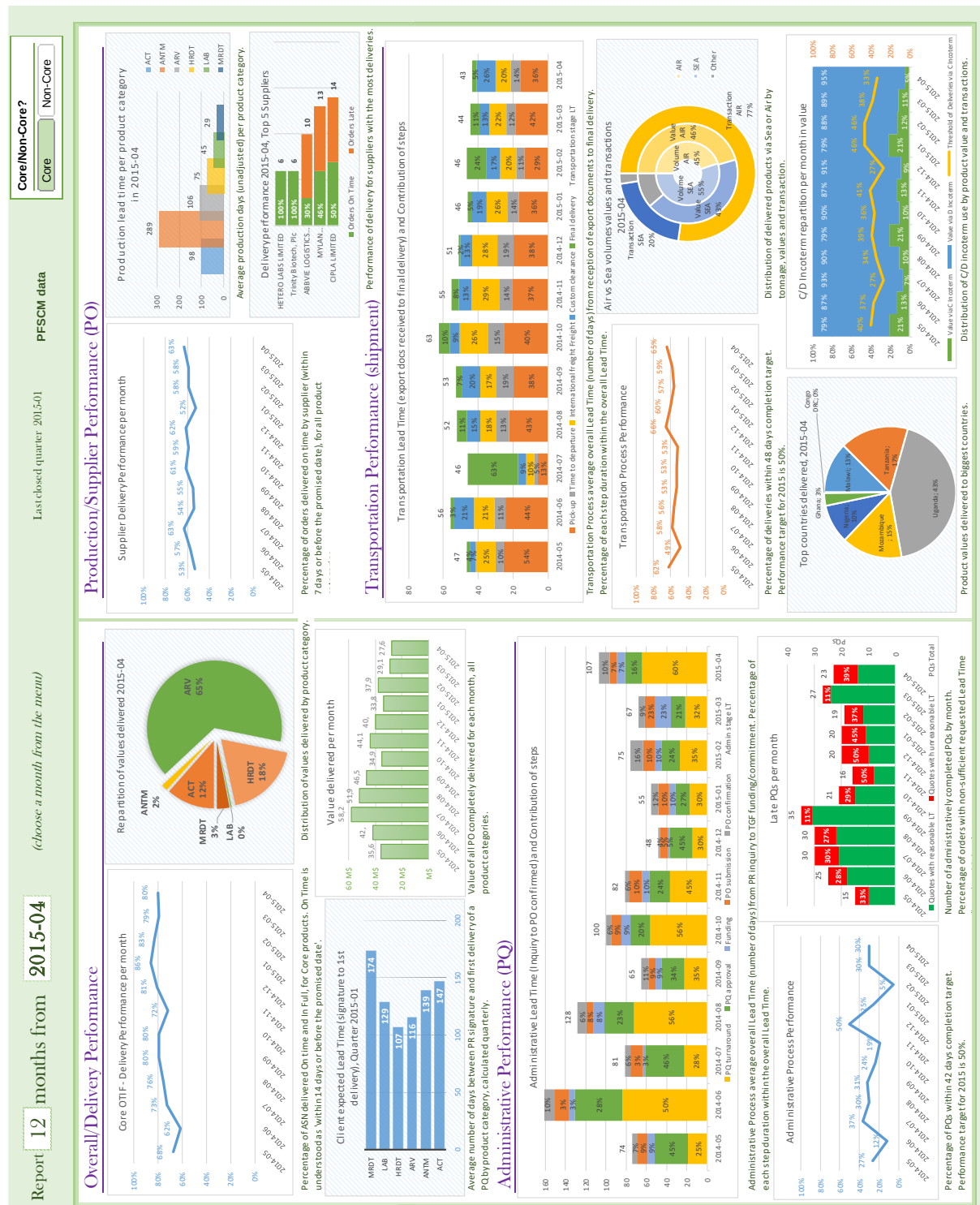


Résumé des principales discussions et décisions lors du Meeting stratégique avec PFSCM en mai 2015

