

Le *Time-Driven ABC* : la simplification de l'évaluation des coûts par le recours aux équivalents – un essai de positionnement

Olivier de LA VILLARMOIS

Université de Lille 1

Yves LEVANT

Université de Lille 1 et ISFEM/Lille Graduate School of Management

Classification JEL : M40 – *Réception* : 06/2006 ; *Acceptation* : 01/2007

Correspondance

Email : Olivier.de-La-Villarmois@univ-lille1.fr ; yves.levant@univ-lille1.fr

Résumé : Kaplan et Anderson, conscients des limites de la méthode ABC, en proposent une évolution : le *Time Driven ABC* (TDABC). Il fait partie des méthodes d'équivalence caractérisées par leur simplicité et leur faible coût d'utilisation. En effet, la principale contribution du TDABC est de n'utiliser qu'un seul inducteur de coûts, le temps. Un autre apport est la proposition d'une mesure de la sous-activité. Toutefois, non seulement l'imputation rationnelle n'est pas un concept nouveau mais encore, les résultats proposés doivent être considérés avec précaution. Une autre difficulté peut être soulevée : la précision de la mesure des temps sur laquelle repose la méthode. Malgré cela, le TDABC est un outil simple et peu onéreux à mettre en place et à utiliser.

Mots clés : coûts complets – méthodes des équivalences – *Time Driven ABC* – méthode ABC.

Abstract : As Kaplan and Anderson were aware of the limits of the ABC method, they offered a developed version : the Time Driven ABC method (TDABC). This version is one of the equivalence methods characterised by their simplicity and low cost of use. Actually, the main contribution of the TDABC method is its use of only one cost inductor : time. The method is easy to set up. Furthermore, subactivity can be measured. However, rational imputation is not a new concept and the results should be studied with caution. Another difficulty should be emphasized : the precision of the time measure which the method relies on. In spite of this, the TDABC method is an easy, low cost tool to set up and use.

Key words : full cost – equivalence methods – TDABC method – ABC method.

La méthode ABC apparaît actuellement comme la méthode de référence d'évaluation de coûts complets, même si de nombreuses difficultés dans sa mise en œuvre sont fréquemment soulignées (Anderson, 1995 ; Malmi, 1997 ; Gosselin, 1997 ; Krumwiede, 1998). Certaines entreprises l'auraient même abandonnée (Ness et Cucuzza, 1995).

Malgré une grande complexité de mise en œuvre et de maintenance, l'ABC ne réduirait pas les erreurs dans le calcul des coûts (Datar et Gupta, 1994 ; Kaplan et Anderson, 2004 ; Gervais, 2005). Sa complexité ne serait pas la solution. Par ailleurs, la synthèse d'Alcouffe et Malleret (2004), même si elle est essentiellement limitée au contexte français, montre des divergences quant aux fondements conceptuels de l'ABC et à son opérationnalisation. Mévellec (2005, p. 192) observe, lui aussi, une famille de modèles à base d'activités très hétérogène. Les principales différences concernent la constitution des activités et l'agrégation de celles-ci. Kaplan et Anderson (2003, 2004), conscients des limites opérationnelles de l'ABC, en proposent une évolution : le *Time Driven ABC* (TDABC)¹. Ils se positionnent dans le prolongement des variantes de l'ABC qu'ont observé Alcouffe et Malleret (2004) et Mévellec (2005). Tout en ne souhaitant pas abandonner le concept d'activité, ils veulent simplifier la mise en œuvre de l'ABC (Kaplan et Anderson, 2004, p. 132-133). Mais, les modifications qu'ils suggèrent peuvent être qualifiées de substantielles. Elles les conduisent à désigner les versions antérieures du modèle sous les vocables de *Rate-Based ABC*² (Kaplan et Anderson, 2003) ou de « *traditional ABC* » (Kaplan et Anderson, 2004).

La principale contribution du TDABC serait de n'utiliser qu'un seul inducteur de coûts : le temps. Une analyse plus fine décèle dans cette proposition un recours au principe des équivalences. Cela rappelle que la méthode des sections homogènes a elle-même suscité de nombreuses propositions de méthodes alternatives telles les méthodes GP, des nombres caractéristiques, des équivalences du Cnfp... (La Villarmois et Levant, 2001). Il est possible d'identifier des points communs entre ces propositions alternatives afin d'aboutir à un « cadre d'analyse intégré ». En effet, il est étonnant de relever que dans les deux cas (ABC et

¹ Dès 1998, Kaplan et Cooper (1998, p. 292-296) présentaient les prémisses du TDABC, sans le nommer.

² Kaplan et Anderson (2003) justifient la dénomination « *Rate-Based ABC* » par le fait que les coûts unitaires par inducteur de coûts (ou *rate*) servent de base au calcul des coûts des objets de coûts.

sections homogènes), c'est la voie des méthodes d'équivalences qui a souvent été choisie lorsqu'il s'agissait de proposer des simplifications.

Le TDABC étant issu d'un certain nombre de critiques formulées à l'encontre de l'ABC, celles-ci seront rappelées dans un premier temps. Dans un deuxième temps, le TDABC sera présenté et ses forces et faiblesses seront discutées. Enfin, une synthèse des méthodes de calcul des coûts complets par équivalence sera proposée afin de positionner le TDABC et de mettre en évidence son apport.

1. Les critiques à l'encontre de l'ABC

Le modèle ABC tel qu'il a été initié par Cooper, Johnson et Kaplan, dans les années 1980, est une méthode d'évaluation des coûts complets qui mesure la consommation de ressources par des activités, elles-mêmes consommées par des objets de coûts : produits, clients, commandes... Elle se fonde sur le fait que les coûts d'activités se ventilent de manière pertinente sur les objets de coûts au prorata de la cause principale de consommation : l'inducteur de coût. Malgré les avantages importants de la méthode, beaucoup d'entreprises ont rencontré des difficultés lors de sa mise en place et de son utilisation. Des abandons ou des réductions du domaine d'utilisation sont relatés. Les facteurs explicatifs des problèmes rencontrés sont multiples (Anderson, 1995 ; Anderson et Young, 1999 ; Argyris et Kaplan, 1994 ; Bromwich et Bhimani, 1994 ; Foster et Swenson, 1997 ; Krumwiede, 1998 ; Malmi, 1997). Le fait de ne prendre en considération dans chacune de ces études qu'un seul, voire un nombre limité de paramètres, expliquerait la diversité des résultats (Gosselin et Pinet, 2002).

Pour évaluer un coût complet, les sources d'erreurs à éviter sont nombreuses. Celles-ci sont décrites par Datar et Gupta (1994) et détaillées dans le tableau *infra*. Kaplan et Anderson (2003, 2004) et Gervais et Lesage (2006) ajoutent même un type d'erreur supplémentaire avec l'erreur d'imputation des charges fixes.

En recherchant la qualité du chiffrage, l'ABC serait un modèle complexe, long et difficile à mettre en place et à maintenir (Kaplan et Anderson, 2003, 2004).

Tableau 1 – *Les types d'erreur dans l'évaluation des coûts*

Type d'erreur	Description
Mesure	Elle résulte de la difficulté pratique d'identifier les coûts d'une activité ou de mesurer les unités de ressources consommées par les objets de coûts. Elles correspondent, soit à une erreur de saisie dans les comptes (tel montant de charges est attribué par erreur au compte B plutôt qu'au compte A), soit à une erreur sur l'estimation du niveau de l'inducteur (exemple : une secrétaire estime qu'elle passe 20 % de son temps à accueillir la clientèle alors, qu'en réalité, elle y consacre 40 %).
Spécification	Elle provient 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).
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).
Imputation des charges fixes	Elle survient lors d'une sous-utilisation des capacités productives.

