

CIGI QUALITA MOSIM 2023

Implémentation d'un modèle Activity-Based Costing en mode 'fast track' : Quel intérêt et quelles conséquences

FREDERIC BONVOISIN, PH.D.¹, MAÏTE MARTINEZ², BENOIT MIKOLAJCZAK³

¹ CLINIQUES UNIVERSITAIRES SAINT-LUC
Avenue Hippocrate 10 – 1200 Bruxelles, Belgique
frederic.bonvoisin@saintluc.uclouvain.be

² HÔPITAL UNIVERSITAIRE DE BRUXELLES
Route de Lennik 808 – 1070 Bruxelles, Belgique
maite.martinez@hubruxelles.be

³ PACE TEAM
Chemin du Cyclotron, 6 – 1348 Louvain-La-Neuve, Belgique
bmiko@pace-team.com

Résumé – Malgré son intérêt et sa validité technique, l'Activity-Based Costing (ABC) peine à se généraliser depuis son introduction, principalement en raison de la complexité de sa mise en œuvre et de sa difficulté à refléter les changements opérationnels dans les organisations. Dans le cadre d'une expérimentation dans le secteur des soins de santé, nous avons créé un modèle ABC en adoptant plusieurs options simplificatrices. Tout d'abord, en nous inspirant du modèle de Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC). Ensuite, en nous focalisant sur les activités et les coûts principaux et les processus à haute valeur ajoutée. Le résultat est un modèle équilibré entre la complexité de la prise en compte de l'ensemble des processus et des ressources d'un laboratoire de biologie clinique universitaire et la relative simplicité des allocations par inducteurs qui permet une mise à jour et une évolution qui tiennent compte des spécificités de chaque secteur.

Abstract – Despite its interest and technical validity, Activity-Based Costing (ABC) has struggled to become widespread since its introduction, mainly due to the complexity of its implementation and its difficulty in reflecting operational changes in organizations. As part of an experiment in the healthcare industry, we created an ABC model by adopting several simplifying options. First, by taking inspiration from the Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC) model. Then, by focusing on the main activities and costs and the processes with high added value. The result is a model balanced between the complexity of all the processes and resources of a university clinical biology laboratory and the relative simplicity of the allocations by driver which allows updating and evolution that takes into account the specificities of each sector.

Mots clés – Activity-Based Costing (ABC), Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC), Laboratoire de biologie médicale, Modélisation des processus, Coûts de revient

Keywords – Activity-Based Costing (ABC), Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC), Medical biology laboratory, Process modelling, Cost price

1 INTRODUCTION

Le modèle d'Activity-Based Costing (ABC) est né de l'incapacité des méthodes traditionnelles d'évaluation des coûts à allouer de manière précise les coûts indirects des ressources de l'entreprise. « Dans un système traditionnel d'établissement des coûts, les coûts directs sont directement attribués aux objets de coût. Au contraire, les coûts indirects sont généralement alloués à chaque objet de coût à l'aide d'un seul ou de plusieurs inducteurs de coûts basés sur le volume. Ce type de système de coûts a été créé lorsque les entreprises fabriquaient des produits avec peu de variété et une proportion prédominante de coûts directs, ou lorsque les activités de soutien et leurs coûts indirects associés étaient limités. Étant donné que les coûts indirects sont devenus de plus en plus

importants et que ces coûts ne sont pas attribués avec précision aux différentes activités et produits, les systèmes traditionnels d'établissement des coûts sont incapables d'estimer les informations de coûts adéquates pour la plupart des organisations » [Siguenza-Guzman et al., 2013].

Les systèmes d'ABC, initiés par Cooper, Johnson et Kaplan dans les années 1980, se concentrent sur les activités et sur le coût associé à ces activités, plutôt que sur le coût cumulé des produits finaux. Selon [Kaplan et Cooper, 1998], l'ABC est composé d'activités qui consomment des ressources et des objets (tels que des produits ou des services) qui nécessitent différentes activités. Les dépenses en ressources sont liées aux différentes activités par l'utilisation d'inducteurs de coûts de ressources, qui évaluent la quantité de ressources dont une

activité a besoin. Les coûts d'activité sont quant à eux liés aux objets de coûts à l'aide d'inducteurs de coûts d'activité, qui indiquent le nombre d'activités qu'un objet utilise. Par conséquent, les inducteurs de coûts de ressources et les inducteurs de coûts d'activité sont utilisés comme lien entre les ressources, les activités et les objets de coûts. L'ABC est donc considéré comme une méthode particulièrement adaptée à la gestion et à l'optimisation des coûts des processus complexes car elle tient compte d'inducteurs de coûts non volumiques pour allouer les coûts indirects et se focalise sur les coûts des activités plutôt que sur les coûts des produits.