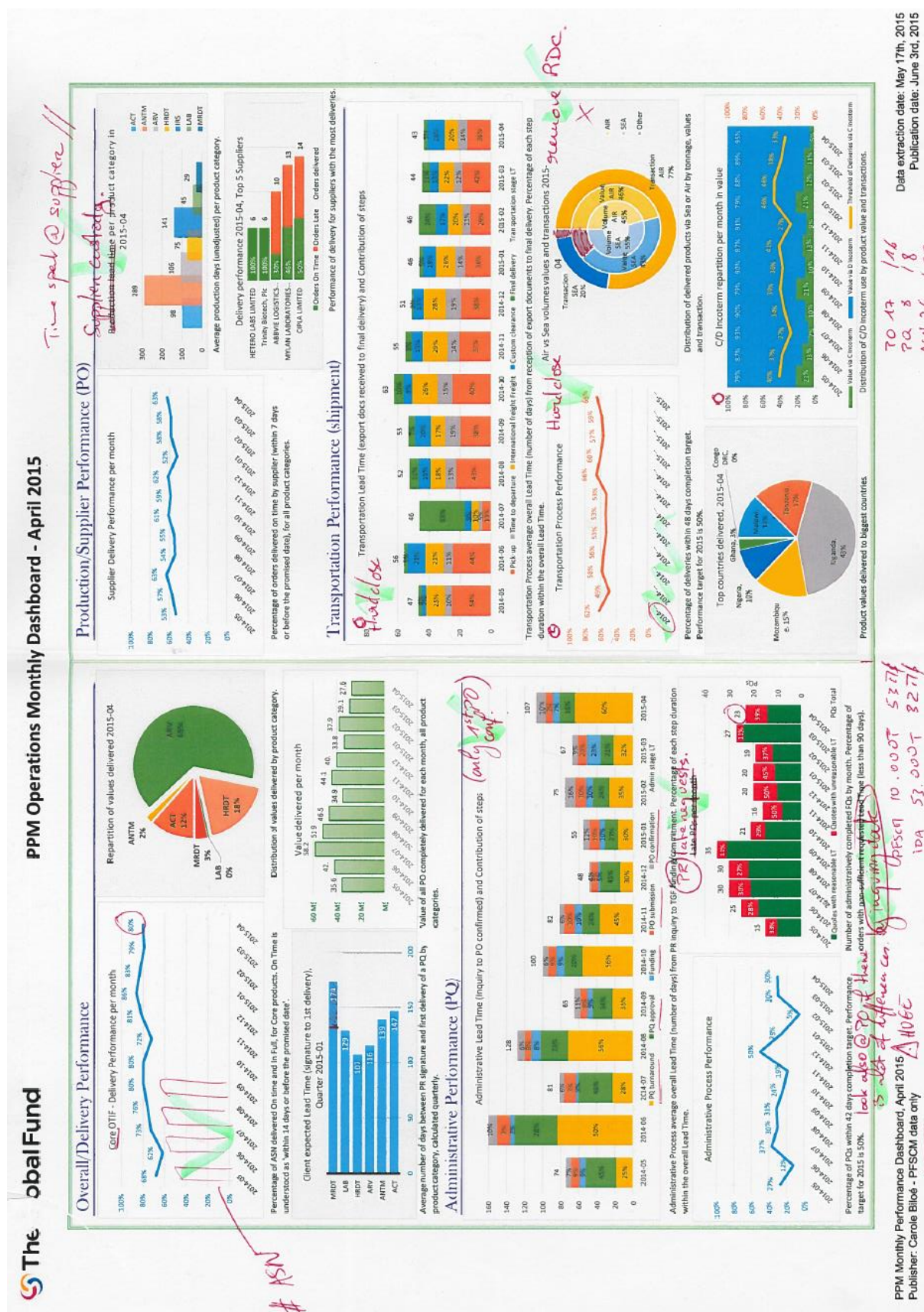
Annexe 15. Design du dashboard de performance (2^{ème} version)