1.1. Un modèle complexe pour une pertinence discutable

Le système ABC a été conçu pour réduire les erreurs de spécification souvent observées lors de la construction de modèles d'évaluation de coûts complets. Ces erreurs apparaissent lors de l'utilisation d'indicateurs volumiques de coûts si, dans la réalité, les coûts sont générés par des activités non volumiques. L'ABC a également été conçu pour réduire les erreurs d'agrégation. En effet, il y aurait plus de précision lorsqu'il y a plus d'activités et d'inducteurs de coûts pour suivre la consommation des ressources par les produits/services. Selon une partie de la littérature, des coûts de production plus précis seraient obtenus en ABC si les ressources étaient éclatées en éléments plus fins. Également, lorsque les activités deviennent plus complexes, le modèle nécessiterait que les activités soient divisées en unités d'analyse plus petites et plus fines (Kaplan et Cooper, 1998). Par exemple, lorsque le coût du traitement des commandes ne dépend pas seulement du nombre de commandes mais aussi du type de client, un système de coûts précis devrait utiliser des inducteurs de coûts différents pour chaque type de client. Tout ceci implique une inflation du nombre d'activités. Aussi, Kaplan et Anderson (2003, 2004) prétendent que, parallèlement à l'augmentation du besoin en information dû à celui de plus de précision ou à l'extension du modèle à toute l'entreprise, il y a une escalade exponentielle en besoins informatiques, afin de stocker et d'exploiter les données. Ils prennent l'exemple d'une société utilisant un modèle ABC

pour calculer les coûts de 600 000 objets de coûts (produits et clients) au travers de 150 activités. Pour faire tourner le modèle mensuellement pendant deux ans, une capacité de traitement et de stockage de deux milliards de données³ serait nécessaire. Un tel besoin excède la capacité des outils couramment utilisés, tels Excel ou la plupart des logiciels ABC existants sur le marché.

De plus, il n'est pas certain que la seule multiplication du nombre d'activités résolve ce problème (Datar et Gupta, 1994 ; Gervais, 2005 ; Gervais et Lesage, 2006). On peut penser qu'un système avec moins d'inducteurs serait moins coûteux et plus facile à comprendre (Merchant et Shields, 1993). Des études théoriques ont d'ailleurs été menées afin d'essayer de réduire le nombre d'inducteurs sans réduire la représentation du système ABC (Babad et Balachandran, 1993 ; Homburg, 2001).

1.2. Des erreurs de mesure importantes

Les raffinements exposés ci-dessus sont généralement obtenus au prix d'erreurs de mesure (Datar et Gupta, 1994) car les informations qu'ils nécessitent sont souvent difficiles à obtenir (Foster et Gupta, 1990). En effet, les mesures des coûts des activités et des coûts unitaires des inducteurs sont imprécises, lorsque les variables mesurées ne sont pas associées à des techniques ou à des guides de mesure bien définis. Prenons, par exemple, un département « gestion des clients » dans lequel la totalité des charges de ce département est répartie entre trois activités (gestion des commandes, réclamations, encaissement). L'imputation des charges est souvent faite en fonction de l'estimation de la répartition du temps passé par le personnel pour assumer chacune de ces trois activités (Kaplan et Anderson, 2003, 2004). Ces temps sont généralement estimés au moyen de questionnaires et d'interviews (Cooper et *al.*, 1992). La pertinence de ceux-ci est souvent faussée par le fait que, lorsque les employés estiment leurs temps de travail, ils ont tendance à les surévaluer. Ceci implique que les coûts des inducteurs sont eux-mêmes surévalués (Kaplan et Anderson, 2003 ; 2004).

³ $150 \times 600\,000 \times 12 \times 2 = 2,6$ milliards.

1.3. Une mise en place longue

Beaucoup de modèles ABC tardent à être opérationnels lorsqu'ils sont trop complexes, car ils nécessitent un temps de développement trop long (Anderson, 1995). Des études de cas réalisées dans différents pays montrent que l'importance du travail à fournir pour la mise en place du modèle est considérée, aussi bien par l'équipe du projet que par les comptables, comme un des principaux obstacles à son implantation (Cobb et al., 1992). Par exemple, l'analyse des activités nécessite de nombreuses interviews pour une durée individuelle de 30 minutes à deux heures (Cooper, 1990). De plus, très souvent, les activités sont transversales entre les fonctions/départements, ce qui nécessite une étude minutieuse pour déterminer leur nature (Cobb et al., 1992).

1.4. Des difficultés de mise à jour

Kaplan et Anderson (2003, 2004) observent que, dans un environnement dynamique, les activités, les process, les produits, les clients... changent fréquemment. Aussi, la mise à jour régulière du modèle peut être très onéreuse. Chaque fois que l'on souhaite actualiser le modèle, il faut repasser par la phase d'interviews et d'évaluation des temps d'exécution des activités. Il faut ré-estimer la part des ressources affectée aux différentes activités. La collecte de ces données étant fortement consommatrice de temps de travail de personnel qualifié, elle est coûteuse. C'est la raison pour laquelle, selon Armstrong (2002), il est plus difficile de dégager du temps pour mettre à jour le modèle que pour le mettre en place. En conséquence, lors de l'implantation d'un modèle ABC, il faut toujours trouver un compromis entre une complexité plus grande et une possibilité de mise à jour plus simple. Ce problème aura d'autant plus d'acuité que l'entreprise sera grande et que le champ d'application du modèle sera large (unité opérationnelle ou entreprise dans sa globalité). Afin de réduire ces difficultés, les utilisateurs construisent souvent des modèles séparés pour chacun de leurs sites ou le limitent à un groupe de produits ou à un canal de distribution (Themido et Arantes, 2000). L'inconvénient est alors la quasi-impossibilité d'avoir une vision globale de la rentabilité des couples produits/marchés.

2. La proposition de Kaplan et Anderson : le TDABC

Après avoir rappelé les principes qui fondent cette proposition, des exemples seront développés.

2.1. Les principes du TDABC

Le TDABC ne remet pas en cause le raisonnement de base de l'ABC : les ressources sont consommées par les activités, elles-mêmes consommées par les objets de coûts. Ce qui fait la particularité du TDABC, c'est l'utilisation de temps standards et la manière dont ces temps sont valorisés.

Pour ce qui est des temps, il faut insister sur le fait que les temps standards utilisés sont des temps unitaires ; il ne s'agira jamais, contrairement à l'ABC, de répartitions (standards) de temps entre activités. En ce qui concerne la notion d'activité, elle n'est pas remise en cause. Par contre, un concept nouveau est introduit : le groupe de ressources. Il s'agit de l'agrégation des activités qui consomment les mêmes ressources, sans nécessairement respecter le principe d'homogénéité⁴. Au lieu d'identifier les ressources consommées par les activités, les ressources sont imputées aux groupes de ressources.

Pour déterminer les coûts associés à un objet de coûts, le TDABC détermine d'abord le temps normalement requis (c'est-à-dire le temps standard) des divers groupes, à partir d'« équations de temps » où les caractéristiques de l'action (ou inducteurs de temps) déterminent le temps consommé ; puis il multiplie les coûts unitaires des groupes de ressources par les temps requis pour la réalisation de l'objet de coûts.

Selon Anderson et Kaplan, ces équations de temps ont vocation à « capturer la complexité » des opérations. De cette façon, on peut envisager la multiplication des activités, sans pour autant entraîner des difficultés de collecte d'information et de répartition des ressources entre celles-ci.

Mathématiquement, le raisonnement est le suivant.

Le temps T_{igt} d'un groupe de ressources g consommé par un objet de coûts i au cours de la période t est égal à :

⁴ Les équations de temps permettront toutefois d'évaluer des coûts sans que cette simplification nuise à leur précision.

$$T_{igt} = \sum_a X_{agit} \cdot \tau_{agt_0}$$

avec τ_{agt_0} le temps standard⁵ associé à l'inducteur de temps de l'opération a du groupe de ressources g et X_{agit} le nombre d'inducteurs (de l'opération a du groupe g) consommés par l'objet de coûts i au cours de la période t . Cet 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).

Le total des charges indirectes consommés par l'objet de coûts i au cours de la période t , R_{it} , s'écrit alors :

$$R_{it} = \sum_g T_{igt} \cdot C_{gt}$$

avec C_{gt} le coût unitaire du groupe de ressources g au temps t .

Le C_{gt} peut être évalué de différentes manières. Kaplan et Anderson (2003, 2004) recourent au coût standard ; Bruggeman et al. (2005) préfèrent le coût réel.

Kaplan et Anderson (2003, 2004) déterminent le coût unitaire du groupe de ressources en rapportant les ressources habituelles consommées par le groupe aux heures de travail correspondant à sa capacité normale disponible :

$$C_{gt_0}^K = \frac{\sum_j ch_{jgt_0}}{CAP_{gt_0}}$$

avec CAP_{gt_0} la capacité du groupe de ressources g de la période t et les ressources de nature j consommées.