Malgré son intérêt et sa validité technique, l'ABC n'a pas été adopté largement depuis son introduction. Les raisons de ce rejet sont multiples et largement documentées dans la littérature [Chan, 1993] [Demeere et al., 2009] [De La Villarmois et Levant, 2007] [Everaert et al., 2008] [Gervais et al., 2010] [Kaplan et Anderson, 2004] [Lievens et al., 2003] [Siguenza-Guzman, 2013] :

- De nombreux modèles ABC tardent à être opérationnels lorsqu'ils sont trop complexes, car ils nécessitent un temps de développement trop long et sont difficiles à généraliser au-delà d'un secteur pilote

- Même après que le modèle initial a été construit, sa mise à jour nécessite souvent une charge de travail tout aussi importante pour refléter les changements dans les opérations de l'organisation. Les modèles ABC ne sont donc souvent pas maintenus et leurs estimations de coûts deviennent rapidement obsolètes

- La complexité des activités réelles n'est pas toujours bien prise en compte par l'ABC car l'utilisation d'un inducteur de coût unique pour chaque activité rend difficile la modélisation d'activités multi-inducteurs

- L'intégration entre les systèmes ABC et d'autres systèmes d'information organisationnels est limitée et la capacité de calcul requise pour le stockage et le traitement des données augmente de manière non linéaire si le modèle doit être étendu pour refléter plus de granularité et de détails sur les activités

- Le modèle lui-même est parfois mal appréhendé, dans la mesure où l'ABC ne réduit pas les coûts mais permet aux entreprises de mieux comprendre la distribution de leurs coûts pour adapter leurs processus

Au vu de ces difficultés, nous posons donc la question suivante : « Si nous développons un modèle ABC sans tenir compte de tous les éléments de complexité d'une organisation, quelles en sont les conséquences ? ». En particulier : Ce modèle réalisé en 'fast track' est-il partiellement ou totalement exploitable ? La marge d'erreur financière est-elle acceptable ? Moyennant combien de cycles de mise à jour arrive-t-on au même degré de précision qu'une démarche classique ?

Kaplan et Anderson ont eux-mêmes apporté une contribution majeure pour répondre à la complexité dans la mise en œuvre de l'ABC et à l'actualisation des données, en développant le concept de Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC), que nous présentons au chapitre suivant. Au chapitre 3, nous revenons sur l'utilisation qui a été faite de l'ABC dans le secteur des soins de santé et sur les limites de son introduction dans une organisation très complexe. Le chapitre 4 est consacré à la démarche qui a été mise en œuvre dans notre cas d'étude, dont les principaux résultats et les différentes expérimentations sont présentés. Enfin, le chapitre 5 trace les grandes conclusions et les futures perspectives de notre étude.

2 LE MODELE DE TIME-DRIVEN ACTIVITY-BASED COSTING (TDABC)

Pour [Kaplan et Anderson, 2004], un nouveau modèle permet de contourner les difficultés traditionnellement associées à la mise en œuvre de l'ABC à grande échelle en s'appuyant sur des estimations de gestion éclairées plutôt que sur des enquêtes auprès des employés. Il fournit également aux gestionnaires un modèle de coûts beaucoup plus flexible pour saisir la complexité de leurs opérations. C'est le modèle de Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC).

Le TDABC permet d'allouer les ressources aux objets de coûts en une seule étape et par l'intermédiaire d'un inducteur unique : le temps requis pour exécuter les diverses opérations. « La méthode repose sur des équations de temps qui décrivent l'activité de base d'un groupe de ressources et toutes les variations majeures qui s'y rapportent. Le groupe de ressources est une unité organisationnelle (un département ou une agrégation d'activités) qui combine ses ressources dans des proportions à peu près identiques pour mettre en œuvre les différents processus qu'elle réalise. Ces éléments constituent les variables explicatives du temps passé et sont appelés time drivers ou inducteurs de temps » [Gervais et al., 2010].

Le modèle de TDABC simplifie donc considérablement l'allocation des coûts puisqu'il repose sur l'utilisation de deux paramètres simples : le coût par unité de temps de l'activité et le temps nécessaire pour effectuer une activité. Au-delà de ce constat, d'autres éléments expliquent également la percée du TDABC [Demeere et al., 2009] [Domingo et al., 2018] [Everaert et al., 2008] [Gervais et al., 2010] [Kaplan et Anderson, 2004] [Siguenza-Guzman et al., 2013] :

- Cette approche peut saisir les complexités des organisations beaucoup plus simplement que le modèle d'ABC traditionnel car les groupes de ressources sont moins nombreux que les activités. Cela simplifie la mise en place de la méthode et réduit les erreurs de mesure

- Le modèle de TDABC se focalise sur la capacité pratique, définie comme le temps pendant lequel les employés travaillent sans temps d'inactivité. Il existe deux manières d'obtenir cette valeur : soit en utilisant un pourcentage de la capacité théorique qui est estimé dans la littérature à 80-85 % de la pleine capacité théorique (à cause des pauses, des arrivées et départs, des formations, des réunions, etc.), soit en calculant les valeurs réelles lors d'entretiens ou par observation directe du personnel lors de l'exécution de son travail. Il n'est donc pas nécessaire de faire des enquêtes précises pour déterminer la répartition réelle du temps de travail entre les différentes activités. Des temps standards peuvent même être utilisés, pour autant qu'ils soient conformes aux pratiques professionnelles

- La précision n'est pas critique et une certaine approximation est suffisante car de grosses inexactitudes seront révélées par des excédents inattendus ou des pénuries de ressources engagées. Il y a un équilibre à trouver entre le fait de se situer à 5 ou 10 % près dans l'allocation estimée des ressources, plutôt que d'utiliser des techniques d'allocation complexes et chronophages pour un résultat à peine meilleur

- Le modèle est plus facile à actualiser : ajouter une activité supplémentaire à un processus ou en fusionner d'autres, ajouter des variables explicatives du temps passé, tenir compte des modifications de la productivité, ... ne posent pas de problème en matière de maintenance

