

Système de calcul des coûts piloté par le temps : cas des entreprises de services

Time-Driven Activity-Based Costing : Case of Service industries

Abderrahman Toubtou,

Doctorant à la FSJES,

Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Fès-Maroc

Laboratoire de recherche « Entrepreneuriat et. Dynamique Economique des Territoires et des Organisations ». (*EDETO*).

Hamid Slimani,

Enseignant - Chercheur à la FSJES de Fès

Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Fès-Maroc

Laboratoire de recherche « Entrepreneuriat et. Dynamique Economique des Territoires et des Organisations ». (*EDETO*).

Résumé :

Ce travail présente une réflexion sur le rôle du temps dans le système de calcul des coûts des entreprises de services, pour offrir une plateforme aux chercheurs désireux de poursuivre leurs recherches sur l'établissement des coûts dans le contexte de services. Cet objectif a été réalisé à travers l'examen de la littérature existante en la matière, et par l'étude de cas d'un hôtel Turc à titre d'illustration.

Mots clés : Temps, Equation de temps, Système de calcul des coûts, service, Entreprises de services.

Abstract :

This work presents a reflection on the role of time in the costing system of service industries, to provide a platform for researchers to continue their research on costing in the context of services. This objective was achieved through the review of existing literature in this area, and by case study.

Keywords: Time, Time Equation, Costing System, service, Service industries.

Introduction

Le concept temps est largement discuté par les gestionnaires. Il peut être appréhendé de différentes manières, « Il est une dimension constitutive de l'organisation, Il fixe l'horizon de la décision. Il est aussi le poids de l'expérience, le futur prévisible, la trajectoire singulière de l'entreprise, un flux d'intensité changeante et un ensemble de conditions environnantes » (Batsch, 2002).

Dans cet article, nous présenterons brièvement l'intérêt de temps comme inducteur pour le calcul des coûts dans les entreprises de services. A cet effet, nous expliquerons dans un premier temps la complexité de calcul des coûts des activités de services à l'aide de l'examen de la littérature existante (1) et dans une deuxième étape nous présenterons les principes de la méthode ABC pilotée par le temps (time driven activity based costing) (2) et nous reprendrons l'étude de cas fournie par Dalci et al. (2010) (3), portant sur un hôtel Turc, pour illustrer la méthode et tenter de fournir des réponses aux questions suivantes : (i) De quelle manière le temps simplifie-t-il le calcul des coûts ? (ii) Comment les équations temporelles sont-elles construites et quel est leur rôle dans l'analyse de rentabilité des clients, en particulier d'une entreprise de service ?

Cette étude peut permettre de comprendre les avantages d'implantation d'un système de calcul des coûts piloté par le temps dans les entreprises de services et rendre visible quelques voix critiques de la méthode (4).

1- Problématique de calcul des coûts dans les entreprises de services : revue de littérature

Les activités de service se différencient des activités industrielles par quatre caractéristiques fondamentales : le caractère immatériel (*intangibility*), la faible standardisation (*heterogeneity*), la production et la consommation simultanées (*inseparability*) et le stockage impossible (*perishability*) (Fitzsimmons et Fitzsimmons, 2008).

Ces caractéristiques donnent « une grande variété aux réalisations. Cette variété doit être prise en compte dans le calcul et le management des coûts » (Gervais, 2009). Nous présenterons dans cette section les traits fondamentaux des services en insistant à chaque fois sur leur impact sur le système de calcul des coûts.

L'intangibilité représente la principale différence entre les biens et services, puisqu'elle représente une entrave pour mesurer la valeur du service, car cette dernière dépend de la

perception du consommateur (Ward, 1993). « Le fait que la prestation soit souvent immatérielle implique que son résultat ne se mesure pas à l'instant où la prestation s'achève. Le résultat s'apprécie sur une période dont il est difficile de déterminer *a priori* la durée. Cet effet diffus dans le temps interdit également de distinguer son influence des éventuels autres facteurs explicatifs » (Gervais, 2009).

Dans leurs recherches séminales, Brignall et al. (1991) soutiennent que l'intangibilité de la plupart des services aggrave les problèmes de coût des services dans ce type d'organisations.

Les entreprises de services se caractérisent par la nature périssable des services qu'ils rendent impossibles à stocker, même si certaines entreprises de services peuvent avoir des travaux en cours à la fin de la période comptable (Drury, 2012). Cependant, Sheridan (1996) soutient que le coût des services devrait être beaucoup plus facile en raison de l'absence de stocks et de travaux en cours.

« Les services sont beaucoup moins standardisés que les biens manufacturés produits en séries. La diversité des situations rencontrées par l'entreprise de service génère une très grande variété dans le processus de délivrance de la prestation de service (*heterogeneity*) » (Meyssonnier, 2012), ce qui signifie que pour les services non standard pour lesquels les prix basés sur les coûts sont souvent déterminés après la fin de la transaction de service.

La simultanéité de la production et de la consommation de services a le potentiel d'influencer les coûts grâce à la redéfinition de la prestation de service à la suite de l'interaction du prestataire avec le consommateur.

La question à laquelle nous sommes confrontés est de savoir si ces différences justifient un système d'établissements des coûts distinct pour les services.

Depuis quelques années, Meyssonnier (2012) stipule que « des innovations de gestion semblent particulièrement adaptées aux services comme la méthode TD-ABC (*Time Driven –Activity Based Costing*) ». La méthode de calcul des coûts fondée sur la prise en compte des temps, développée récemment par Kaplan et Anderson (2008).

Pour le reste de l'article, nous présenterons dans un premier temps la méthode TD_ABC en rappelant son histoire, ces principes et ces équations de temps (section 2). Dans une deuxième étape, nous aborderons un exemple de calcul des coûts, en nous basons sur l'étude de cas fournies par Dalci et al. (2010) (section 3) afin de soulever ses avantages et ses limites (section 4).