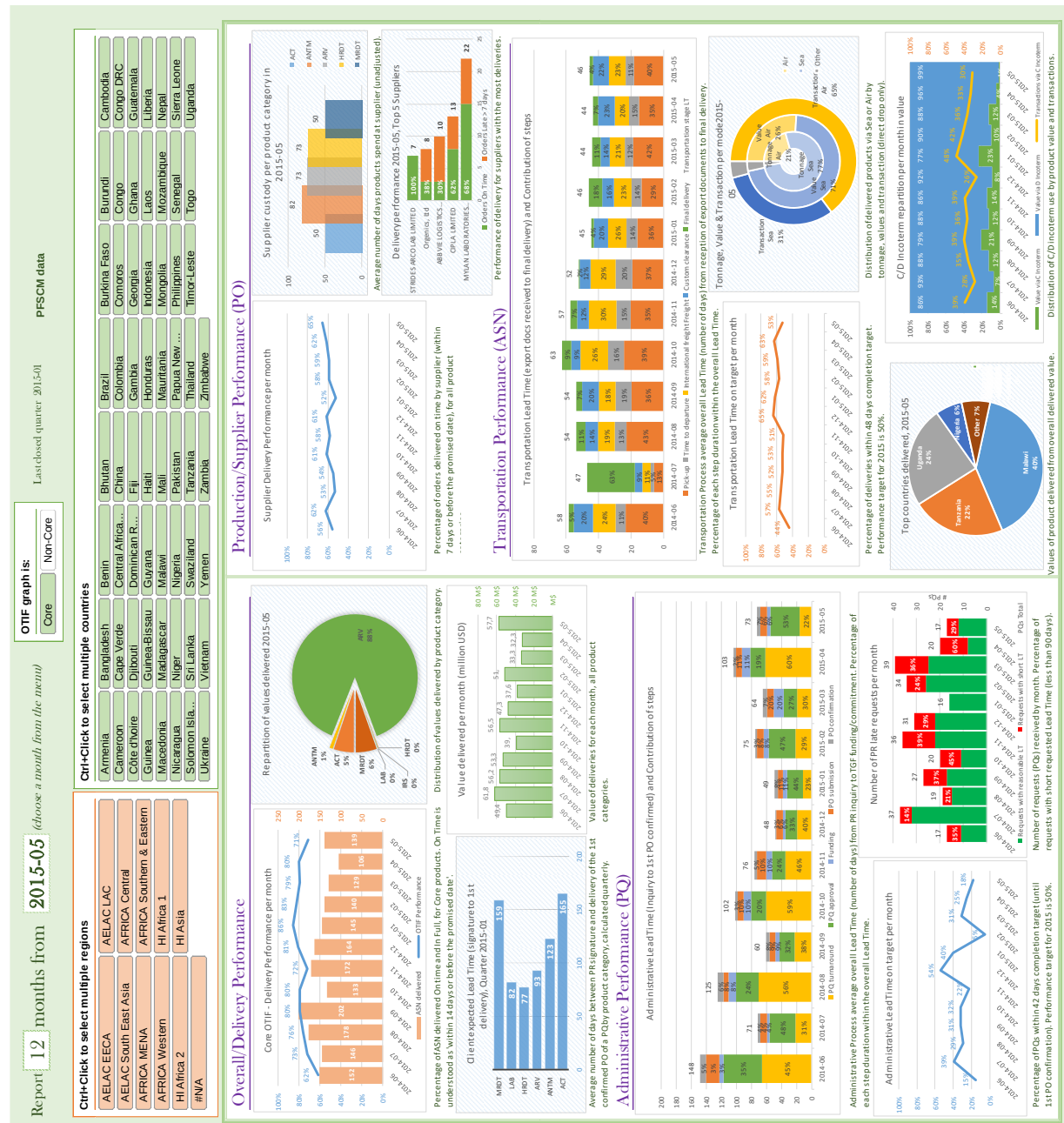
Annexe 16. Coquille des graphiques du dashboard de performance (2^{ème} version)