- Le TDABC peut facilement utiliser la modélisation de simulation pour analyser comment optimiser les ressources puisque l'information est entièrement composée de valeurs réelles. Au niveau managérial, la mise en œuvre de scénarios ou l'activation de futures décisions d'investissement peuvent être étudiées en déterminant l'impact de leurs changements en termes de coût, de profit, de capacité et de temps

Pour autant, le modèle de TDABC n'est pas dénué de contraintes et présente aussi certaines limites [De La Villarmois et Levant, 2007] [Domingo et al., 2018] [Gervais et al., 2010] [Kaplan et Anderson, 2004] [Siguenza-Guzman et al., 2013] :

- Au niveau des contraintes, le TDABC ne règle pas spontanément les écueils de l'ABC présentés précédemment : nécessité d'une quantité et d'une qualité considérables de données, mise à disposition d'une cartographie des activités et d'une modélisation des processus, degré de subjectivité toujours présent dans le modèle, nécessité d'un entretien régulier avec un minimum de connaissances requises

- Au-delà du fait qu'ils doutent que des résultats précis peuvent être obtenus sur base d'une capacité pratique calculée en pourcentage de la pleine capacité théorique, certains auteurs estiment que la mesure du temps passé à des prestations de service est complexe car tout processus qui nécessite du travail humain est variable par nature. L'ordre dans lequel les activités sont évaluées peut aussi avoir une importance, les répondants ayant plus de difficultés à estimer le temps qu'ils y passent si elles sont présentées dans un ordre qui ne correspond pas à leur logique de travail. Selon ces auteurs, le modèle de TDABC n'est donc utile que pour les processus standardisés (routines et activités prédéterminées) et ne résout pas les difficultés d'estimation du temps pour des activités non continues ou imprévisibles. Et même lorsque les activités sont stabilisées, la durée des tâches peut être influencée par divers paramètres tels que les demandes du client (demande exagérée, demande multiple, demande vague), la motivation de l'employé ou la pression de l'environnement (nécessité de libérer la ligne)

- Bien que Kaplan et Anderson affirment que les données de consommation de temps peuvent être estimées ou observées directement, cela nécessite tout de même une série d'entretiens avec les employés dont les déclarations peuvent ne pas être aussi précises qu'espéré

Selon [Gervais et al., 2010], « le TDABC ne serait rien de plus qu'une méthode traditionnelle de calcul de coûts reposant sur des équivalences à laquelle on a tenté d'adjoindre une imputation rationnelle qui n'est pas toujours utilisée en pratique. Du fait que l'inducteur est quasi-exclusivement le temps de travail, on peut se demander cependant si le vrai problème n'est pas de chercher à maîtriser le temps d'activité du personnel. En effet, sous couvert de gérer les coûts, on contrôle principalement les temps de travail ». Cependant, « l'opposition entre ABC et TDABC est réductrice. Il est possible d'imaginer toutes les situations intermédiaires entre les applications utilisant une grande variété d'inducteurs (ABC) et celles ne prenant en compte que le temps comme inducteur (TDABC) » [De La Villarmois et Levant, 2007].

3 L'ACTIVITY-BASED COSTING DANS LE SECTEUR DES SOINS DE SANTE

Bien que l'ABC soit un concept relativement récent dans le secteur de la santé, de plus en plus de recherches sont

consacrées à ses applications. Au-delà du fait que l'intégration de l'ABC à la gestion des cas d'affaires génère des solutions innovantes pour la résolution de problèmes, plusieurs autres facteurs expliquent cet intérêt croissant. Tout d'abord, comme nous l'avons mentionné en introduction, l'ABC est considéré comme une méthode adaptée à la gestion et à l'optimisation des coûts des processus complexes, en particulier dans les situations où la diversité des produits est importante et où les coûts indirects, non directement imputables à ces produits, représentent une part importante des coûts totaux, ce qui est le cas dans le secteur des soins de santé [Lievens et al., 2003].

En outre, l'évolution du financement des soins de santé est propice à l'utilisation de l'ABC. Dès lors que les revenus et les recettes sont fixes par épisode de soins sur base des DRG (diagnosis related groups), par jour et ou par admission, les gestionnaires de soins de santé ont concentré leurs efforts de gestion de leur organisation sur la maîtrise des coûts pour en freiner la hausse [Udpa, 1996]. L'approche ABC est donc particulièrement importante dans un secteur où la planification et le contrôle des coûts des services fournis sont la clé pour maintenir une situation financière saine pour l'organisation [Chan, 1993].

Enfin, l'ABC est également bien adapté pour capturer l'effet de la variation du processus sur le coût [Kaplan et Porter, 2011]. En effet, pour faciliter sa mise en œuvre, la méthode ABC s'appuie notamment sur le développement des trajets de soins et sur la normalisation des protocoles et des processus de traitement pour allouer les coûts avec précision et ce, à chaque étape du processus le long du trajet de soins. Pour un trajet de soins emprunté par un patient individuel, il est possible d'utiliser le système ABC pour identifier la part de la capacité de chaque ressource réellement utilisée pour exécuter le processus et traiter le patient. Les gestionnaires peuvent ainsi clairement identifier la quantité et le coût de la capacité des ressources utilisées spécifiquement pour ce patient, au niveau des ressources humaines (médicales et paramédicales), des équipements et des consommables. Les données liées à l'utilisation des ressources peuvent aussi révéler où l'augmentation de certaines ressources (par exemple, pour modifier les processus qui constituent des goulots d'étranglement) permettrait des soins plus rapides et desservirait plus de patients.