Cette capacité disponible est déduite du temps de travail théorique. Pour la déterminer, un coefficient tenant compte des temps de pause, d'arrivée et de départ, de communication et de formation est appliqué au travail théorique. Selon Kaplan et Anderson, ce coefficient est généralement de l'ordre de 80 %. Si, par exemple, un service emploie deux

personnes à plein temps, son temps de travail théorique mensuel est de : 2 personnes * 150 heures * 60 minutes = 18 000 minutes. En appliquant un coefficient de 0,8, la capacité disponible sera de :

$$18\,000 \text{ minutes} * 0,80 = 14\,400 \text{ minutes.}$$

Ce mode de calcul revient à calculer les coûts des objets de coûts en imputation rationnelle. Comme le démontre Gervais (2006), ce qui est calculé est le coût préétabli de la production constatée du Plan comptable général 1982. L'intérêt de Kaplan pour l'imputation rationnelle n'est pas nouveau. Dans le cadre de l'ABC, elle était assez souvent prise en compte : « *Les managers doivent être encouragés à modifier l'utilisation des ressources sur le court terme, sur la base d'une information sur les capacités utilisées* » (Robinson, 1990 ; Cooper et Kaplan, 1992). Kaplan et Cooper (1998) l'évoquaient dans un chapitre intitulé « *Measuring the Cost of Resource Capacity* ». En comparant la somme de ces coûts au coût correspondant à la capacité normale disponible, on obtient un écart valorisé qui n'est rien d'autre que l'écart sur volume d'activité du Plan comptable 1982.

Chez Bruggeman et al. (2005), le calcul du coût unitaire du groupe de ressources s'effectue en rapportant les charges réelles au temps normal pour le niveau d'activité réel, soit :

$$C_{gt}^B = \frac{\sum_j ch_{jgt}}{\sum_i T_{igt}}$$

Dans cette approche, le coût de la capacité inemployée est intégré au coût des différents objets de coûts. Il n'est donc plus possible de l'isoler (Gervais 2006). La sous-activité ne peut donc être prise en compte qu'au niveau des temps (en comparant les temps standards aux temps réels).

Gervais (2006) suggère une troisième option : celle de rapporter les ressources réellement consommées à la capacité normale disponible.

$$C_{gt_0}^G = \frac{\sum_j ch_{jgt}}{CAP_{gt_0}}$$

⁵ S'agissant d'un temps standard, il a été désigné par l'indice t_0 .

Dans ce cas, le coût de la sous-activité serait exprimé sous la forme d'un pourcentage des charges réelles.

Quelle que soit la solution choisie, elle conduit à simplifier l'évaluation des coûts en réduisant les besoins en termes de collecte de données. La mise en pratique de ces principes se traduit par l'enchaînement des étapes suivantes pour évaluer les coûts au moyen du TDABC :

Tableau 2 – *L'évaluation des coûts au moyen du TDABC, selon les approches Kaplan et Anderson (2003, 2004), Bruggeman et al (2005) et Gervais (2006)*

Phase	Étapes		
	Kaplan et Anderson (2003, 2004)	Bruggeman <i>et al.</i> (2005)	Gervais (2006)
Implantation	<ul style="list-style-type: none"> - identifier les activités ; - définir les activités d'un même « groupe de ressources » ; - estimer la capacité normale de chaque groupe de ressources en termes d'heures de travail ; - estimer les ressources consommées normalement par chaque « groupe de ressources » ; - calculer les coûts unitaires de chaque groupe de ressources. 	<ul style="list-style-type: none"> - identifier les activités ; - définir les activités appartenant à un même « groupe de ressources ». 	<ul style="list-style-type: none"> - identifier les activités ; - définir les activités appartenant à un même « groupe de ressources ».
Exploitation (évaluation des coûts)	<ul style="list-style-type: none"> - déterminer pour chaque objet de coûts, les temps requis (et non pas consommés puisque des standards sont utilisés) ; - multiplier les temps requis par le coût unitaire. 	<ul style="list-style-type: none"> - déterminer la production de chaque groupe de ressources en termes d'heures de travail ; - calculer les ressources consommées par chaque « groupe de ressources » ; - calculer les coûts unitaires de chaque groupe de ressources ; - déterminer pour chaque objet de coûts, les temps requis (et non pas consommés puisque des standards sont utilisés) ; - multiplier le coût unitaire par les temps requis. 	<ul style="list-style-type: none"> - calculer les ressources consommées par chaque « groupe de ressources » ; - calculer les coûts unitaires de chaque groupe de ressources ; - déterminer pour chaque objet de coûts, les temps requis (et non pas consommés puisque des standards sont utilisés) ; - multiplier le coût unitaire par les temps requis.

2.2. Une application du modèle

La mise en pratique des principes exposés *supra* se fera en deux temps. Nous illustrerons, tout d'abord, le concept d'équation de temps qui permet, selon ses promoteurs, de capter la complexité des opérations, avant de fournir des exemples des diverses modalités de valorisation des temps.

En ce qui concerne les équations de temps, l'exemple souvent exposé d'un service clients peut être repris. Admettons que le temps pour saisir une commande normale soit de 3 minutes ; chaque ligne de commande nécessite 2 minutes de saisie, les opérations de saisie pour un nouveau client sont de 15 minutes additionnelles et 10 minutes supplémentaires sont encore exigées pour saisir une commande à livrer en express. Nous avons un inducteur de temps métrique (le nombre de lignes de commandes X_1) et deux inducteurs binaires X_2 (nouveau/ancien) et X_3 (normal/express). L'inducteur X_2 prend la valeur 1 lorsque le client est nouveau et 0 lorsqu'il est déjà enregistré. La variable X_3 prend la valeur 1 pour une livraison express et 0 pour un envoi normal. Le temps de saisie d'une commande se calcule au moyen de l'équation suivante :

$$\text{Temps de traitement d'une commande } k : t_k = 3 + (2 * X_1) + (15 * X_2) + (10 * X_3)$$

avec : X_1 = nombre de lignes de commandes ;
 X_2 = nouveau client (1)/client existant (0) ;
 X_3 = livraison express (1)/livraison normale (0).

Le temps de saisie d'une commande comprenant cinq lignes de commandes en livraison express émanant d'un nouveau client Lambda sera alors de :

$$t_L = 3 + (2 * 5) + (15 * 1) + (10 * 1) = 38 \text{ minutes}$$

Pour ce qui est de la valorisation des temps, l'exemple développé par Kaplan et Cooper (1998) sera repris pour illustrer les différentes versions. Il fait référence à un département clients ayant trois activités : prise de commandes, suivi des réclamations et vérification de la solva-

bilité des clients. Il consomme 560 000 € de ressources dans des conditions normales de fonctionnement.

En utilisant la méthode ABC, le résultat d'interviews et d'enregistrements des temps mène à des niveaux de coûts correspondant au tableau 3.

Tableau 3 – Les coûts selon la méthode ABC

ABC				
Coût total des ressources : 560 000€				
Activité	%	Coûts affectés	Nombre d'inducteurs de coûts	Coût unitaire par inducteur
Saisie des commandes	70 %	392 000€	7 000	56€/commande
Suivi des réclamations	10 %	56 000€	200	280€/Client
Contrôle de la solvabilité des clients	20 %	112 000€	350	320€/Contrôle
Total		560 000€		

Selon la méthode TDABC telle que présentée par Kaplan et Anderson (2003, 2004) en admettant que la capacité normale du groupe de ressources est de 8 000 heures, on obtient les résultats suivants :

Tableau 4 – Les coûts selon le TDABC version Kaplan et Anderson (2003, 2004)

Time-Driven ABC (Kaplan et Anderson, 2003, 2004)					
Coût total normal des ressources			560 000€		
Capacité pratique du groupe de ressources			8 000 heures		
Coût standard d'une unité de temps			70€/heure (560 000 €/8 000 heures)		
	Quantité d'activités	Temps standard par activité	Temps Total	Coût unitaire par activité	Coût total
Activité			8 000h		560 000€
Saisie des commandes	7 000	0,72h	5 040h	50,40€	352 800€
Suivi des réclamations	200	3,60h	720h	252€	50 400€
Contrôle de la solvabilité des clients	350	4,11h	1 440h	288€	100 800€
Capacité utilisée			7 200 h	70€	504 000€
Capacité non inutilisée			800 h	70€	56 000€

Les coûts unitaires par activité sont inférieurs à ceux calculés par l'ABC, en raison de la prise en compte de la sous-activité.