Annexe 17. Dashboard de performance d'avril 2015 (2^{ème} version)

Annexe 18. Annotations pour modification du dashboard d'avril 2015



Annexe 19. Dashboard de performance de mai 2015

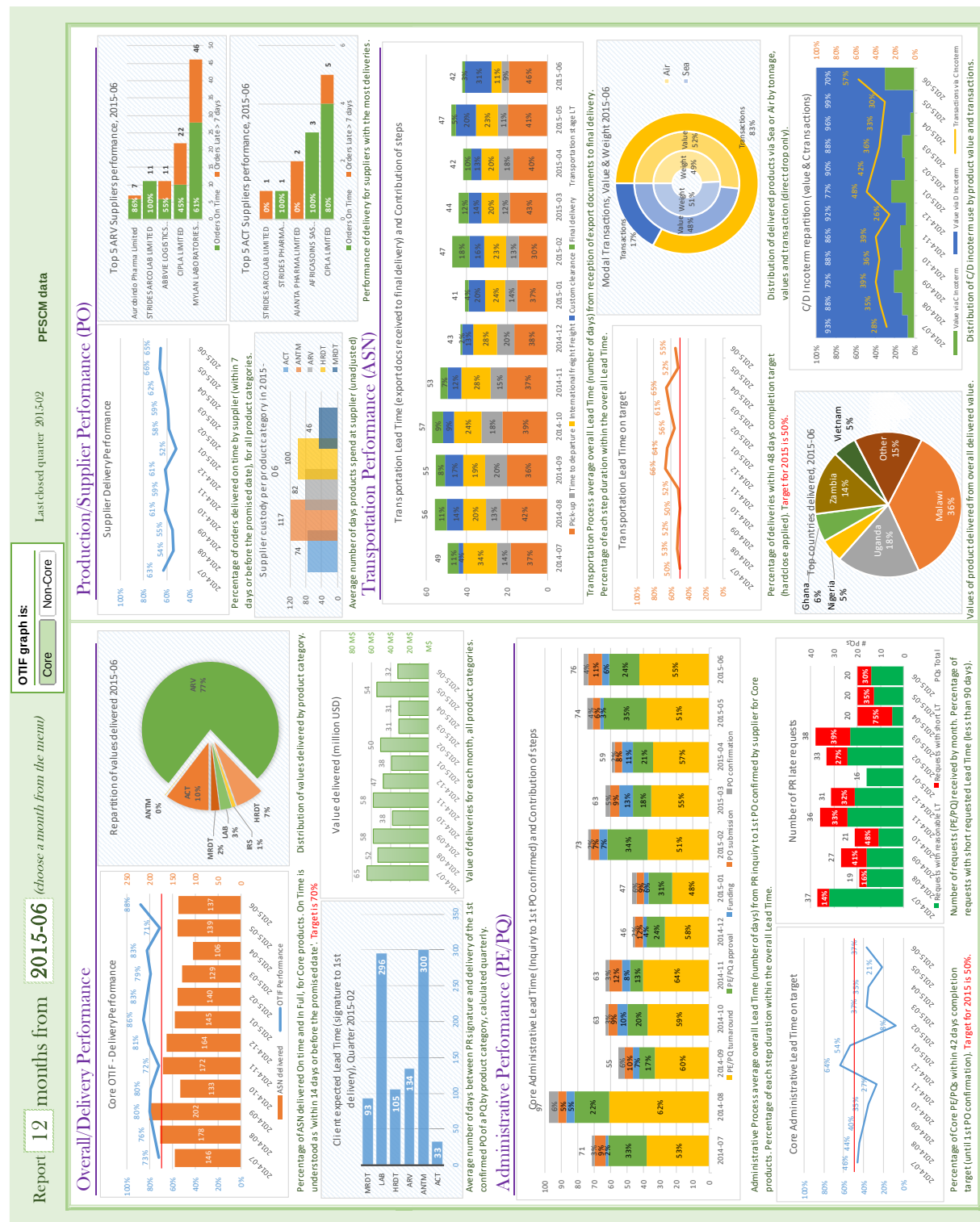


Comment développer un dashboard de performance pertinent sur base de données opérationnelles brutes. – Carole Biloé / Le Fonds Mondial de Lutte contre le SIDA, la tuberculose et le paludisme