2- Méthode ABC pilotée par le temps (TD_ABC)

2.1- Un bref historique de la méthode TD_ABC

Malgré le fait que le terme TD_ABC soit apparu en 2004, l'idée est vraiment née en 1997 (Kaplan et Anderson, 2007b.). D'une part, Steven R. Anderson et sa société Acorn Systems ont commencé à expérimenter avec plus de précision l'utilisation d'équations temporelles et d'estimations de temps moyen (Hudig, 2007). Ces équations étaient déjà alimentées par des informations collectées à partir des fichiers de transaction d'un système ERP (Enterprise Resource Planning). D'autre part et presque simultanément, Robert S. Kaplan a commencé à penser à la capacité et au temps comme concepts améliorés pour les modèles ABC (Hudig, 2007). Par exemple, Kaplan a proposé l'idée qu'un système de coûts complet pourrait être construit sur la base de deux paramètres : (i) le coût unitaire de capacité pour le service et (ii) la capacité consommée par chaque transaction traitée dans le service (Kaplan et Cooper, 1998).

En 2001, Kaplan rejoint AcornSystems pour collaborer avec Anderson et améliorer leur approche (Kaplan et Anderson, 2007b.). Au cours de plusieurs discussions, Kaplan et Anderson ont présenté le TD_ABC cherchant à remédier aux pièges de l'ABC (Kaplan et Anderson, 2004).

2.2- Principes de la méthode

TD_ABC, selon Kaplan et Anderson (2004), vient pallier certains inconvénients des méthodes traditionnelles de calcul des coûts. Ils le considèrent comme plus facile à mettre en place et plus flexible pour tenir compte des changements internes et externes de l'entreprise, « Certes, c'est une méthode de calcul des coûts, mais, comme les coûts sont calculés sur la base des temps, cela conduit naturellement à agir concrètement sur les temps pour diminuer les coûts » (Meyssonnier, 2012).

Dans la logique TD_ABC, on raisonne par rapport à des groupes de ressources et non plus des activités, et l'inducteur retenu pour l'allocation de ces ressources est le temps normal d'exécution des tâches dans le groupe de ressources.

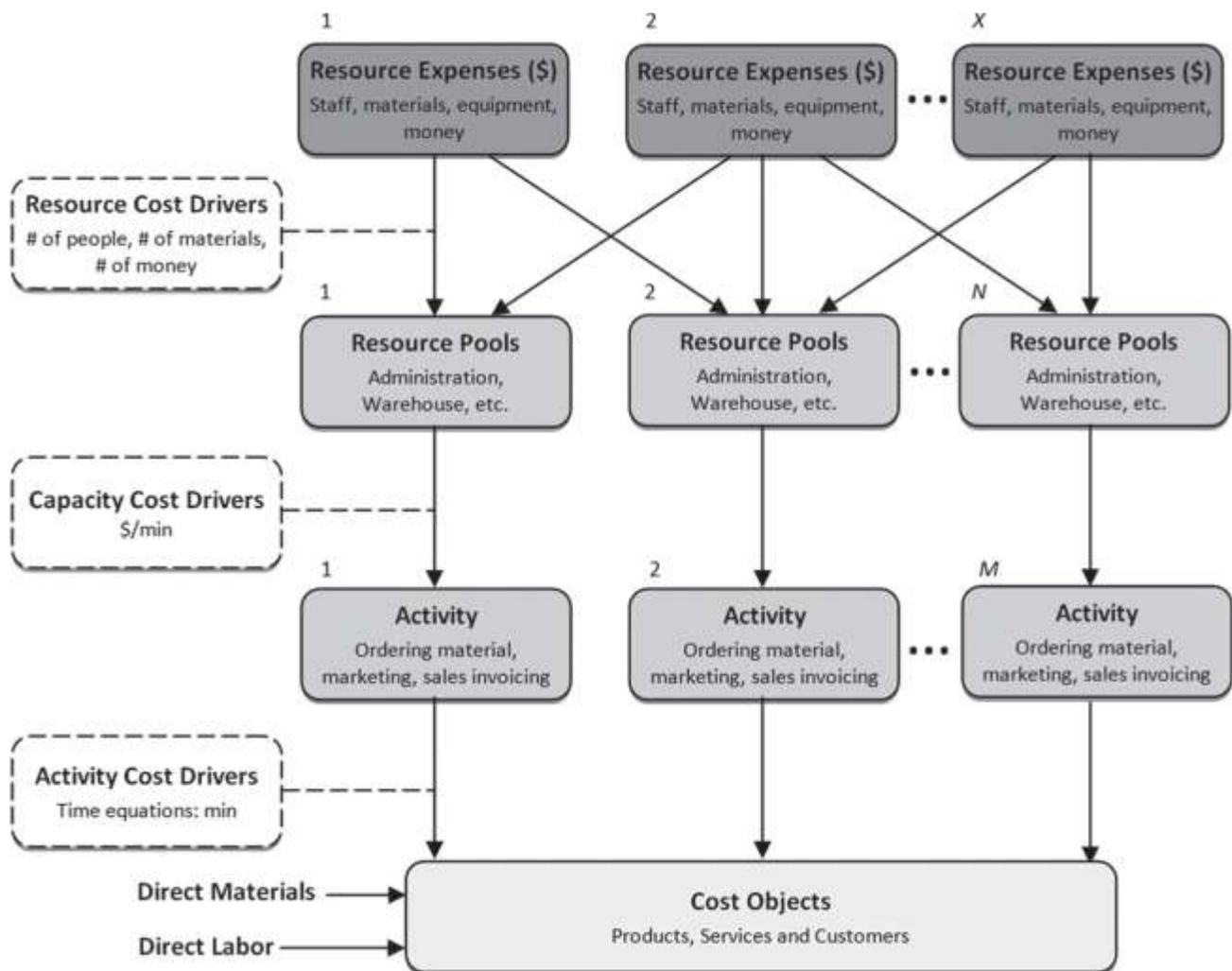
Pour Gervais (2010), le *Time-Driven ABC* peut être décomposé en quatre phases :

- Identification des groupes de ressources homogènes ;
- Détermination de la capacité normale de chaque groupe de ressources, et calcul du coût unitaire de chaque groupe ;

- Détermination du temps normalement requis pour chaque objet de coût à partir d'« équations de temps»;
- Multiplication des coûts unitaires des groupes de ressources par les temps requis à la réalisation de l'objet de coût.

La figure 1 présente les étapes que TD_ABC utilise pour l'imputation des coûts.