Selon la version Bruggeman et *al.* (2005), en supposant que les charges réelles du groupe de ressources, pour la période *t*, soient de 576 000€, le coût horaire est donc de 80 € (576 000 € / 7 200 heures) et la valorisation des activités devient :

Tableau 5 - Les coûts selon le TDABC version Bruggeman et al. (2005)

Time-Driven ABC (Bruggeman et al., 2005)					
Coût total réel des ressources			576 000€		
Capacité pratique du groupe de ressources			8 000 heures		
Coût réel d'une unité de temps			80€/heure		
Activité	Quantité d'activités (1)	Temps standard par activité (2)	Temps Total (3) = (1) x (2)	Coût unitaire par activité (4)	Coût total (5) = (1) x (4)
Saisie des commandes	7 000	0,72h	5 040h	57,60€	403 200€
Suivi des réclamations	200	3,60h	720h	288,00€	57 600€
Contrôle de la solvabilité des clients	350	4,11h	1 440h	328,80€	115 200€
Capacité utilisée			7 200 h	80€	576 000€
Capacité non inutilisée			800 h		

Enfin, selon la troisième version envisagée par Gervais (2006), le coût horaire serait de 72 € (576 000 € / 8 000 h) et la valorisation des activités deviendrait :

Tableau 6 – Les coûts selon la suggestion de Gervais (2006)

Time-Driven ABC (Gervais, 2006)					
Coût total réel des ressources			576 000€		
Capacité pratique du groupe de ressources			8 000 heures		
Coût d'une unité de temps			72€/heure		
Activité	Quantité d'activités (1)	Temps standard par activité (2)	Temps Total (3) = (1) x (2)	Coût unitaire par activité (4)	Coût total (5) = (1) x (4)
Saisie des commandes	7 000	0,72h	5 040h	51,84€	362 880€
Suivi des réclamations	200	3,60h	720h	259,20€	51 840€
Contrôle de la solvabilité des clients	350	4,11h	1 440h	296,23€	103 680€
Capacité utilisée			7 200 h	72€	518 400€
Capacité non inutilisée			800 h	72€	57 600€

Dans cette version, le coût de la sous-activité est égal au taux de la sous-activité multiplié par les charges réelles soit : $(800/8\ 000) \times 576\ 000\ \text{€} = 57\ 600\ \text{€}$. Toutes les charges étant considérées comme variables, le coût de la sous-activité est lui-même variabilisé (Gervais, 2006).

3. Les intérêts et les limites du modèle

Peu de travaux font référence à la mise en œuvre concrète du TDABC : Kaplan et Anderson (2004, p. 133) évoquent plus d'une centaine d'applications mais ne fournissent que des informations très succinctes relatives à deux mises en œuvre, alors que Bruggeman et al. (2005) décrivent de manière plus détaillée le cas d'un négociant⁶. Les avantages du modèle sont systématiquement mis en avant. La simplicité, la souplesse ou encore l'évaluation du coût de la sous-activité sont souvent citées. Cependant, certaines limites peuvent aussi être relevées.

3.1. La simplicité du modèle

La simplicité du TDABC s'appuie sur trois points :

- les groupes de ressources sont *a priori* moins nombreux que les activités, ce qui simplifie la ventilation des charges et réduit les erreurs de mesure selon la terminologie de Datar et Gupta (1994) ;
- il n'y a plus d'informations à collecter fréquemment concernant le nombre d'inducteurs consommés. Des standards sont utilisés. Il s'agit seulement de s'assurer que les standards sont conformes aux pratiques et régulièrement mis à jour (Gervais, 2006⁷) ;
- aussi, il n'est pas nécessaire de faire des enquêtes régulières pour déterminer la répartition éventuelle du temps de travail entre plusieurs activités.

En outre, la mise en place est moins lourde que l'UVA, car il y a moins de groupes de ressources que de postes de travail. Cette simplicité n'empêche pas toutefois d'appréhender la complexité des opérations.

⁶ Il est possible de trouver quelques informations dans des revues professionnelles, par exemple dans les numéros d'août/septembre 2003, de janvier et de mars 2005 de *Business Logistics*.

⁷ Sur ce point, mais à propos de la méthode UVA.

3.2. *Les équations de temps : un outil commode pour saisir la complexité*

La souplesse du modèle doit aussi être soulignée ; on peut ajouter facilement une activité supplémentaire, si elle est réalisée avec un même groupe de ressources. Il suffit d'ajouter un terme à l'équation de temps. Par exemple, face à la sous-activité récurrente du service commercial étudié *supra*, il est possible de lui affecter une nouvelle tâche comme les « relances clients ». Si le temps standard affecté à une relance est de 20 minutes, l'équation de temps du service deviendra :

$$\text{Temps de traitement d'une commande } t_k = 3 + (2 * X_1) + (15 * X_2) + (10 * X_3) + (20 * X_4)$$

avec : X_1 = nombre de lignes de commandes

X_2 = nouveau client (1)/client existant (0)

X_3 = livraison express (1)/livraison normale (0)

X_4 = nombre de relances

Ainsi, les équations de temps permettent non seulement de capter la complexité des opérations mais aussi d'avoir un outil d'évaluation des coûts relativement flexible. Si une nouvelle activité est créée, il n'est pas nécessaire d'identifier quelles sont les ressources consommées. Il suffit d'identifier le groupe de ressources avec lequel elle est réalisée et de déterminer le temps requis pour l'exécuter.

Toujours pour capter la complexité, Bruggeman et *al.* (2005) développent la notion d'interaction dans les équations de temps. Un exemple permet de l'illustrer. Supposons que le temps supplémentaire pour saisir les commandes ayant des spécifications techniques particulières dépende des compétences techniques de la personne assurant la saisie. Admettons que le temps additionnel soit de huit minutes lorsque la prise de commande est effectuée par un administratif et de seulement trois minutes lorsqu'elle est effectuée par un personnel technique. Supposons encore que le coût des personnels administratifs et techniques soit le même. Dans ces conditions, la saisie d'une commande émanant d'un client Delta va entraîner huit minutes de travail supplémentaire par ligne, sauf si elle est effectuée par un technicien. Ce dernier passe cinq minutes de moins par ligne de commandes qu'un administratif. Afin d'inclure cet effet dans l'équation de temps une cinquième varia-

ble doit être définie : le type de personne assurant la saisie, (X_5). Dans le modèle de consommation de temps, il se trouve désormais une variable ayant un effet sur trois paramètres liés à la prise de commandes : le nombre de lignes de commandes (variable métrique), le type de client et la personne assurant la saisie (variables binaires). L'équation générale de temps devient alors :

$$\text{Temps de traitement d'une commande} = 3 + (2 * X_1) + (15 * X_2) + (10 * X_3) + (20 * X_4) + (3 * X_1 * X_5) + (5 * X_1 * X_5 * X_6)$$

avec : X_1 = nombre de lignes de commandes
 X_2 = nouveau client (1)/client existant (0)
 X_3 = livraison express (1)/livraison normale (0)
 X_4 = nombre de relances
 X_5 = client Delta (1)/autre client (0)
 X_6 = commande saisie par des administratifs (1)/commande saisie par des techniciens (0)

Le calcul du temps de saisie d'une commande normale comprenant cinq lignes de commandes, émanant du client Delta, sans relance, avec la saisie par une personne des services techniques prend 28 minutes comme le montre le résultat de l'équation de calcul des temps :

Temps de traitement de la commande du client Delta = $3 + (2 * 5) + (15 * 0) + (10 * 0) + (20 * 0) + (3 * 5 * 1) + (5 * 5 * 1 * 0) = 28$ minutes.

Pour prendre en considération ces interactions, si l'indice k désigne les différents inducteurs d'une activité, le calcul du temps consommé par l'objet de coûts pourra être formalisé de la manière suivante :

$$T_{igt} = \sum_a \left(\prod_k X_{kagit} \right) \cdot \tau_{agt_0}$$

Il ne s'agit que d'une généralisation de la formalisation proposée *supra*.

3.3. Une mesure du coût de la sous-activité

Le TDABC se présente sinon comme une méthode d'imputation rationnelle, tout au moins comme une méthode permettant de mesurer l'écart d'activité.

En effet, les différentes utilisations du TDABC permettent d'apprécier l'écart d'activité au niveau des groupes de ressources. La version proposée par Kaplan et Anderson (2003, 2004) valorise cet écart. Si l'on se réfère au Plan comptable français 1982, ce qui est calculé est un écart sur « volume d'activité », c'est-à-dire la différence entre le coût préétabli de la production prévue et le coût préétabli de la production réelle. La version de Bruggeman et *al.* (2005), qui est la plus utilisée en pratique en Europe⁸, se contente de déterminer un écart en volume. La capacité disponible de travail est mise en correspondance avec le temps nécessaire à la réalisation des tâches de la période évaluée au moyen des standards.

Le TDABC permet ainsi de réduire l'erreur d'imputation des charges fixes qui survient lors d'une sous-utilisation des capacités productives.