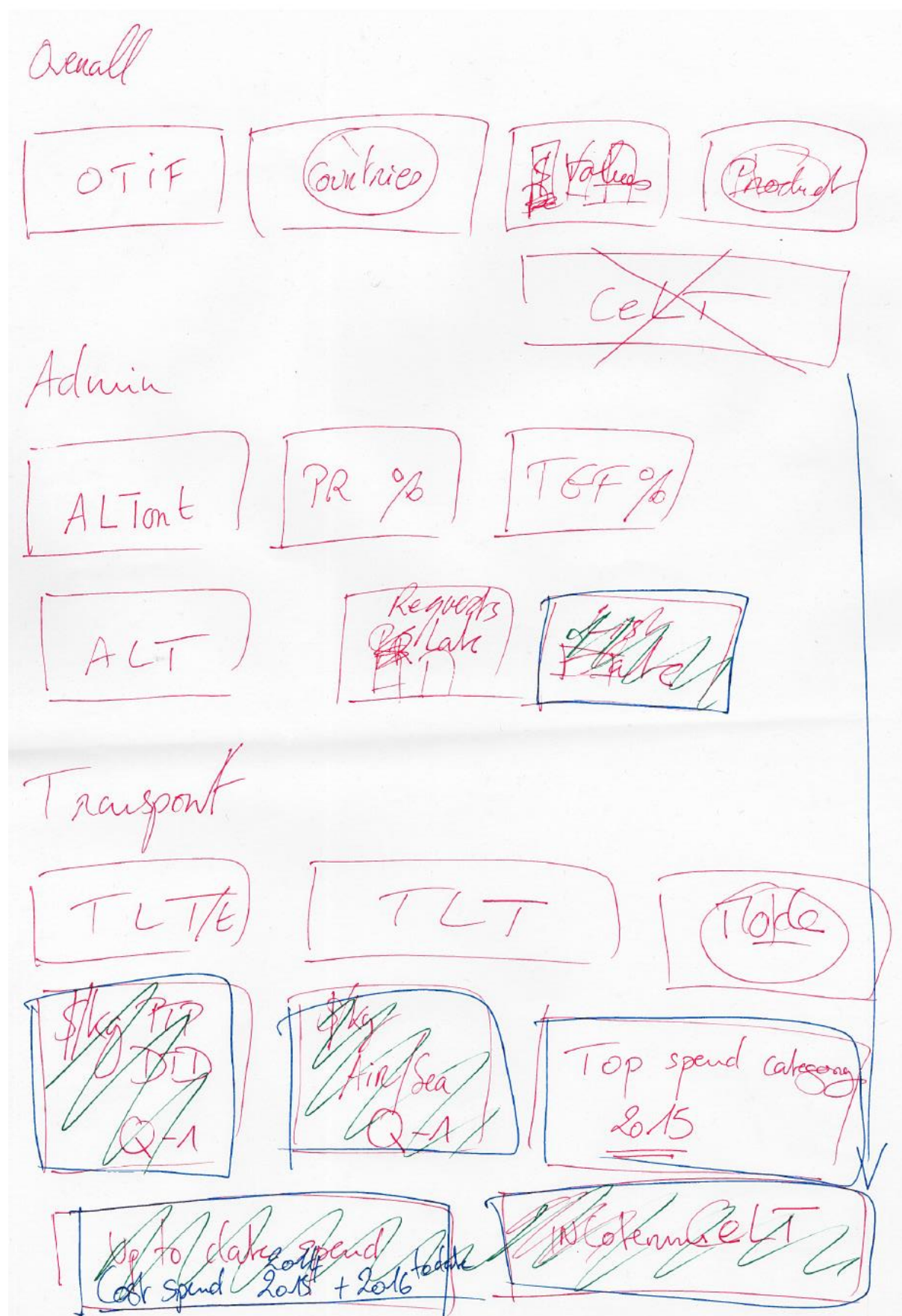
The Global Fund



Annexe 21. Dashboard de performance de juin 2015

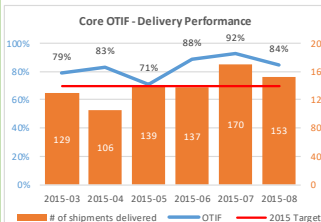


Annexe 22. Coquille des graphiques du dashboard de performance (3ème version)

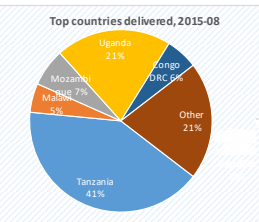


Annexe 23. Dashboard de performance d'août 2015

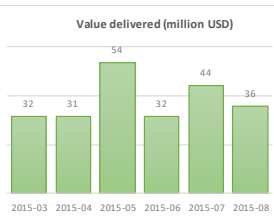
Overall/Delivery Performance



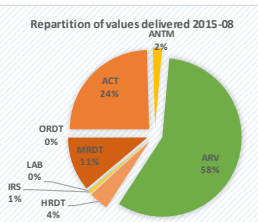
Percentage of ASN delivered On time and In Full, for Core products. On Time is delivered 'within 14 days or before promised value, all product categories.



Values of product delivered from overall delivered value, all product categories.