Figure 1. TD_ABC model



Source : Everaert et al., 2008

2.3- Équations de temps

Une équation de temps est une expression mathématique du temps nécessaire pour effectuer des activités en fonction de plusieurs inducteurs de temps d'activité (Hoozée et al., 2009). Il suppose implicitement que la durée d'une activité n'est pas constante, mais une fonction du temps consommé par les k événements possibles d'une activité et de leurs caractéristiques spécifiques (ie inducteurs de temps) (Bruggeman et al., 2005 ; Everaert et Bruggeman, 2007). Elle est représentée comme suit (Kaplan et Anderson, 2007b.) :

$$T = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_i X_i + \dots + \beta_k X_k$$

Avec :

T = temps nécessaire du groupe j pour réaliser l'événement k ;

β_0 = constante de temps pour le groupe j , indépendante des caractéristiques de l'événement k ;

β_i = temps supplémentaire résultant de l'existence de l'inducteur de temps i , avec $i = 1, \dots, k$.

X_i = inducteur de temps i

k = nombre d'inducteurs de temps susceptibles de déterminer le temps d'activité du groupe de ressources j

Les inducteurs de temps jouent un rôle essentiel dans les équations temporelles (Everaert et Bruggeman, 2007). Ce sont les caractéristiques qui déterminent le temps nécessaire pour effectuer une activité (Everaert et Bruggeman, 2007). La complexité du processus causée par un produit ou un ordre particulier peut ajouter des termes, mais le processus est toujours modélisé avec une seule équation (Kaplan et Anderson, 2007a.).

L'inducteur de temps « peut être une variable continue (le poids d'une palette), une variable discrète (le nombre de commandes) ou une variable dichotomique, c'est-à-dire une variable qui prendra pour valeur 0 ou 1 (type de client nouveau ou ancien, par exemple) » (De La Villarmois et Levant, 2007).

3- Illustration

Nous reprendrons l'étude de cas fournies par Dalci et al. (2010), concernant l'analyse de la rentabilité des clients à l'aide de l'implantation d'un système de calcul des coûts piloté par le

temps (Time Driven ABC), dans un hôtel Turc. L'analyse de rentabilité s'est faite pour huit catégories de clients (tableau 1).

Les raisons du choix de cette étude de cas sont multiples, d'une part l'absence, à notre connaissance, d'une société au Maroc qui utilise la méthode TD_ABC pour le calcul de ses coûts ou d'une étude réalisée dans le contexte marocain. Et d'autre part, c'est l'une des rares études réalisées dans l'industrie hôtelière, une industrie qui représente parfaitement les spécificités de services (intangibilité, hétérogénéité, simultanéité, et périssabilité).

Tableau 1 : catégories de clients de l'hôtel

<i>Catégories</i>	<i>Spécificités des clients</i>
Groupe 1	Ce groupe comprend les dirigeants d'entreprises locales et étrangères. Le groupe présente la plus grande part (48%) dans le mix des ventes appartenant à ce groupe de clients. Ces clients utilisaient généralement l'hébergement, la nourriture et les boissons prestations de service.
Groupe 2	Ce groupe de clients constitue les clients amenés à l'hôtel par les agences de voyages opérant sur les marchés internes et externes. Ce groupe avait le deuxième pourcentage de ventes le plus élevé (19%). Les clients regroupés dans ce groupe utilisaient des services d'hébergement et de restauration.
Groupe 3	Ces clients représentent des personnes occupant des postes de direction dans des institutions publiques. Ce groupe de clients a utilisé des services d'hébergement et de restauration ainsi qu'une part de 10% dans le total des ventes.
Groupe 4	Ces clients sont des clients "walk-in" qui arrivent à l'hôtel sans réservation. Ce groupe de clients a utilisé des services d'hébergement et de restauration ainsi que 12% du total des ventes
Groupe 5	Les clubs sportifs professionnels venant à Mersin pour jouer au football constituent ce groupe. Les clients de ce groupe sont restés à l'hôtel pendant un ou deux jours et ont eu une part de 10% dans la composition totale des ventes.
Groupe 6	Ce groupe de clients comprend les personnes qui organisent des fêtes et des cérémonies de mariage dans l'hôtel. Les clients du « groupe 6 » ont reçu des services de restauration et de divertissement et n'ont pas passé la nuit à l'hôtel.
Groupe 7	Ces clients viennent à l'hôtel pour participer à des cérémonies de mariage et des fêtes et rester à l'hôtel pour une nuit seulement. Ce groupe a eu une part de 1% dans le total des ventes.
Groupe 8	Les clients qui viennent à l'hôtel uniquement pour les services de bar et de divertissement sont regroupés dans ce groupe. Ces clients ne restent pas la nuit dans l'hôtel.

Source : (Dalci et al., 2010).

3.1- Calcul du coût unitaire de la capacité du groupe de ressource

Dans cette étude, quatre groupes de ressources ont été identifiées :

-Marketing : Faire des appels aux clients pour organiser des visites, donner des informations par e-mail ou par fax, faire des visites à des clients, faire de la publicité et faire des campagnes promotionnelles ;

-Front office : Réservation et information, check-in et check-out, réunion et accueil des clients, installation des clients dans les chambres, ouverture des comptes des clients, contrôle des

dépenses des clients, accompagnement des clients lors de leur départ et fermeture des comptes clients ;

-Housekeeping : Nettoyer les chambres, faire les lits, passer l'aspirateur et réapprovisionner les draps ;

-Food preparation : Préparation et service de la nourriture (prendre les commandes, préparer la cuisine pour le petit déjeuner, le déjeuner et le dîner, cuisiner, préparer et servir le petit-déjeuner, le déjeuner et le dîner, nettoyer la cuisine et le restaurant).