3.4. Les limites du TDABC

Trois points au moins méritent d'être exposés : les modalités d'évaluation du coût de la sous-activité, la place centrale accordée au temps et les difficultés de mesure de ces temps.

3.4.1. Les limites de l'évaluation du coût de la sous-activité

Le TDABC est présenté comme ayant comme avantage d'introduire l'imputation rationnelle dans l'évaluation de coûts, de proposer une mesure des coûts de capacité⁹. Qu'il soit nécessaire de rapporter les ressources à un niveau normal d'activité pour présenter des coûts ho-

⁸ Bruggeman et *al.* (2005) dans leur étude de cas représentative de la façon dont la méthode TDABC est mise en place en Europe par le cabinet Acorn (auquel appartiennent Steve Anderson et Robert Kaplan) observent que les calculs sont faits mensuellement en rapportant les charges réelles aux temps standards multipliés par le niveau d'activité réel. C'est également ainsi qu'est utilisée la méthode UVA (voir *infra*), mis à part le fait que les charges réelles et l'activité réelles sont lissées sur les 12 derniers mois.

⁹ Il ne s'agit d'ailleurs pas d'une singularité du TDABC ; Kaplan ne fait que transposer les arguments en faveur de l'évaluation des coûts de capacité avec l'ABC (Cooper et Kaplan, 1992 ; Robinson, 1990).

mogènes n'est pas une découverte récente. Gantt en a présenté le principe dans sa forme actuelle dès 1915 (Bouquin, 2005, 2006). En France, l'imputation rationnelle était préconisée par Rimailho (1947)¹⁰, la Cegos dans les années 1920-1930 et le Plan Comptable Général 1982¹¹.

Il est possible de s'interroger sur le niveau normal d'activité. Est-ce la capacité théorique, la capacité normale, la capacité budgétée, la capacité pratique... (McNair, 1994) ? Kaplan et Anderson (2003, 2004) retiennent une capacité pratique, de l'ordre de 80 % de la capacité théorique pour les heures de main-d'œuvre. Ce chiffre, non justifié, est identique à celui que les responsables de *General Motors* employaient dans les années 1920, le considérant comme le taux maximum d'utilisation des capacités sur la longue période (Bouquin, 2006).

Par contre, l'intérêt du TDABC est de pouvoir manipuler des niveaux d'activité, non au niveau de l'entreprise, mais à un niveau plus fin : celui du groupe de ressources.

Se focaliser sur le coût de sous-activité peut induire des déconvenues. Cet indicateur est un signal de gaspillage de capacité et non une mesure de coût d'opportunité comme cela est suggéré (Bouquin, 2006). Certes on peut considérer que c'est un pont entre le court terme et le long terme pour le manager. Mais pour cela, il faudrait savoir ce qu'il serait possible d'économiser et proposer des emplois alternatifs.

3.4.2. Un modèle fondé sur les temps

La place centrale accordée aux temps de travail du personnel pose également des problèmes. L'utilisation presque exclusive des heures de main-d'œuvre pour répartir les charges a été à l'origine des critiques conceptuelles des méthodes précédant l'ABC par les tenants de cette dernière, entre autres Kaplan lui-même (Johnson et Kaplan, 1987). Il leur reprochait de ne pas être adaptées à l'évolution des technologies de production et au processus de création de valeur des organisations (Johnson et Kaplan, 1987 ; Lebas, 1995 ; Lorino, 1989 ; Mévellec, 1993). S'agirait-il d'un retour en arrière ? Rien n'est moins sûr. En fait, avec le TDABC, Kaplan et Anderson semblent vouloir mieux prendre en compte la problématique des services dans le calcul des coûts et,

¹⁰ On peut attribuer à Rimailho la paternité de l'expression « imputation rationnelle ».

¹¹ Il s'agit d'ailleurs d'une obligation pour l'évaluation des stocks (en normes françaises et IFRS).

dans les activités de service, le travail manuel ou intellectuel de l'homme reste prépondérant.

3.4.3. *Les difficultés de mesure des temps*

Kaplan et Anderson (2003, 2004) critiquent l'ABC dans lequel les estimations par les employés du pourcentage de leur temps passé à différentes activités sont fausses. Le total de ces pourcentages est toujours égal voire même supérieur à 100 %, alors que des capacités inutilisées existent. Pourtant ils proposent, avec le TDABC, une solution qui consiste en l'estimation des tâches élémentaires par les mêmes procédures d'interviews ou d'observation directe. Or, c'est dans les activités tertiaires que ces types de mesure sont les plus complexes. En effet, le temps passé à des prestations de service est flou et instable ; c'est de l'immatériel appliqué à de l'immatériel (une production consommée en même temps que produite). Il s'en suit des difficultés de mesure amplifiées en cas de prise en compte des temps déclarés. Cardinaels et Labro (2005) identifient au moyen de simulations des biais de surestimation importants, de l'ordre de 35 %. Dans leur étude menée au sein d'un centre d'appels, Allain et Gervais (2007) montrent que 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)... l'usage de l'informatique n'augmentant pas la fiabilité des mesures. Kaplan et Anderson (2004) affirment que ces erreurs sont sans importance si elles restent faibles (de l'ordre de 5 à 10 %), mais bien souvent ces seuils sont dépassés.

3.5. ***Bilan de synthèse : les types d'erreurs possibles dans le TDABC***

Pour clore cette analyse des intérêts et limites du TDABC, il semble intéressant d'étudier l'impact de la méthode sur les différents types d'erreur identifiés *supra*.

Les erreurs de mesure ont deux origines : une erreur d'affectation d'une charge ou une erreur d'estimation du nombre d'inducteurs consommés. Pour le premier type d'erreur, le TDABC permet de le réduire, la maille d'analyse (le groupe de ressources) étant plus grosse

que dans les autres techniques (ce qui peut poser des problèmes d'homogénéité qui seront développés *infra*). Pour le second type d'erreur, selon Kaplan et Anderson (2004), l'amélioration serait notable. Il serait préférable d'estimer le temps nécessaire à l'exécution d'une tâche plutôt que de travailler avec une proportion de temps disponible affectée à une activité. Il convient cependant de s'interroger sur la précision des standards (cf. paragraphe précédent).

Pour ce qui est de l'erreur de spécification, le TDABC ne semble pas induire de particularité significative. En effet, l'affirmation qui consiste à dire que le TDABC utilise pour seul inducteur de coût, le temps, est réductrice. Si le temps était le seul inducteur utilisé, cela induirait effectivement des erreurs de spécification. Mais, en fait, de multiples inducteurs sont utilisés (le nombre de lignes de commandes, le fait d'être un nouveau client, le type de livraison...) pour évaluer le temps consommé. D'autres unités de capacité que le temps peuvent également être utilisées (surface, capacités informatiques...).

L'erreur d'agrégation renvoie à la question de l'homogénéité des coûts. Avec les modèles traditionnels (ABC ou méthode des sections homogènes), il faut vérifier que les consommations de ressources sont bien déclenchées par l'inducteur choisi et uniquement par lui, et que les ressources de l'activité ou de la section sont utilisées dans les mêmes proportions pour tous les travaux qu'elle réalise. Si ce n'est pas le cas, il faut créer une nouvelle activité. Avec le TDABC, à l'évidence, il n'y a pas d'homogénéité au sein des groupes de ressources. Par contre, le recours à une multiplicité d'inducteurs (voire aux interactions entre inducteurs) permet probablement d'obtenir un meilleur ajustement avec les consommations du groupe de ressources que ce que permet l'inducteur unique avec les ressources consommées par l'activité. Cette possibilité autorise aussi une mise à jour aisée du modèle d'activité, indispensable à la maîtrise de l'erreur d'agrégation, ce qui est délicat avec l'ABC (Kaplan et Anderson, 2004), voire très délicat avec des approches de type GP/UVA.

Enfin, une solution est proposée pour l'imputation des charges fixes.

Pour conclure, le TDABC n'apparaît pas comme une méthode permettant une simplification de l'évaluation des coûts aux dépens de la précision.

4. Une tentative de positionnement du TDABC

Pour positionner le TDABC parmi les méthodes d'évaluation de coûts complets, nous mettons d'abord en exergue les points communs qui existent entre cette méthode et d'autres fondées sur les équivalences. Dans cette optique, nous commençons par rappeler brièvement ce que sont ces méthodes.

4.1. Panorama des méthodes fondées sur les équivalences

Elles ne seront pas systématiquement présentées car trop nombreuses. En outre, elles n'ont souvent fait l'objet que de la publication d'un article par un praticien n'ayant parfois eu l'occasion de l'expérimenter que dans un nombre réduit d'organisations.