Au vu de ces intérêts, de multiples applications de l'ABC ont vu le jour [Demeere et al., 2009], [Siguenza-Guzman et al., 2013] :

- Améliorations opérationnelles : meilleure compréhension des différents processus organisationnels dans un environnement de soins, identification des activités entraînant les coûts plus élevés et leur valeur ajoutée spécifique, aide à l'affectation des ressources cliniques dans un service de soins

- Analyse de rentabilité par service : détermination des coûts réels des prestations et des écarts importants dans le recouvrement des coûts, modélisation de nouveaux barèmes de frais dans le but de refléter plus précisément l'utilisation des ressources dans les frais, prise en considération d'une éventuelle sous-traitance de certaines prestations

- Décision d'investissements : analyse de l'impact d'un projet d'automatisation ou de digitalisation, conception de nouveaux plans de construction (centralisation d'activités), hiérarchisation et justification des coûts de projets d'amélioration

4 EXPERIMENTATIONS ET RESULTATS

4.1 Description du cas d'étude

Notre cas d'étude a été mené au Département des Laboratoires Cliniques (DLC) des Cliniques Universitaires Saint-Luc (CUSL) à Bruxelles. Membre du réseau H.uni qui offre un parcours de soins complet sur un large bassin géographique, incluant Bruxelles, le Brabant wallon et une partie du Brabant flamand, les CUSL disposent de 973 lits (principalement aigus) et comptent plus de 6.000 collaborateurs. Leur activité annuelle se traduit notamment par 38.500 hospitalisations conventionnelles, 21.000 interventions chirurgicales, 463.000 consultations et 78.000 admissions aux urgences.

Le DLC couvre les secteurs de biologie clinique, d'anatomie pathologique et de génétique humaine, et traite les demandes d'analyses en provenance de prescripteurs des CUSL et des prescripteurs extérieurs. Environ 3.000 demandes d'analyses parviennent chaque jour aux laboratoires et concernent plus de 1.700 patients, ce qui représente un flux de plus de 6.500 échantillons à traiter par jour. Annuellement, le DLC facture près de 6,4 millions d'analyses de biologie clinique.

Les laboratoires sont centralisés dans la Tour Franklin (connexe au bâtiment principal des CUSL) qui comporte 8 niveaux s'étendant chacun sur 1.500 m². La gestion des laboratoires est matricielle et s'articule autour de deux axes :

1. En axe horizontal, les laboratoires sont regroupés au sein de plateaux techniques organisés selon une logique essentiellement technologique, afin d'optimiser l'utilisation de l'équipement, la gestion du personnel et les interactions entre les secteurs
2. En axe vertical, une supervision générale est assurée par discipline (microbiologie, hématologie, biochimie), qui traite de la consultance auprès des cliniciens, de l'interprétation et de la validation biomédicale des résultats, de la mise en place d'études cliniques, des nouveaux développements, etc.

Notre projet a été initié dans la perspective d'identifier le coût unitaire de chaque analyse de biologie clinique et d'utiliser cette information à différents niveaux :

- En interne aux CUSL, comme outil d'évaluation de la rentabilité / de l'efficacité des laboratoires, comme donnée décisionnelle pour les investissements (humains et matériels) et comme élément de négociation, à la fois du côté des coûts (automates et réactifs) et des recettes (nomenclature et hors nomenclature)
- Dans un cadre plus large de rapprochement éventuel avec d'autres laboratoires hospitaliers, comme élément fondamental pour l'élaboration d'une répartition équitable des coûts et des recettes entre les partenaires du réseau H.uni
- En prévision de la réforme du financement qui est en cours d'établissement et dont l'un des axes vise à rembourser les activités de biologie médicale à travers des forfaits *all-in* par DRG

Il est important de noter que, contrairement à la majorité des autres services hospitaliers, le laboratoire peut avoir une démarche proactive sur les prestations qu'il réalise : capacité à modifier le processus de production (via l'automatisation), développement de nouvelles analyses même hors nomenclature et, dans le cadre des réseaux hospitaliers, possibilité d'économies d'échelles et de gains résultant de la mise en commun d'activités.

La logique de pricing qui sous-tend ces différentes démarches montre toute l'importance d'avoir des données de coûts détaillées et crée un besoin fondamental pour des modèles tels que l'ABC.

Enfin, notre démarche est à mettre en perspective avec celle du « prescrire juste » dont le postulat est que la prescription d'un test de laboratoire doit se faire en accord avec les recommandations de la littérature scientifique [Fillée, 2022]. Or, face à la pression économique sur les soins de santé qui accentuent les besoins de rationalisation, les laboratoires de biologie médicale doivent agir et mettre en œuvre des mesures pour réduire les coûts tout en veillant à maintenir et respecter des standards de qualité de plus en plus exigeants. Afin de sensibiliser les prescripteurs à une meilleure utilisation des tests de laboratoire, l'approche liée à la communication des coûts des analyses a été exploitée par certains auteurs, dont une étude dans laquelle est associée à chaque analyse une notion de coût de revient. Les résultats obtenus montraient une diminution significative de 0,35 tests par visite après l'introduction des coûts des analyses.