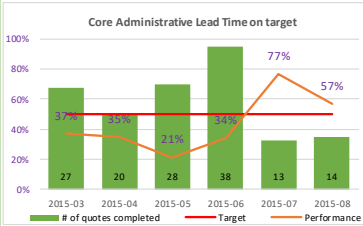


Value of deliveries for each month, all product categories.

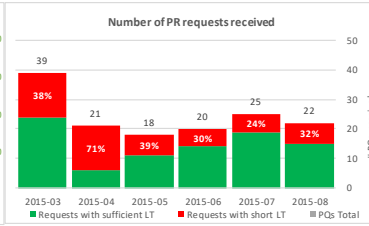


Distribution of values delivered by product category.

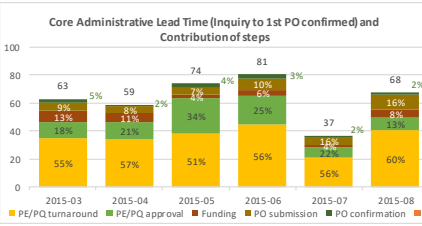
Administrative Performance (PE/PQ)



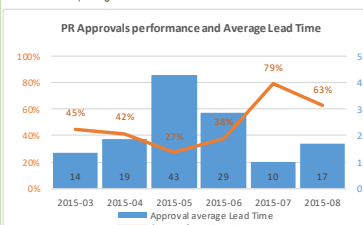
Percentage of Core PE/PQs within 42 days completion target (until 1st PO confirmation). Target for 2015 is 50%.



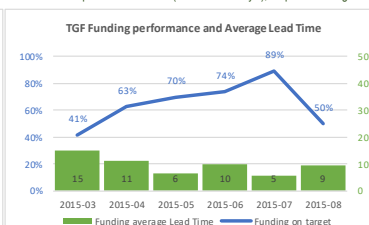
Number of requests (PE/PQ) received by month. Percentage of requests with short requested Lead Time (less than 90 days), all product categories.