Alors, pour calculer le coût unitaire pour chaque groupe de ressource, nous devons calculer la capacité pratique de chaque groupe de ressources. Par exemple dans cette étude de cas, « L'hôtel emploie quatre réceptionnistes pour le département « front-office » et les heures de travail normales (capacité théorique) pour chaque personne est d'environ huit heures et 15 minutes par jour. Chaque réceptionniste travaille six jours par semaine et 26 jours par mois. Dans ce cas, le temps de travail normal est de 154 440 minutes par an. Ainsi, la capacité théorique de quatre réceptionnistes est de 617 760 minutes par an. Cependant, chaque réceptionniste consacre environ 75 minutes aux pauses, à l'arrivée et au départ, et se repose tous les jours. Par conséquent, chaque réceptionniste ne travaille réellement que sept heures (ce qui est la capacité pratique d'une réceptionniste) par jour. À cet égard, chaque réceptionniste fournit environ 10 920 minutes par mois ou 131 040 minutes par an. Par conséquent, la capacité pratique de 4 réceptionnistes est d'environ 524 160 minutes par an » (Dalci et al., 2010).

Le tableau 2 : les capacités pratiques de chaque groupe de ressources :

Groupe de ressources	Coût de revient de la capacité fournie(A)	Capacité pratique des ressources fournies(B)	Coût unitaire de capacité (C)=(A)/(B)
Front office	125,105 \$	524,160 minutes	0.23868 \$
Housekeeping	579,208 \$	851,760 minutes	0.68 \$
Food preparation	298,434 \$	4,492,800 minutes	0.07 \$
Marketing	60,112 \$	262,080 minutes	0,23 \$

Source : (Dalci et al., 2010).

3.2- Détermination des inducteurs de temps

Le tableau montre par exemple que le temps de « Front office » a tendance à augmenter en fonction du nombre des arrivés à l'hôtel et le temps consommé par le département « Food preparation » est en fonction de nombre des consommateurs.

Tableau 3 : les inducteurs de temps

Services	Inducteur de temps	
Front office	Nombre des arrivés	
Housekeeping	Nombre de nuitées	
Food preparation	Nombre des consommateurs	Breakfast
		Lunch
		Dinner
Marketing	Nombre de visites clients	

Source : (Dalci et al., 2010).

3.3- Détermination des équations de temps

Le TD_ABC utilise le temps comme moteur principal des coûts, car les capacités de la plupart des ressources comme le personnel et l'équipement peuvent être mesurées en fonction du temps (Kaplan et Anderson, 2007a).

Le temps total nécessaire pour l'activité principale de "front office", par exemple, est obtenu en additionnant les temps passés sur les sous-tâches associées. Par exemple, pour un client regroupé dans le « groupe 1 », l'activité de réservation commence par la prise de réservations (quatre minutes) et la transmission des informations nécessaires au client (2,5 minutes). Après l'arrivée du client à l'hôtel, la réceptionniste accueille le client (1,5 minute), installe le client dans la salle (deux minutes) et ouvre le compte du client (1,5 minute). A la fin du séjour du client, le personnel contrôle les dépenses du client et ferme son compte (quatre minutes) et accompagne le client lors de son départ de l'hôtel (deux minutes). Dans ce cas, la durée totale passée au front office pour un client du « groupe 1 » est de 17,5 minutes.

Le tableau 4 indique les temps unitaires de consommation des différents groupes de ressources pour chaque groupe de clients.

Tableau 4 : les unités de temps par groupes de clients et équations de temps par groupes de ressources

Groupes de Ressources Clients	Front office	Housekeeping	Food preparation			Marketing
			Breakfast	Lunch	Dinner	
Groupe 1	17.5min	30 min	52 min	95 min	145 min	34 min
Groupe 2	18 min	28 min	50 min	81 min	106 min	52 min
Groupe 3	22 min	30 min	52 min	83 min	108 min	50 min
Groupe 4	18 min	32 min	52 min	94 min	129 min	-
Groupe 5	12 min	50 min	37 min	42 min	57 min	45 min
Groupe 6	17 min	-	-	-	-	-
Groupe 7	0.5 min	28 min	38 min	-	-	50 min
Groupe 8	2.5 min	-	-	-	-	25 min
Totaux	107.5 min	198 min				256 min
Equations de temps	=17.5min(gr.1) +18 min (gr.2) +22 min (gr.3) +18 min (gr.4) +12 min (gr.5) +17 min (gr.6) +0.5 min (gr.7) +2.5min(gr.8)	=30min(gr.1) +28 min (gr.2) +30 min (gr.3) +32 min (gr.4) +50 min (gr.5) +2.5 min (gr.7)	=52min(gr.1) +50 min (gr.2) +52 min (gr.3) +52 min (gr.4) +37 min (gr.5) +38 min (gr.7)	=95min(gr.1) +81 min (gr.2) +83 min (gr.3) +94 min (gr.4) +42 min (gr.5)	=145min(gr.1) +106 min (gr.2) +108 min (gr.3) +129 min (gr.4) +57 min (gr.5)	=34min(gr.1) +52 min (gr.2) +50 min (gr.3) +45min (gr.5) +50min (gr.7) +25min(gr.8)

Source : (Dalci et al., 2010).

3.4- Calcul des coûts par groupe de clients

Le calcul des coûts par l'inducteur temps (TD_ABC) permettra de réaliser deux types de calcul :

(i) Calcul des coûts par groupes de ressources effectivement utilisés pour le travail productif, grâce aux équations de temps, exemple de département « Front office » :

Coût total « Front office » = (17.5min(gr.1) +18 min (gr.2) +22 min (gr.3) +18 min (gr.4) +12 min (gr.5) + 17 min (gr.6) +0.5 min (gr.7) +2.5min(gr.8)) * Coût unitaire de Capacité

Coût total « Front office » = (17.5*5123+18*5964 +22*1256+ 18*3767+ 12*1504 +17*314 +0.5*11940+ 2.5*1920) *0.23868

Coût total « Front office » = 77952,52998 \$.

(ii) Calcul des coûts par groupe de clients, par exemple pour calculer le coût total du groupe 1, il suffit de calculer la somme des coûts alloués de chaque groupe de ressources :

Coût total du groupe de clients 1= coût (Front office.gr1) +coût (House keeping.gr1) +coût (Food preparation.gr1) +coût(Marketing.gr1)

Coût total du groupe de clients1= 21389,2587 \$+104509,2 \$+152371,02 \$+26732,64 \$=305011,1187 \$.

Le calcul des coûts par l'inducteur temps permet de réaliser une analyse de rentabilité par groupe de clients, ainsi qu'une analyse de productivité par groupe de ressources.