Au sein des CUSL, un premier essai d'application de l'ABC avait été déployé en 2000 sur plusieurs services hospitaliers dont le laboratoire de chimie automatisée [Bonvoisin, 2000]. A l'époque, certains éléments n'avaient pas permis une généralisation plus large du modèle : le modèle TDABC n'était pas encore connu et les allocations via les inducteurs de coûts étaient relativement complexes, les sources d'information et les outils de traitement des données étaient limités, et le cadre du projet était circonscrit au seul laboratoire de chimie automatisée avec peu de prise en compte des coûts indirects des activités de support du DLC. Aujourd'hui, avec le développement du modèle TDABC et la généralisation des outils de traitement des données, une méthodologie plus adaptée a pu être mise en œuvre pour cette nouvelle expérimentation.

4.2 Objectif et méthodologie de travail

Dans la littérature, il est communément admis que la difficulté de concevoir un bon système de coûts réside dans la création d'un modèle simple, peu coûteux à maintenir et n'introduisant pas de distorsions excessives. « Parce que la précision d'un modèle ABC dépend de manière critique du niveau de détail de ses composants constitutifs, un choix approprié de ce niveau de détail est crucial. Si l'analyse du processus ou la définition du produit n'est pas suffisamment détaillée (agrégation), le coût par produit obtenu ne sera pas considéré comme pertinent en raison d'un manque de spécificité. A l'inverse, si trop d'activités et de produits sont définis (désagrégation), l'ensemble du processus de calcul devient trop complexe et difficile à réaliser, ce qui se traduit par une charge de travail et des coûts associés plus importants dans la phase de développement, ainsi que lors de l'utilisation de routine » [Lievens et al., 2003].

Notre objectif de concevoir rapidement un modèle de coûts de revient des analyses de laboratoire propre aux CUSL a nécessité le respect d'un planning de développement court et la fixation de plusieurs options simplificatrices pour éviter les inconvénients de l'ABC que nous avons documentés précédemment (dont principalement la lourdeur dans la mise à jour et le risque d'obsolescence) :

- Considérer notre modèle comme un processus d'amélioration continue et créer un modèle incomplet, mais cohérent et amélioré en tenant compte des spécificités de chaque secteur
- Utiliser la méthode TDABC pour les ressources humaines avec une capacité pratique estimée à 85 % pour le personnel paramédical et administratif (en cohérence avec les standards établis dans la littérature) et à 90 % pour le personnel médical. La décision d'augmenter la capacité pratique du personnel médical a été prise pour prendre en compte la réalité de terrain et refléter plus correctement l'implication des biologistes par rapport à leur horaire de base
- Mesurer les allocations sur base d'interviews avec le personnel et les responsables opérationnels (pas d'observations directes ni de relevés chronophages) et accepter certaines approximations (de $\pm 5\%$)

- Se concentrer sur les ressources coûteuses dont les variations ont un effet significatif sur les résultats
- Maintenir la correspondance avec le résultat financier existant dans la comptabilité de gestion des CUSL, et ce jusqu'au détail des centre de frais (imputations comptables)

Au niveau des outils informatiques, l'ensemble du modèle a été créé sur base des outils Office 365. Les données sources (tables de faits) ont été traitées en Excel. Les tables de correspondance (allocation des ressources et des produits) ont été créées en Excel et un module Power Apps a été développé pour en gérer la mise à jour. Enfin, la transformation des données et le calcul des allocations ont été réalisés en Power BI, lequel a également servi pour le tableau de bord des indicateurs de résultats.