Face à la complexité des méthodes traditionnelles de calcul de coûts complets (sections homogènes puis ABC), il a été tenté depuis longtemps de mettre au point des méthodes ayant pour point commun de n'utiliser qu'un seul inducteur de coûts. Ces méthodes, simples et peu onéreuses, sont à la fois analytiques (car décomposant les processus jusqu'aux opérations élémentaires) et synthétiques (car proposant une unité commune pour toutes les opérations). Leur intérêt premier est la simplification de l'évaluation des coûts en cherchant à cerner au plus près les relations entre les coûts et les produits/services, tout en simplifiant les processus comptables. Elles tentent de ramener l'ensemble de la production à un multiple d'un article standard et donc de ramener fictivement la production d'entités multi-produits/services à des entités mono-produits/services.

Zimnovitch (1997, p. 178) fait remonter l'origine des méthodes fondées sur les équivalences à la communication de Garry (1903) devant la *Society of Chemical Industry*. Ce dernier, dans la méthode d'analyse des écarts qu'il propose, utilise pour le calcul des standards une unité de mesure propre à l'entreprise. Il serait également possible de se référer aux travaux de l'américain Church (1901) qui impute les frais généraux en fonction de taux modulés, afin de calculer des taux horaires machines. Taylor, lui-même, aurait mis au point une méthode (inspirée de Church) qui utilisait des nombres indices, afin de répartir des frais (Garner, 1954, p. 196-197). En France, dans la seconde moitié du vingtième siècle, il est possible de retrouver trace de méthodes reposant sur

des équivalences. Des documents professionnels ou syndicaux¹², différentes éditions de manuels de comptabilité analytique tels ceux de Lauzel (1971, 1973, 1977), de Lauzel et Bouquin (1985, 1988) et de Court et Leurion (1981) font référence à de telles méthodes exposées sous les noms de méthodes des équivalences, des points, des nombres caractéristique et de méthode GP¹³ (La Villarmois et Levant, 2001). Georges Perrin initiateur de la méthode GP fait même référence aux travaux de Bedaux et au Troud¹⁴. Antunes (1988), cité par Rodrigues et Brady (1991), rapporte l'existence dans l'entre-deux-guerres de techniques similaires en Allemagne, en Italie, en France et aux États-Unis. Également Howard (1966) expose l'application aux États-Unis d'une méthode appelée *Equivalent Unit Costing* (EUCCO) reposant sur les équivalences dans le secteur de la défense. Il s'agit de travaux dispersés issus de la pratique qui constituaient tout au moins une communauté de recherches repérée par Lauzel (1973) : « *Ces exemples donnent une idée de l'évolution qui est en cours et qui tend à cerner de plus près les relations entre les coûts et les quantités d'œuvres ou de produits tout en simplifiant les processus comptables* ».

Plus récemment, Rodrigues et Brady (1992) et Dhavale (1996a, b) ont observé des approches comparables au Brésil, en France, en Grande-Bretagne et aux États-Unis. Il s'agit soit de la méthode UEP (*Unit of Production Effort* ou *Unitades de Esforco de Producao*)¹⁵ soit de diverses autres méthodes non dénommées mais ayant comme point commun d'utiliser un inducteur unique pouvant être le temps¹⁶. Encore aujourd'hui, beaucoup de ces méthodes n'ont pas fait l'objet de publications dans des revues académiques. Elles ont pour caractéristiques

¹² Par exemple, le chapitre « Méthode indiciaire » de la brochure du Cnfp intitulée « Méthodes rationnelles d'analyse et de calcul » (Cnfp, 1957), la brochure de la Cegos publiée dans les années 1950 et intitulée « Les méthodes Indiciaires » ou l'article « La méthode des nombres caractéristiques » dans la *Revue Française de Comptabilité* (Audoye, 1955).

¹³ La méthode GP a évolué en France pour prendre successivement les noms de UP (Unités de Production) puis UVA (Unités de Valeur Ajoutée).

¹⁴ Le Troud fut une tentative en URSS, entre 1920 et 1921, de remplacement de la monnaie par un équivalent en heures de travail (Levant et Nikitin, 2005).

¹⁵ Il s'agit en fait de l'évolution brésilienne de la méthode française GP. La méthode GP, mise au point par Georges Perrin dans les années 1950 en France, a été développée au Brésil par des membres de sa famille, principalement son neveu, H.V. Lage, un consultant brésilien. Elle a eu dans ce pays une diffusion plus importante qu'en France et a évolué de manière différente (La Villarmois et Levant, 2004).

¹⁶ Dhavale (1996b) utilise l'expression *Time Based Costing Method*.

communes d'avoir été mises au point et d'être utilisées de manière locale et spontanée. Leurs initiateurs¹⁷ sont plutôt des ingénieurs¹⁸ œuvrant dans des ateliers de production, le plus souvent dans les secteurs automobile, aéronautique ou de la défense et, fréquemment, dans de grandes entreprises¹⁹.

La présentation plus détaillée des principales méthodes fondées sur les équivalences permet d'identifier les points communs avec le TDABC.

4.2. Les principales méthodes fondées sur les équivalences

Seules la méthode des équivalences du Cnfpf et la méthode UVA seront exposées, car ce sont celles qui ont fait l'objet de publications détaillées, tout au moins en France et qui sont donc les plus formalisées.

4.2.1. La méthode des équivalences du Cnfpf (1957)

Elle est présentée dans un document du Conseil National du Patronat Français (Cnfpf), en 1957, sans qu'il y ait de référence précise à un initiateur. Cette méthode recherche des lois de variation de certains coûts (main d'œuvre, matières premières, énergie, matières consommables, amortissements, entretien...) en fonction des caractéristiques physiques des produits fabriqués. Pour chacun des composants du coût de revient des articles, il est déterminé un coefficient d'équivalence avec l'unité de référence, dont la pondération permettra de calculer le coefficient d'équivalence global du produit concerné. Pour simplifier les calculs, le raisonnement n'est appliqué qu'à des familles d'articles obéissant aux mêmes lois de variation des coûts. La validité de la méthode repose sur la précision de l'analyse qui doit permettre de ventiler un maximum de charges imputables ; le solde des frais considérés comme non imputables est réparti proportionnellement au nombre d'unités de référence produites. Les promoteurs de l'outil pensent qu'il permet « *de suivre avec facilité l'activité de l'entreprise par une analyse rapide des écarts entre prévision et réalité* ». Sa limite, outre la

¹⁷ Ces méthodes n'étant que la conséquence d'observations des pratiques, l'initiateur est celui qui les formalise ou les conceptualise.

¹⁸ En effet, la mise en place de ces méthodes nécessite une décomposition fine des processus imposant l'assistance d'ingénieurs.

¹⁹ Un des exemples de mises au point cité par Dhavale (1996b) est un atelier de Boeing aux États-Unis.

stabilité des rapports d'équivalence, réside dans la trop grande simplicité de la répartition des charges « indirectes » en fonction d'éléments « directs » avec lesquels elles n'ont aucun lien de proportionnalité (Lauzel, 1973). Afin de répondre à ces critiques d'autres méthodes ont été proposées, notamment la méthode GP/UVA.

4.2.2. La méthode UVA

La méthode UVA semble être la méthode la plus conceptualisée qui soit la plus ancienne²⁰ et la plus diffusée²¹ (La Villarmois et Levant, 2004). L'unification de la production se fait en déterminant l'unité de valeur ajoutée. L'unité de valeur ajoutée est la consommation de ressources nécessaires à la réalisation d'un processus (ou d'un article) de référence, choisi comme représentatif de ce qui se fait dans l'entreprise. La méthode détermine la consommation de ressources de chaque poste de travail dans les conditions habituelles d'exploitation (optique coût standard), un poste de travail étant défini comme « *un ensemble de moyens matériels et humains nécessaires à la réalisation d'une opération* ». Chaque poste se voit ainsi attribuer des frais de fonctionnement (une consommation de ressources directes) par unité d'œuvre, c'est-à-dire un coût direct unitaire hors achats incorporés aux produits et dépenses spécifiques-clients, ce que les auteurs appellent encore un taux de poste. Pour chaque poste, est calculé un indice de poste, c'est-à-dire le rapport de sa consommation de ressources à celle

²⁰ La méthode UVA a comme origine la méthode GP créée par Georges Perrin en 1945 et qui l'a diffusée jusqu'à son décès en 1958. Sa veuve, Suzanne Perrin a continué la diffusion jusqu'en 1969 en éditant l'ouvrage posthume de son mari (Perrin, 1962). À compter de cette date, elle a tenté de continuer en passant des accords avec d'autres cabinets de consultants. Ce sera un échec, seul le cabinet Les Ingénieurs Associés (LIA) fera survivre la méthode sous la dénomination de « méthode UP ». La méthode UP a évolué ; elle est passée de la seule analyse des charges de production à l'analyse de la quasi-totalité des charges de l'entreprise. Aussi, en avril 1995, afin de briser l'ancienne référence à la notion unique de production, le nom de la méthode change et se transforme, après quelques nouvelles modifications, en méthode UVA.