Le tableau 5 indique les coûts par groupe de ressources et par groupe de clients.

Tableau 5 : Allocation des coûts par groupe de clients

fonction	Marketing										nombre de nuitées (A)
	coût total des charges directes (D)	coût total par groupe de clients (F)= C+D	unité de temps consommé par minutes (A)	Nombre de visites (B)	Total minutes C= (A)*(B)	coût unitaire de capacité (\$/min) (D)	coûts total des charges indirectes (F)=C*(D)	Advertising (coût directe)(G)	promotion costs (coût directe)(H)	coût total par groupe de clients (I)=F+G+H	
02	30446	152371,02	34	1652	56166	0,23	12918,64	10614	3200	26732,64	30
12	9013	48347,12	52	100	5200	0,23	1196	3185	369	4750	28
76	7654	31129,76	50	240	12000	0,23	2760	2123	588	5383	30
88	9405	39811,88	0	0	0	0	0	1062	31	1093	32
92	18881	71594,92	45	16	720	0,23	165,6	2123	115	2403,6	50
0	0	0	0	17	0	0	0	0	12743	0	0
40	7516	18156	50	40	2000	0,23	460	21888	1492	2675	28
0	0	0	0	25	0	0	0	0	114	0	0
0	0	0	0	150	3750	0,23	862,5	30769	31	39662,5	198
17	82915	361410,7	0	2490	79800	0,23	18362,74	59999	4398	82699,74	17

Source : (Dalci et al., 2010).

3.5- Calcul de résultat et analyse de rentabilité par groupe de clients

Pour calculer la rentabilité de différents groupes de clients, nous déduisons du revenu attribué à chaque groupe le coût de ce groupe.

Tableau 6 : calcul de rentabilité par groupe de clients

Analyse de la rentabilité par groupe de clients								
Clients	front office (A)	house keeping (B)	Food preparation (C)	Marketing (D)	coût total (F)=A+B+C+D	revenu (G)	profit (H)=G-F	rentabilité en %
Groupe1	21398,2587	104509,2	152371,02	26732,64	305011,1187	948385	643373,881	42,42
Groupe2	25622,77536	113554,56	48347,12	4750	192274,4554	216433	24158,5446	1,59
Groupe3	6595,20576	25622,4	31129,76	5383	68730,36576	146887	78156,6342	5,15
Groupe4	16183,93608	81969,92	39811,88	1093	139058,7361	315117	176058,264	11,61
Groupe5	4307,69664	53380	71594,92	2403,6	131686,2166	160087	28400,7834	1,87
Groupe6 et	1274,07384	0	0	2675	497749,5534	942892	445142,447	29,35
Groupe7	1424,9196	5978,56	18156					
Groupe8	1145,664	0	0	39662,5	454590,164	576000	121409,836	8,00
totaux	77952,52998	385014,64	361410,7	82699,74	1789100,61	3305801	1516700,39	100,00

Source : (Dalci et al., 2010).

Selon le tableau 6, tous les groupes de clients sont rentables. Selon le modèle proposé, les clients du groupe 1 ont la part la plus élevée de 42,42% de la rentabilité, à l'inverse du groupe 2 qui contribue seulement de 1.59%.

4- Bilan de synthèse : analyse et discussion

4.1- Motifs et étapes d'implantation de la méthode TD_ABC

Les raisons du choix de la méthode TD_ABC avancées par la majorité des auteurs sont les mêmes (Everaert et al., 2008 ; Gervais et al., 2010 ; Somapa et al., 2010 ; Dalci et al., 2010), ils estiment que la méthode représente une solution à tous les problèmes liés à la méthode ABC classique par sa capacité de modéliser et de saisir la complexité des prestations de services (hétérogénéité de service) et par son degré de précision des coûts fournie. Ce sont les mêmes arguments présentés par ces initiateurs Kaplan et Anderson (2008) : « le TD_ABC est plus simple, moins chère et beaucoup plus puissante que la méthode ABC classique ».

La force de ce nouveau modèle de calcul des coûts réside dans la simplicité du processus de calcul des coûts de revient.

4.2- Exploitation des données de coûts issus de la méthode TD_ABC

Obtenir le bon coût est important pour toute organisation pour quatre raisons principales. Premièrement, comme les prix fondés sur les coûts demeurent la méthode de tarification la plus largement utilisée, le prix final d'un produit ou d'un service dépend en grande partie du coût total du produit (Mills, 1988 ; Ruhl et Hartman, 1998). Deuxièmement, les coûts des produits sont utilisés pour déterminer la performance et la rentabilité de chaque produit (Brignall et al., 1991 ;

Ruhl et Hartman, 1998). Troisièmement, les coûts exacts des produits aident les entreprises à distinguer les produits rentables des produits non rentables (Drury et Tayles, 1994). Quatrièmement, une information précise sur les coûts du produit est essentielle pour les décisions relatives à l'introduction du produit et à l'allocation du capital (Worthy, 1987).

Dans son article Dearden (1978) a expliqué pourquoi les méthodes traditionnelles de calcul des coûts ne fournissent pas d'informations pertinentes aux gestionnaires des organisations de services.

Il a déclaré que l'information sur les coûts dans les entreprises de services n'était pas requise pour l'évaluation des stocks, qu'elle n'était pas utile pour le contrôle des coûts et qu'elle n'était généralement pas nécessaire dans les décisions à court terme. Il ne reste que la quatrième utilisation, l'analyse de la rentabilité.

Par contre, la littérature existante sur l'utilisation du TD ABC dans le contexte de services a permis de relever différentes utilisations des données de coûts grâce à ce nouveau système de calcul des coûts basé sur le temps

L'analyse de la littérature laisse apparaître cinq utilisations possibles des données de coûts dans les entreprises de services :

- i. Mesure de la productivité : Les données sur l'utilisation de la capacité (heures consommées versus heures requises) ont servi de base pour mesurer la productivité de chaque groupe de ressources (service, département...). Cette comparaison entre temps requis et temps consommé a permis à un grossiste Belge de mesurer la productivité de son entrepôt et ses centres de ressources logistiques. (Everaert et al., 2008)

Et de même pour le département « Front office » de l'hôtel Turc qui présente une capacité pratique de 524160 minutes, alors que la capacité effectivement utilisée pendant la période est seulement de 326598,5 minutes soit une capacité inutilisée de 197561,5 minutes, avec un taux de sous activité de 37,70%.