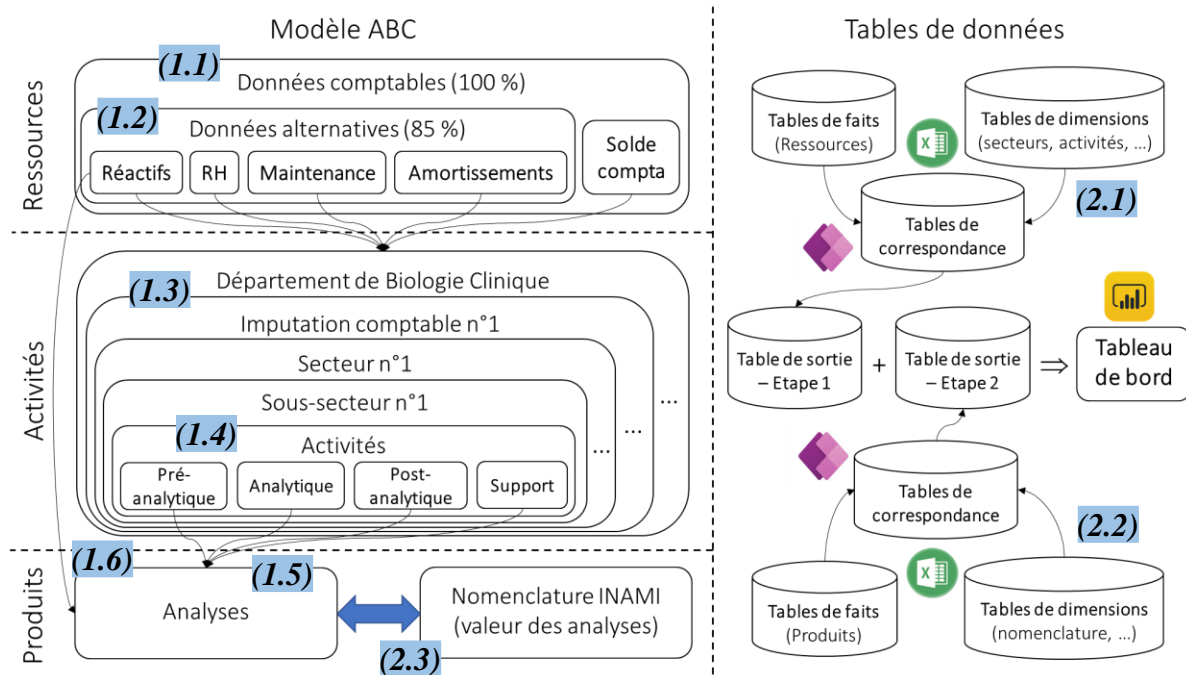


Figure 1. Modèle ABC et tables de données associées

4.2.1 Etape 1 : Collecte des données de ressources, détermination des secteurs et des activités, allocation des ressources aux activités

Pour maintenir la correspondance avec le résultat financier existant, nous sommes partis des résultats comptables d'une année complète (1.1). Même si le niveau de détail de ces données est déjà intéressant, il reste insuffisant par rapport à nos exigences, comme le montrent les exemples suivants :

- Les RH sont disponibles par catégorie de personnel, mais pas par individu
- Les amortissements sont détaillés par type d'immobilisation, mais pas par équipement spécifique
- Les dépenses de consommables sont globalisées par bon de commande ou par abonnement auprès d'un fournisseur, mais pas par réactifs détaillés et les libellés ne sont pas toujours assez explicites

Nous avons donc utilisé des données alternatives pour disposer du détail requis : les données du secrétariat social pour les RH, les données des achats pour les réactifs, des données internes au DLC pour la maintenance, etc. Au total, 85 % des ressources ont ainsi pu être plus détaillées que dans la comptabilité (1.2).

L'autre limite des données financières est le découpage du DLC par imputation comptable qui n'est pas suffisamment détaillé et qui reflète la gestion matricielle des laboratoires, laquelle n'est pas adaptée à notre démarche. Sur base d'interviews et d'observations sur le terrain, nous avons « redécoupé » le DLC en 32 secteurs et 56 sous-secteurs, tout en conservant le lien avec les imputations comptables (1.3).

En parallèle, nous avons défini les activités réalisées au sein du DLC, principalement sur base des processus existant décrits dans le manuel qualité des laboratoires et sur base d'entretiens avec les responsables de secteurs et sous-secteurs. Au départ, 62 activités avaient été retenues, classées en 4 catégories : pré-analytique, analytique, post-analytique, support. Finalement, après l'étape d'allocation, la liste a été réduite à 51 activités (2 activités n'ont jamais été utilisées pour les allocations et 9 ont été regroupées avec d'autres, au vu de la faible part de ressources qui leur était allouée) (1.4).

A partir de là, le travail d'allocation des ressources aux activités a consisté à déterminer le pourcentage d'affectation de chaque ressource à la bonne combinaison « imputation / secteur / sous-secteur / activité » (1.5).

Il est à noter que, étant donné leur spécificité, une partie de la ressource 'Réactifs' a été allouée directement au produit correspondant, et non indirectement à l'aide des inducteurs de coûts (1.6).

A la fin de cette première étape, certains résultats probants ont déjà pu être mis en évidence :

- Un effet 'Pareto' s'est dégagé dans la majorité des secteurs : un nombre limité d'activités couvrent une majorité des ressources allouées, ce qui signifie que la maîtrise des coûts peut passer par des actions spécifiques et ciblées sur un nombre restreint d'activités

- Au sein d'un secteur, le plan d'actions à mettre en œuvre peut différer par sous-secteur : pour chaque laboratoire, tout plan d'actions devra donc être détaillé au niveau des sous-secteurs pour générer un meilleur résultat

4.2.2 Etape 2 : Collecte des données de produits et allocation des activités aux produits

Au départ de la liste des analyses réalisées (= les produits), il a également fallu déterminer la correspondance avec les combinaisons « imputation / secteur / sous-secteur / activité » (2.1).

Dans un souci de simplification, les activités de support ont été d'office allouées sur l'ensemble des produits, même si la réalité est sans doute légèrement différente. Pour le solde des activités, nous avons inversé la logique de raisonnement, c'est-à-dire que chaque activité est allouée à une analyse, sauf pour les cas où l'activité ne fait pas partie des processus de l'analyse (par exemple : une analyse pour laquelle il n'y a pas d'activité de centrifugation, d'encodage, de lecture au microscope, etc.).

Cette étape a fait l'objet de plusieurs essais car l'élaboration du modèle s'est déroulée juste après un changement majeur d'informatique médicale. En effet, en novembre 2020, les CUSL ont déployé le dossier patient informatisé d'EPIC. Au niveau de la gestion des laboratoires, le logiciel Jade (Lysoft) a donc été remplacé par Beaker (EPIC), d'où un changement de données entre 2020 et 2021. En pratique, cela a signifié que lors de la première élaboration du modèle, seules des données 2020 de Jade étaient disponibles pour une année complète alors que l'ensemble du personnel était déjà opérationnel sur la terminologie de Beaker.