²¹ Outre quelques centaines d'applications en France sous les dénominations GP, UP et UVA, la méthode GP aurait été mise en place au Maroc et en Suisse (La Villarmois et Levant, 2005). De plus elle s'est diffusée au Brésil et en Grande Bretagne sous la dénomination UEP – cf. ci-dessus – (Allora, 1996 ; Lage et Allora, 1961 ; Rodrigues et Brady, 1992).

de l'« article de référence »²². L'indice de poste est donc égal au taux de poste divisé par le taux de base (taux de l'article de base).

Le coût de chaque gamme opératoire est également estimé en unités de valeur ajoutée. Toute l'activité de l'entreprise est ainsi exprimée en UVA. Puis, lors de chaque période, le coût de l'UVA est établi. Il est calculé à partir de l'ensemble des charges de la comptabilité financière de la période. Si C est le montant des charges de la comptabilité générale, A le montant des achats incorporés aux produits, D le montant des dépenses directes par rapport aux clients et Q_{uva} la production d'UVA de la période, on a :

$$\text{Coût de l'UVA} = \frac{C - (A + D)}{Q_{UVA}}.$$

Le coût de la valeur ajoutée d'un produit est alors égal au coût de l'UVA de la période multiplié par le nombre d'UVA consommées. Quant au coût des ventes à un client, il s'obtient en sommant le coût des matières incorporées aux produits vendus, les dépenses spécifiques-client correspondantes et les coûts de la valeur ajoutée.

La méthode repose sur le « principe des constantes occultes », c'est-à-dire que, quels que soient les prix unitaires, les efforts de production dégagés par les diverses opérations élémentaires présentent entre eux des rapports constants dans le temps²³.

Le TDABC fait bien partie de ces méthodes reposant sur les équivalences. Toutefois, contrairement à la méthode UVA qui définit des équivalences entre l'ensemble des opérations (les constantes GP), avec

²² Le choix de l'UVA n'a pas d'incidence sur le niveau des coûts obtenus, même si les taux de poste se modifient au cours des périodes suivantes (La Villarmois, 2004). Il est toutefois souhaitable de retenir un étalon de mesure représentatif de l'activité, de manière à ce que les taux de poste et les équivalents UVA soient parlants pour les utilisateurs. La méthode sera ainsi mieux intériorisée.

²³ Les rapports restent constants si la technique reste stable et les prix de tous les produits augmentent sensiblement en même temps. Il en est de même si un ou plusieurs postes de frais montent en flèche par rapport aux autres mais s'ils entrent dans des proportions identiques dans les différentes opérations. C'est uniquement dans le cas où un ou plusieurs postes de frais n'entrant pas avec des proportions identiques montent en flèche que les rapports cessent d'être constants. Ainsi, le principe des constantes occultes serait quasiment toujours vérifié à court terme. Pratiquement, les observations des industriels utilisateurs et du concepteur de la méthode ont dans leur grande majorité, montré qu'il n'y a pas à s'occuper de leur révision pendant plusieurs années (5 à 6 ans). Pour une étude mathématique de la stabilité de la méthode, voir Gervais (2006) et, pour des études de cas, Gervais et Levant (2007).

le TDABC, elles sont définies au niveau de chaque groupe de ressources. L'analogie avec le coût du point, dans la méthode des points, est évidente (Lauzel, 1973, p. 134). Lauzel (1973, p. 142) conclut le chapitre consacré aux méthodes fondées sur des coefficients d'équivalence par cette remarque d'une étonnante actualité : « *Ces exemples [méthodes qui viennent d'être évoquées] donnent une idée de l'évolution qui est en cours et qui tend à cerner de plus près les relations entre les coûts et les quantités d'œuvres ou de produits tout en simplifiant les processus comptables* ». À l'évidence, plus de trente ans plus tard, le processus est toujours en cours. S'il est établi que le TDABC est une méthode « fondée sur des coefficients d'équivalence », il convient de la positionner par rapport à l'ensemble de méthodes de calcul en coûts complets.

4.2.3. Une mise en perspective des méthodes d'évaluation des coûts complets

La proposition de simplification que représente TDABC va dans le sens de nombreuses autres méthodes. Le TDABC en suggère deux : une maille d'analyse plus grossière et, comme l'indique son nom, le recours à un inducteur de coûts unique, le temps. La maille d'analyse est plus grossière, les « groupes de ressources » étant, d'une certaine manière, une agrégation d'activités. Les équations de temps permettent de prendre un compte la diversité des opérations réalisées au moyen d'un même groupe de ressources. Cette simplification n'est pas nouvelle, la notion de processus permet une simplification du même type, à la différence près que les regroupements sont *a priori* plus transversaux. La seconde simplification apportée est la mesure de la complexité de ces opérations au moyen d'un inducteur unique, le temps que leur exécution nécessite. L'opposition entre ABC²⁴ et TDABC est toutefois 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).

Toujours pour simplifier, l'évaluation des coûts, la méthode des équivalences du Cnpg ramène l'ensemble de la production à un multiple d'un article standard. Elle repose sur l'identification d'équivalences

²⁴ Dans cette partie, nous ne discuterons pas spécifiquement de la méthode des centres d'analyse. Nous assimilerons la méthode des centres d'analyse à l'ABC.

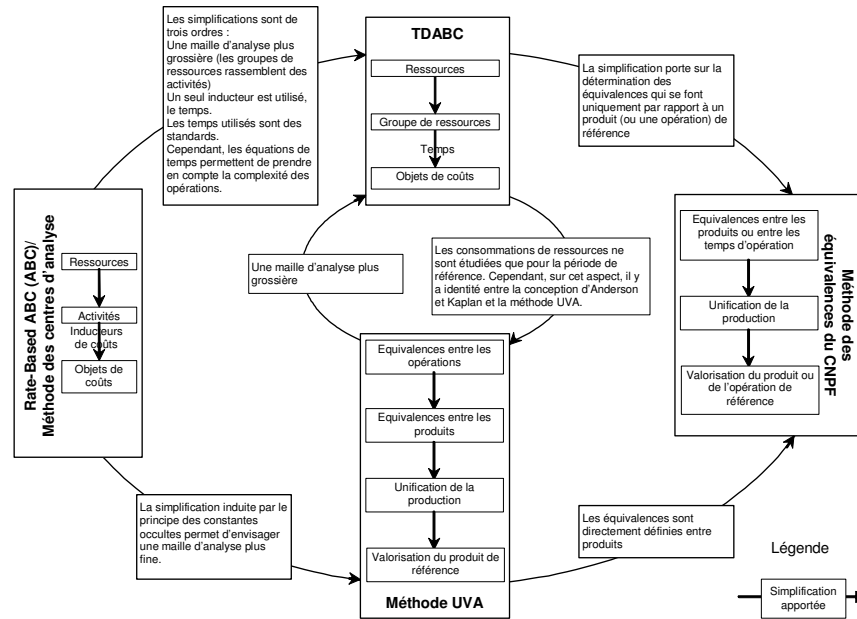
entre opérations ou entre produits. Cette méthode est tellement simplificatrice que Dhavale (1996b) n'évoque son application que pour une partie du processus de production, même si le principe pourrait être étendu à l'ensemble d'une entreprise. Certains exemples décrits par Dhavale (1996b) sont très proches de ceux d'Anderson et Kaplan (2004), au niveau d'un groupe de ressources. Là encore, un continuum existe du TDABC, qui définit des équivalences au niveau de chaque « groupe de ressources », à la méthode des équivalences qui, dans son stade ultime, définit des équivalences entre l'ensemble des produits ou des opérations de l'organisation.

La méthode UVA peut être présentée de deux manières, (1) par comparaison avec la méthode des équivalences du Cnpf ou bien (2) avec l'ABC. (1) Par rapport à la méthode des équivalences, la méthode UVA est plus sophistiquée. Des équivalents entre produits sont calculés mais indirectement ; ce sont les équivalences entre opérations qui permettent, au moyen des gammes de production, de déterminer les équivalences entre produits. On pourrait la qualifier de méthode d'équivalence à double niveau. (2) Par rapport à l'ABC, la phase de mise en place de la méthode UVA présente de nombreux points communs. Les analyses faites pour définir des activités homogènes ou des rapports d'équivalence (les constantes GP ou indices UVA) entre les opérations sont très semblables (Gervais 2005, p. 701).