- ii. Planification à court terme : L'exploitation des données sur l'utilisation des capacités suggère plusieurs changements organisationnels, et conduit à un meilleur équilibre des capacités fournies et demandées dans les départements. Par exemple, dans le cas d'un grossiste belge, la compréhension de la capacité requise par rapport à la capacité disponible, en termes d'employés à temps plein dans les entrepôts, a entraîné une

meilleure répartition des employés entre les différents services par la réaffectation des employés des départements sous-utilisés aux surchargés. (Everaert, 2008).

Ainsi pour l'hôtel Turc, grâce à une meilleure planification de la main-d'œuvre, les directeurs seront mieux à même de recruter le bon type d'employés pouvant répondre aux besoins de l'hôtel, et ils seront en mesure d'estimer plus efficacement les besoins de formation du personnel. Cela permettra à son tour de mettre en œuvre des programmes de formation appropriés en conséquence. (Dalci et al., 2010).

- iii. Analyse de rentabilité : Le modèle donne une meilleure compréhension de la rentabilité des stratégies de services. Le système TD_ABC a la capacité de fournir à l'équipe de gestion des rapports de rentabilité pour chaque objet de calcul de coûts (client, produit, service, itinéraire...), par exemple, pour une entreprise Thaïlandaise de transport, son système de calcul des coûts piloté par le temps consiste à calculer le coût du processus par unité pour chaque itinéraire de service et destination. Ces coûts unitaires, sont ensuite analysés afin de comprendre la rentabilité et les possibilités de réduction des coûts de chaque itinéraire. (Somapa et al., 2012).

De même, dans le cas de l'hôtel Turc, la méthode ABC pilotée par le temps a permis de révéler la rentabilité de certains segments de clients qui sont déclarés non rentables par les calculs effectués sous les systèmes traditionnels. Cela est dû au fait que ces clients sont grevés du coût de la capacité inutilisée. Contrairement aux méthodes traditionnelles, l'analyse des coûts par la méthode TD_ABC montre que les prix fixés pour ces groupes de clients couvrent réellement les coûts de leur service, bien que ces clients soient des contributeurs à faible profit. (Dalci et al., 2010).

Pour le grossiste Belge, les résultats ont été « choquants » : 200% des bénéfices réels provenaient de 20% des clients et 30% des clients ont éliminé 100% des bénéfices réels. Les plus gros clients ont été associés aux pertes les plus importantes, en raison des coûts de service élevés. (Everaert et al., 2008).

- iv. Instrument d'aide à la décision : Si on devait situer la méthode, comme le préconisent Malmi et Brown (2008), entre les outils d'aide à la décision et ceux qui relèvent plus de l'orientation des comportements, on devrait mettre la méthode TD_ABC dans la première catégorie (aide à la décision). Alors, sur la base des résultats d'analyse de la rentabilité

dans l'hôtel Turc, les responsables devraient être avertis de revoir les stratégies managériales concernant ces clients et d'adapter les nouvelles stratégies en conséquence.

De plus, la direction de l'hôtel déterminera mieux la composition de la clientèle qui générera les rendements les plus élevés à l'avenir.

Ainsi que, le faible taux d'utilisation des capacités dans une entreprise Thaïlandaise issu du modèle (une main-d'œuvre excessive) a poussé le gestionnaire à renégocier les paiements contractuels. Une modification a été apportée en vertu de laquelle la rémunération était versée forfaitairement par chargement par camion, quel que soit le nombre de travailleurs concernés. La nouvelle méthode devrait éliminer ce problème. (Somapa et al., 2012).

Grâce à la méthode TD_ABC, les gestionnaires d'une entreprise de distribution Belge ont pu comprendre les causes des coûts excessifs de logistique et de distribution, de sorte que des simulations pourraient être faites pour augmenter la rentabilité. Cette information détaillée et précise sur les coûts a aidé la direction à renégocier des contrats avec des clients à perte élevée. (Everaert et al., 2008).

- v. Outil de benchmarking interne : la méthode présente des opportunités pour l'analyse comparative interne. « Le TD_ABC a également facilité l'amélioration des processus logistiques en comparant les équations de temps dans les différents entrepôts..., il est apparu que certains entrepôts fonctionnaient plus efficacement que d'autres. Les synergies ont ensuite été créées en transmettant les meilleures pratiques d'entrepôts plus efficaces vers moins efficaces, implication plus importante des directeurs des ventes et des entrepôts dans la gestion de la rentabilité » (Everaert et al., 2008).

4.3- Avantages et limites de la méthode TD_ABC

4.3.1- Les avantages de la méthode

Le TD_ABC offre apparemment de nombreuses possibilités de concevoir des modèles de coûts dans des environnements aux activités complexes, comme dans les entreprises de logistique, de distribution, de transport et les centres d'appels et les entreprises de services, en général.

Les prestations de services sont hétérogènes, c'est-à-dire que les activités ne sont pas homogènes et contenant des sous-tâches différentes. Le besoin d'une sous-tâche dépend des caractéristiques de la commande ou du client. C'est ce que Varilla et al. (2007) appelle la « variabilité ».

Dans le modèle TD_ABC, différentes sous-tâches peuvent être incluses dans une équation unique, en incluant différents termes dans l'équation du temps. Pour chacune des sous-tâches, un inducteur de temps spécifique peut être sélectionné. Le modèle TD_ABC est capable de capturer les interdépendances entre les sous-tâches, en incluant un terme d'interaction dans l'équation du temps.

La littérature existante illustre la capacité de TD_ABC à capturer des processus hétérogènes en incorporant un certain nombre de sous-tâches dans les équations de temps. Les auteurs fournissent des preuves empiriques sur la détermination des inducteurs de temps et l'effet d'interaction entre les inducteurs.