Par contre, la liaison entre le code interne des analyses du DLC des CUSL, la nomenclature INAMI et la valeur du remboursement de chaque analyse a été facilitée par les bases de données disponibles sur le site de l'INAMI et mises continuellement à jour (2.2).

Ces connexions font que le modèle compare, pour chaque analyse, l'ensemble des coûts nécessaires à sa réalisation et sa valeur de remboursement. Compte tenu de la complexité du système de remboursement de la biologie clinique en Belgique (qui est un mix de 75 % sous forme de forfaits, par admission ou par prescription, et 25 % à l'acte) et de la non prise en compte des analyses réalisées mais non facturables (liées à de l'activité de recherche, soumises aux règles de cumul, etc.), il est évident que cette comparaison n'est pas parfaite (2.3).

Néanmoins, toujours dans l'optique de créer un modèle incomplet, mais cohérent et améliorable, cela constitue un premier résultat très intéressant.

4.3 Limites du modèle et modalités de mise à jour

Les hypothèses simplificatrices prises en connaissance de cause pour l'élaboration du modèle ont créé de facto certaines limites à son utilisation :

- Au niveau des activités, les spécificités de certains secteurs ou sous-secteurs ne sont pas prises en compte, la liste des activités étant globale pour tous les laboratoires

- Un certain effet de lissage des coûts de revient est constaté pour les analyses d'un même sous-secteur, ce qui s'explique par la polyvalence du personnel et l'utilisation d'automates multi-analyses

- L'étape d'allocation des ressources tient peu compte de la variabilité éventuelle d'un processus et des interdépendances entre processus

- Le modèle ne permet pas de distinguer le coût de revient d'une analyse réalisée en journée vs en période de garde (surtout si cette analyse est peu fréquente en période de garde)

- Certains services du DLC (Projets FEDER, plate-forme fédérale COVID, anatomopathologie, etc.) n'ont pas été intégrés dans le modèle, ce qui fait que la part des activités de support est surestimée dans les coûts de revient des analyses de biologie clinique retenues dans le modèle

- En ce qui concerne les amortissements, il n'y a pas eu d'allocation précise des enveloppes de réserve, des travaux, du mobilier, et des upgrades informatiques, ce qui créé un effet de « saupoudrage »

Le modèle devra donc faire l'objet d'améliorations (cf. perspectives) tout en étant régulièrement mis à jour pour refléter correctement l'évolution organisationnelle du DLC. Si les variations des prix des ressources fournies seront automatiquement intégrées dans la mise à jour des données comptables et des données alternatives, les taux d'inducteur de coût d'activité devront aussi être adaptés en permanence pour refléter le changement d'efficacité de l'activité.

Cette charge de travail peut paraître importante, voire disproportionnée par rapport aux résultats obtenus, mais cela reste réalisable, comme l'ont souligné [Lievens et al., 2003] dans leurs travaux : « Bien qu'un programme de calcul de coûts aussi complexe puisse être exigeant en temps et en ressources pendant la phase de développement, une fois installé, son utilisation quotidienne ne devrait pas nécessiter trop de temps et d'efforts. Un contrôle périodique (par exemple, annuel) doit être effectué pour adapter le modèle aux paramètres d'entrée modifiés. La plupart d'entre eux (le nombre de ressources et leurs coûts, le volume et les types de produits) sont disponibles dans des directives et/ou enregistrés systématiquement dans la plupart des institutions. Les estimations de temps par activité peuvent être plus difficiles à collecter, mais ne devraient pas beaucoup varier d'une année à l'autre ».

En ce qui concerne notre modèle, les éléments suivants nous faciliteront le travail de mise à jour :

- La modification, le regroupement ou la création de nouvelles activités seront relativement aisées. Les gestionnaires pourront facilement mettre à jour les taux des inducteurs de coûts grâce au module Power Apps développé pour faciliter la mise à jour des données d'allocation de ressources et éviter ainsi de mauvaises manipulations dues à l'utilisation de filtres Excel

- La révision du modèle se fera sur la base des événements organisationnels du DLC (par exemple : upgrade de la chaîne automatisée, internalisation ou externalisation d'analyses, etc.) plutôt que sur la base d'un calendrier (une fois par trimestre ou par an)

5 EXPERIMENTATIONS ET RESULTATS

Cooper et Kaplan ont introduit la notion d'Activity-Based Management (ABM) en partant de l'idée que les chiffres bruts sur les états financiers des entreprises n'aident pas les gestionnaires à améliorer les performances financières futures mais que ceux-ci doivent comprendre les modèles de consommation des ressources au niveau microéconomique.

C'est bien l'objectif du DLC, pour lequel deux grandes opportunités se présentent :

1. Evaluer les impacts majeurs de réorganisation et les modifications de processus. Les programmes de qualité, les efforts d'amélioration continue, la réingénierie ou l'introduction de nouvelles technologies peuvent permettre de réaliser la même activité en moins de temps ou avec moins de ressources. Avec de telles informations, le DLC pourra mieux gérer les changements de processus et développer des plans stratégiques pour l'amélioration des processus de travail. L'utilisation de ce modèle ABC permettra aux laboratoires de mettre en œuvre des actions créatives et proactives, plutôt que réactives
2. Développer une politique d'optimisation des coûts et de choix de prestations offertes. De manière assez classique, le DLC pourra prendre plusieurs types d'actions sur base du modèle ABC : réduire la consommation de ressources et les coûts associés aux processus essentiels, adapter le prix des analyses hors nomenclature, et opérer des choix en abandonnant ou en sous-traitant les analyses dont les résultats de coût sont les moins compétitifs

Pour le futur, la principale perspective que nous envisageons est d'utiliser notre modèle comme outil de pilotage de l'organisation du DLC. L'idée est de développer une application Power Apps permettant d'intégrer des données de scénarios qui influencent les ressources (acquisition d'automate, meilleure gestion des réactifs, engagement / désengagement de personnel, etc.) et / ou les produits (développement / arrêt d'analyses, modification des volumes de production, etc.). L'activation de ces scénarios permettra de connaître instantanément leurs effets sur la structure de coûts des laboratoires.