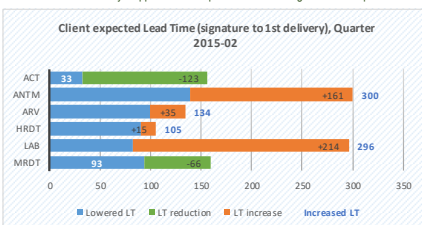
Administrative Process average overall Lead Time (number of days) from PR inquiry to 1st PO confirmed by supplier for Core products. Percentage of each step duration



Percentage of PQ approvals within tentative target (14 days), all product categories

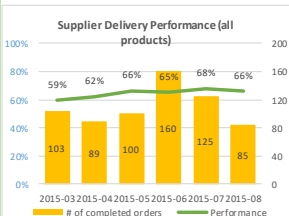


Percentage of PQ funding within tentative target (7 days), all product categories

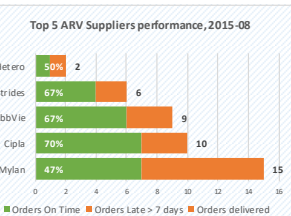


Average number of days between PR signature and delivery of the 1st confirmed PO by product category, quarterly.

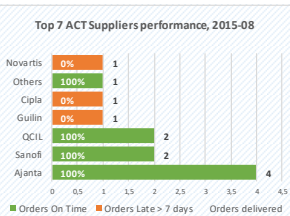
Production/Supplier Performance (PO)



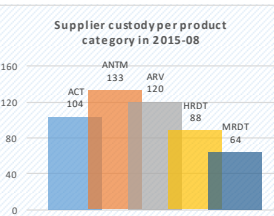
Percentage of orders delivered on time by supplier (within 7 days or before the promised date), for all



Performance of delivery for supplier groups with the most deliveries, for ARV orders and ACT orders.

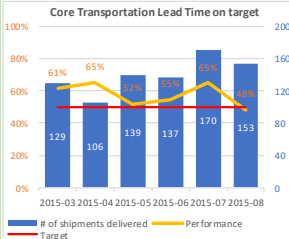


Performance of delivery for supplier groups with the most deliveries, for ARV orders and ACT orders.

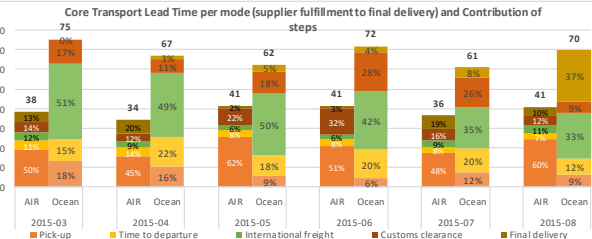


Average number of days products spend at supplier (unadjusted for planned orders).

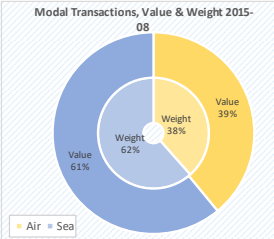
Transportation Performance (ASN)



Percentage of Core deliveries within 48 days completion target (hardclose applied). Target for 2015 is



Core Transportation Process average overall Lead Time (number of days) from reception of export documents to final delivery. Percentage of each step duration within the overall Lead Time.



Distribution of delivered products via Sea or Air by weight, value and transactions (all product categories,

Highlights

There is an overall downward trend for the month of August

- Core OTIF is shifting downwards, as well as all other factors. Despite this trend, we still remain above the 80% performance.
- We delivered for about 36 million \$ of products through PFSCM, mainly ARV (58%), ACT (24%) and MRDT (11%).
- Most important country remains Tanzania with 41% of total value delivered. Uganda is the second largest with 21%.
- Number of inquiry received is stable with 32% requests with short lead time (less than 90 days).
- Approval and funding on target has plunged as the average lead time for those steps exceed their tentative target of 14 and 7 days.
- Administrative Lead Time jumped again in August over 14 completed PQs, driving down the performance just above the target.
- Supplier Performance is still plateau and supplier custody increased for all the product categories.
- Transportation Lead Time has increased and the performance has been the lowest over the past 6 months, below the target.