L'analyse de la littérature existante en la matière, nous a permis de résumer les principaux avantages du modèle TD_ABC dans les points suivants :

- (i)- Il élimine les difficultés liées au système de calcul des coûts traditionnels dans les entreprises de services, « Le TDABC semble *a priori* bien adapté aux activités tertiaires. Il permettrait de prendre en compte des différences de qualité de services (par exemple, satisfaire avec une même capacité, des clients qui n'ont pas le même niveau d'exigence ou dont la demande n'a pas les mêmes caractéristiques) et d'intégrer dans le raisonnement le caractère aléatoire de la demande »(Gervais, 2010)
- (ii)- Il estime la capacité pratique des ressources engagées et leurs coûts, qui ne sont pas affectés aux activités et, par conséquent aux clients, mais constituent un élément distinct affectant le résultat financier de la période;
- (iii)- Il inclut des activités non standard dans le calcul des coûts (dans la phase de calcul des temps unitaires de consommation de capacité pratique) en utilisant des équations de temps;
- (iv)-Le système est facile à mettre à jour pour refléter les changements dans les conditions de fonctionnement grâce à des équations de temps ;
- (v)- Par TDABC, les gestionnaires rencontrent une meilleure situation pour maximiser les profits de l'entreprise, et ils peuvent distinguer les clients rentables et non rentables.
- (vi)- Il rendra également la capacité inutilisée visible.

4.3.2- Les limites de la méthode

Malgré les avantages importants de la méthode, pas mal de difficultés sont rencontrées lors de sa mise en place et de son utilisation. Pour évaluer un coût complet, les sources d'erreurs à éviter sont nombreuses, Datar et Gupta (1994) ont dénombré trois types d'erreur :

- i. Erreur de mesure, il s'agit de difficultés de mesurer les unités de ressources consommées par les objets de coûts. Elles correspondent, soit à une erreur de saisie dans les comptes soit à une erreur sur l'estimation du niveau de l'inducteur.

La littérature soulève la question du temps standard versus temps consommé, « Le TD_ABC, pour ses concepteurs, a l'avantage d'introduire la mesure du coût de la sous-activité. Il ne s'agit pas d'une singularité du TD_ABC. Kaplan et Anderson ne font que reprendre les arguments en faveur de l'évaluation des coûts de capacité suggérés parfois dans l'ABC..., mais, le niveau normal d'activité n'est pas simple à définir. Est-ce la capacité théorique, la capacité normale, la capacité budgétée, la capacité pratique ? » (Gervais et al.,2010).

- ii. Erreur de spécification, il s'agit de l'oubli d'un inducteur, de l'emploi d'un mauvais inducteur ou du recours à une relation fautive entre le coût de l'activité et son inducteur (Gervais et Lesage, 2006).

« Les sources d'erreurs de spécification semblent vastes. En effet, de nombreux éléments peuvent expliquer la consommation de ressource « temps » par les processus de servuction. Or, ces éléments ne sont pas nécessairement intégrés aux équations » (Allain, 2009).

Une étude de cas française a montré, par des tests statistiques dans un centre d'appels d'une entreprise d'assurance, que la non intégration des caractéristiques de chaque prestataire dans les équations de temps risque de créer des erreurs de spécification à cause de l'existence d'interactions entre clients et prestataires voire d'une coproduction. Il en va de même pour les facteurs non récurrents même si leur rôle dans l'explication des durées des transactions est faible.

- iii. Erreur d'agrégation, « Elle se produit quand le coût agrège des ressources qui sont consommées par les objets de coûts dans des proportions différentes (problème de l'homogénéité du coût) » (De la Villarmois et Levant, 2007).

« Les temps utilisés étant des temps standards, il faut également être vigilant sur les modifications importantes des processus de production et sur les gains de productivité, car ces évolutions risquent de modifier les proportions entre les temps et rompre ainsi l'homogénéité » (Gervais et al., 2010).

Kaplan et Anderson (2003, 2004) et Gervais et Lesage (2006) ajoutent un autre type d'erreur :

- iv. Erreur d'imputation des charges fixes, issus d'une sous-utilisation des capacités productives, comme le montre le cas du grossiste belge, pour le calcul des coûts unitaire des groupes de ressources. Les charges réelles sont rapportées au temps normal pour le niveau d'activité réel, ce qui ne permet pas de valoriser la sous-activité.

Conclusion

Ce document a montré comment les prestations de services peuvent être modélisées pour fournir des informations détaillées et précises sur les coûts.

Le TD_ABC est une nouvelle technique innovante de gestion des coûts (Kaplan et Anderson, 2007) qui offre des possibilités de concevoir des modèles de coûts pour des opérations complexes. En particulier, avec ce modèle, un concepteur de coûts peut modéliser le temps passé pour chaque activité en fonction d'un ou de plusieurs paramètres, également appelés inducteurs de temps.

En outre, les activités qui impliquent de nombreuses sous-tâches, TD_ABC peut inclure un inducteur de temps séparé pour chaque sous-tâche individuelle.

Notre travail est basé sur une analyse de la littérature existante en la matière, des cas issus de zones géographiques différentes et de secteurs de services différents.

Le TD_ABC d'après cet article, pourrait modéliser la complexité des services en incluant un inducteur de temps approprié pour chaque sous-tâche. De plus, les sous-tâches n'étaient pas toujours effectuées dans les opérations ; elles dépendaient plutôt de l'ordre ou des caractéristiques du client.

Le modèle TD_ABC pourrait capturer la variabilité de la prestation de service, en incluant toutes les sous-tâches possibles dans l'équation du temps.

Ainsi, l'analyse des cas nous a révélé cinq utilisations possibles des données des coûts, issus de la méthode TD_ABC, pour les entreprises de services : mesure de la productivité, planification, analyse de la rentabilité, benchmarking interne et instrument d'aide à la décision.

Ce travail a permis également de soulever certaines limites de la méthode dans le contexte de services. Tout d'abord, « les coûts obtenus avec les équations de temps peuvent se rapprocher des coûts standards théoriques plutôt que de coûts standards normaux » (Allain, 2009).

Les spécificités des activités de services sont donc sources d'erreurs de spécification et de mesure, et elles présentent une difficulté d'estimer le temps pour certaines activités, en particulier pour celles qui ne fonctionnent pas continuellement (erreur de mesure).