En parallèle, nous compléterons notre modèle pour mieux tenir compte de la complexité de l'organisation du DLC et pour réduire l'effet de lissage des coûts qui limite la précision des coûts de revient. Dans cette perspective, nous envisageons de détailler davantage plusieurs de ces axes, tels que :

- Diviser les sous-secteurs jusqu'au niveau de postes de travail ou de groupe d'analyses
- Intégrer un degré d'intensité (faible – moyen – fort) pour les activités qui s'y prêtent (préparation, encodage des résultats, réalisation technique des analyses manuelles, etc.)

Enfin, qu'en est-il par rapport à notre hypothèse de départ : « Si nous développons un modèle ABC sans tenir compte de tous les éléments de complexité d'une organisation, quelles en sont les conséquences ? ». Les principales conclusions que nous avons pu tirer de nos travaux sont les suivantes :

- 6 mois se sont avérés nécessaires pour la mise en place d'une première version de notre analyse des coûts. Durant cette période, $\pm 0,5$ ETP (équivalent temps plein) a été consacré pour structurer les activités, analyser les données disponibles, identifier les données alternatives et modéliser les tables de données du modèle

- Concernant l'actualisation de l'outil, il est apparu possible de réaliser la mise à jour du modèle avec les nouvelles données annuelles en fin de premier trimestre de l'année suivante. Par contre, l'adaptation du modèle en fonction de modifications majeures de l'organisation n'a pas encore pu être testée

- L'évaluation de la marge d'erreur financière doit également encore faire l'objet d'une analyse plus précise. Les premiers résultats nous montrent une bonne prise en compte du « poids » de chaque coût de revient par rapport à la valeur de remboursement de l'analyse. Mais une éventuelle prise de décision au centième d'euro près reste aléatoire et nécessitera de maintenir notre approche d'amélioration continue.

6 REFERENCES

- Bonvoisin F. (2000) La méthode ABC – Activity-Based Costing : application à un laboratoire de chimie automatisée. *Mémoire de Master en Gestion Hospitalière, UCLouvain*
- Chan Y (1993) Improving hospital cost accounting with activity-based costing. *Health Care Management Review*, 18, 1, 71-77
- Demeere N., Stouthuysen K., Roodhooft F. (2009) Time-driven activity-based costing in an outpatient clinic environment: Development, relevance and managerial impact. *Health Policy*, 92, 2-3, 296-304
- De La Villarmois O., Levant Y. (2007) Le Time-Driven ABC : la simplification de l'évaluation des coûts par le recours aux équivalents – Un essai de positionnement. *Revue Finance Contrôle Stratégie*, 10, 1, 149-182
- Domingo H., Eggrickx A., Naro G., Bourret R. (2018) Le Time-Driven Activity-Based Costing, modèle de calcul de coût adapté au parcours de soins des maladies chroniques ? Cas du parcours de soins de l'accident vasculaire cérébral (AVC). *Gestion et management public*, 2018/1, 6/3, 71-93
- Everaert P., Bruggeman W., Sarens G., Anderson S. R., Levant Y. (2008) Cost modeling in logistics using time-driven ABC: Experiences from a wholesaler. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 38, 3, 172-191
- Fillée C. (2022) La prescription en biologie clinique : rationaliser sans altérer la qualité. *Thèse de doctorat en Sciences de la Santé Publique, UCLouvain*, 139 p.
- Gervais M., Levant Y., Ducrocq C. (2010) Le Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC) : un premier bilan à travers une étude de cas longitudinale. *Finance Contrôle Stratégie*, 13, 1, 123-155
- Kaplan, R.S., Cooper, R. (1998) Cost & effect: using integrated cost systems to drive profitability and performance. *Harvard Business Press*
- Kaplan R.S., Anderson S.R. (2004) Time-Driven Activity-Based Costing. *Harvard Business Review*, 82, 11, 131-138
- Kaplan R.S., Porter M.E. (2011) How to solve the cost crisis in health care. *Harvard Business Review*, Sep., 89(9):46-52, 54, 56-61 passim
- Lievens Y, Van Den Bogaert W, Kesteloot K. (2003) Activity-based costing: a practical model for cost calculation in radiotherapy. *International Journal of Radiation Oncology Biology Physics*, 57(2):522-35
- Siguenza-Guzman L., Van Den Abbeele A., Vandewalle J., Verhaaren H., Catrysse D. (2013) Recent evolutions in costing systems: A literature review of Time-Driven Activity-Based Costing. *Review of Business and Economic Literature*, 58, 1, 34-64
- Udpa S. (1996) Activity-based costing for hospitals. *Health Care Management Review*, 21(3):83-96