Dans certains cas, l'homogénéité n'est plus respectée et des biais sont introduits dans le calcul (erreur d'agrégation). Et dans d'autres cas, les charges réelles sont rapportées au temps normal pour le niveau d'activité réel, ce qui ne permet pas de valoriser la sous-activité (erreur imputation des charges fixes).

Ce travail ouvre une piste de réflexion sur les possibilités d'amélioration de la méthode dans le contexte de service en incorporant les spécificités du secteur dans les équations de temps.

Bibliographie :

Allain, E.(2009). La modélisation des activités de services par le Time Driven Activity Based Costing . in : La Place de La Dimension Européenne Dans La Comptabilité ContrôleAudit, p. CD-ROM.

Batsch, L. (2002), Temps et sciences de Gestion, Economica.

Brignall, T. J. Fitzgerald, R. Johnson, R. and Silvestro, R. (1991). Product costing in service organizations . Management Accounting Research, 2(4): pp. 227-248.

Bruggeman, W. Everaert, P. Anderson, S. R. and Levant, Y. (2005). Modeling Logistics Costs using Time-Driven ABC: A Case in a Distribution Company. (Working Paper No. 2005/332) (p. 47). Belgium: Faculty of Economics and Business Administration, Ghent University, retrieved from <http://cosmic.rz.uni-hamburg.de/webcat/hwwa/edok05/be193g/wp05-332.pdf>.

Dalci, I. Tanis, V. Kosan, L. (2010). Customer profitability analysis with time driven activity based costing: a case study in a hotel. International Journal of Contemporary Hospitality Management, 22, 609-637.

Datar, S. et Gupta, M. (1994). Aggregation, Specification and Measurement Errors in Product Costing . *The Accounting Review*, vol. 69, n° 4, October, p. 567-591.

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*. *Finance Contrôle Stratégie*, Vol. 10, n° 1, mars, p. 211-243.

Dearden, J. (1978). Cost accounting comes to the service industries. *Harvard Business Review*, 56(5): pp. 132-140.

Drury, C. and Tayles, M. (1994). Product costing in UK manufacturing organizations. *The European Accounting Review*, 3(3): pp. 443-469. (Worthy, 1987).

Drury, C. (2012), *Management and Cost Accounting*, 8th edition, Cengage Learning, London.

Everaert, P. and Bruggeman, W. (2007). .Time-driven activity-based costing: exploring the underlying model.,*Journal of cost management*, 21(2), 16–20.

Everaert, P. Bruggeman, W. and De Creus, G. (2008). Sanac Inc.: From ABC to time driven ABC (TDABC) – An instructional case. *Journal of Accounting Education*, 26(3), 118–154..

Fitzsimmons, J. Fitzsimmons, M. (2008), *Service Management*, 6e édition, McGraw-Hill.

Gervais, M. Lesage, C. (2006). Retour sur l'imputation des charges indirectes en comptabilité de gestion : comment bien spécifier les activités et leurs inducteurs ?. *Comptabilité Contrôle Audit*, tome 12, vol. 1, mai, p. 85-101.

Gervais, M. (2009). Contrôle de gestion des activités de service . in *Encyclopédie de Comptabilité, Contrôle de gestion et Audit*, 2e édition : 547-562.

Gervais, M. (2010). *Le Time Driven Activity Based Costing ou l'ABC piloté par le temps : une présentation*. *Economica*.

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, 123–155.

Hoozee, S. Vermeire, L. and Bruggeman, W. (2009). A risk analysis approach for time equation-based costing. (Working Paper No. 2009/556) (p. 47), Belgium: Faculty of Economics and Business Administration, Ghent University, retrieved from http://feb1.ugent.be/nl/Ondz/WP/Papers/wp_09_556.pdf.

Hudig, J.-W. (2007). Robert S. Kaplan: Better information with less effort. *Fi Next Wrap up*, pp. 5–6.

Kaplan, R. S. et Anderson, S. R. (2003). *Time-Driven Activity-Based Costing*. White Paper presented at the First European Summit on Time-Driven Activity-Based, Bruxelles.

Kaplan, R.S. Anderson S.R. (2008), *TD ABC La méthode ABC pilotée par le temps*, Edition d'organisation, groupe Eyrolles, Paris.

Kaplan, R. S. and Anderson, S. R. (2004). Time-driven activity-based costing. *Harvard Business Review*, 82(11): pp. 131-138.

Kaplan, R. Anderson, S.R. (2007a). The innovation of time-driven activity-based costing. *Journal of Cost Management*, vol.21, no.2, pp.5-15.

Kaplan, R.S. and Anderson, S.R.. (2007b). *Time-driven activity-based costing: a simpler and more powerful path to higher profits*. Harvard Business Press.

Kaplan, R.S. and Cooper, R. (1998). *Cost & effect: using integrated cost systems to drive profitability and performance*. Harvard Business Press.

Lowder, B.T. (2006). The legacy of activity-based costing: addressing the need for a hybrid methodology for costs allocation [online]. Available from: <http://ssrn.com/abstract=920957> [Accessed 12 August 2010].

Malmi, T. Brown, D. (2008). Management Control Systems as a Package - Opportunities, Challenges and Research directions. *Management Accounting Research*, 19 (4): 287-300.

Meyssonnier, F. (2012). Le contrôle de gestion des services : réflexion sur les fondements et l'instrumentation . *Comptabilité - Contrôle - Audit* 18, 73.

Mills, R. W. (1988). Pricing decisions in UK manufacturing and service companies. *Management Accounting (UK)*, November: pp. 38-9. Ruhl et Hartman, 1998)

Sheridan, T. (1996). Costing in the service sector. *Management Accounting (UK)*, May: pp. 44-45.

Somapa, S. Cools, M. Dullaert, W. (2012). Unlocking the potential of time-driven activity-based costing for small logistics companies. *International Journal of Logistics Research and Applications* 15, 303–322, *Stratégie* 13, 123–155.

Varila, M. Seppanen, M. and Suomala, P. (2007). Detailed cost modeling: a case study inwarehouse logistics. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 37 (3), 184–200.

Ward, K. (1993), *Financial Management for Service Companies*, Pitman Publishing, London.