Enfin, il est délicat de présenter le TDABC comme une simplification de la méthode UVA ou réciproquement. Le TDABC dans la conception de Bruggeman et *al.* (2005) est plus complexe que la méthode UVA, car il nécessite l'évaluation des ressources consommées pour chaque groupe de ressources lors de chaque période. Par contre, la méthode UVA est plus complexe que le TDABC à cause de la diversité des inducteurs qui peuvent être utilisés.

Le TDABC apparaît comme une simplification d'utilisation possible de l'ABC au même titre que la méthode UVA. Ces différentes comparaisons entre méthodes sont synthétisées dans la figure 1.

Figure 1 – *Positionnement des méthodes d'évaluation en coûts complets*



Conclusion

Le choix d'une méthode de calcul de coûts et de son utilisation est fonction de la nature de la décision à prendre, de la technologie et de l'utilisateur. Par ailleurs, les méthodes d'évaluation des coûts sont multiples et leur combinaison permet de faire face à chaque situation (Bouquin, 2006 ; Kaplan, 1989).

L'ambition de Kaplan et Anderson (2003, 2004) est de proposer une évolution de l'ABC, afin de répondre à des critiques ayant parfois même abouti à son abandon. Le principal apport du TDABC semble être la proposition d'une solution réduisant la complexité des opérations avec des équations de temps. L'introduction d'interactions dans ces équations permet ainsi de prendre en considération l'impact de phénomènes relativement complexes sur les coûts.

La mise en place du TDABC, plus précisément, l'identification des consommations de ressources, est facilitée par l'agrégation des activités en groupes de ressources. Son utilisation réduit la collecte d'information, des standards étant utilisés. Elle met en évidence, quelle que soit la façon de s'en servir (coût complet historique ou imputation rationnelle), une comparaison entre les temps consommés et les temps « disponibles ». La maintenance du système est allégée en cas de modification des *process* d'activité, avec la facilité d'ajout d'une activité réalisée au moyen d'un groupe de ressources existant. Enfin, il convient de relever que l'analyse au niveau des groupes de ressources permet de réduire la sensibilité des coûts des inducteurs aux variations d'activité.

Par contre, l'appréciation des coûts des capacités inutilisées n'est pas une nouveauté. La formalisation de l'imputation rationnelle est vieille de près d'un siècle. Certains utilisateurs pourront être déçus par le calcul du volume ou de la valeur de la sous-activité proposés. Ces indicateurs ne sont qu'un signal de gaspillage de capacité et non une mesure de coût d'opportunité comme cela est sous-entendu. Au-delà du problème de définition de ce que doit être la capacité normale, ce qui est calculé est l'écart sur « volume d'activité » au sens du PGC 1982, constatant que l'on n'a pas utilisé la capacité normale (Gervais, 2006) et non un coût d'opportunité (Bouquin, 2006).

Par ailleurs, la place centrale accordée aux temps pose des problèmes. La précision de la méthode d'estimation des temps proposée est discutable. Lorsque l'observation directe de ceux-ci n'est pas possible, le recours aux temps déclarés reste la seule solution, avec toutes les imprécisions que cette mesure entraîne (Allain et Gervais, 2007).

Le TDABC est bien une simplification d'utilisation de l'ABC. Il fait partie des méthodes d'équivalence dont la simplicité et le faible coût d'utilisation séduisent mais à qui l'on reproche souvent un manque d'assises théorique et de fiabilité. Il est toutefois trop aisé de dénoncer l'archaïsme et le simplisme de ces approches. Que penser des modèles idéaux qui ne peuvent pas être opérationnalisés, à tel point que lorsqu'il s'agit de les mettre en pratique, la solution des coefficients d'équivalence est parfois évoquée ? Innes et Mitchell (1995) la proposent à propos de l'ABC. Également, Brimson (1998), avec le « *feature costing* », recommande de s'attacher à la valorisation d'un produit basique et de chacune des options, plutôt que de chercher à valoriser indépendamment les différents produits. Aussi, alors qu'elle est souvent utilisée dans les bureaux d'études et les ateliers par les ingénieurs, les

comptables la redécouvrent régulièrement au travers d'une « nouvelle méthode ».

Bibliographie

- Alcouffe S. et Malleret V. (2004), « Les fondements conceptuels de l'ABC à la française », *Comptabilité Contrôle Audit*, tome 10, vol. 2, décembre, p. 155-178.
- Allain E. et Gervais M. (2007), « La fiabilité des temps déclarés dans les activités de services : un test sur un centre d'appels d'une société d'assurances », *28^{ème} congrès de l'Association Francophone de Comptabilité*, Poitiers, 23, 24 et 25 mai.
- Allora V. (1996), « Production Unit, a New Method to Measure Costs and Industrial Controls », *1st International Conference on Industrial Engineering Applications and Practice*, Houston, Texas.
- Anderson S.W. (1995), « A framework for Assessing Cost Management System Changes : The Case of Activity-Based Costing Implementation at General Motors 1986-1993 », *Journal of Management Accounting Research*, vol. 7, p. 1-51.
- Anderson S.W. et Young S.M. (1999), « The Impact of Contextual and Process Factors on the Evaluation of Activity-Based Costing Systems », *Accounting Organizations and Society*, vol. 24, n° 7, p. 525-559.
- Antunes J.A.V. Jr (1988), *Fundamentacao do metodo das Unidades de Esforco de Producao*, Mémoire de maîtrise, Universidade Federal de Santa Catarina, UFCS/PPEP, Brazil,
- Argyris C. et Kaplan R.S. (1994), « Implementing New Knowledge : The Case of Activity-Based Costing », *Accounting Horizons*, September, p. 83-105.
- Armstrong P. (2002), « The Costs of Activity-Based Management », *Accounting, Organizations and Society*, vol. 27, n° 1-2, p. 99-120.
- Audoye J.M. (1955), « La méthode des nombres caractéristiques », *Revue Française de Comptabilité*, n° 2, juin, p. 35-45.
- Babad Y.M. et Balachandran. B.V. (1993), « Cost Driver Optimization in Activity-Based Costing », *The Accounting Review*, vol. 68, n° 3, July, p. 563-575.
- Bouquin H. (2006), *Comptabilité de gestion*, Economica.

- Bouquin H. (coord.) (2005), *Les grands auteurs en contrôle de gestion*, Éditions Management et Société.
- Brimson J.A. (1998), « Feature Costing : Beyond ABC », *Journal of Cost Management*, January-February, p. 6-12.
- Bromwich M. et Bhimani A (1994), *Management Accounting, Pathways to Progress*, CIMA.
- Bruggeman. W., Everaert. P. et Levant.Y. (2005), « The Time-driven ABC : A Case Study in a Distribution Company », *paper presented at the 28th Annual Congress of the European Accounting Association*, Göteborg, 18th- 20th May.
- Cardinaels E. et Labro E. (2005), « Measurement Error in Costing Systems : Time Estimates as Cost Drivers », *paper presented at the 28th Annual Congress of the European Accounting Association*, Göteborg, 18th- 20th May.
- Cégos, *Méthodes Indiciaires*, document ronéoté, non daté, 17 pages, Paris.
- Church A.H. (1901), « The Proper Distribution of Establishment Charges » (in six parts), *The Engineering Magazine*, vol. 21, p. 508-517, p. 725-734 et p. 904-912, vol. 22, p. 31-40, p. 231-240 et p. 367-376.
- CNPF (1957), *Méthodes rationnelles de calcul*, document ronéoté, 40 pages, Paris.
- Cobb I., Helliard C. et Mitchell I. (1992), *Activity-Based Costing Problems in Practice*, CIMA.
- Cooper R. (1990), « Implementing an Activity-based Cost System », *Journal of Cost Management*, Spring, p. 33-42.
- Cooper R. et Kaplan R.S. (1992), « Activity Based Systems : Measuring the Costs of Resource Usage », *Accounting Horizons*, September, vol. 6, n° 3, p. 1-13.
- Cooper R., Kaplan R.S., Maisel L.S., Morrissey E. et Oehm R.M. (1992), *Implementing Activity-Based Cost Management : Moving from Analysis to Action*, Montvale NJ, Institute of Management Accountants.
- Court H. et Leurion J. (1981), *Comptabilité analytique et gestion*, Foucher.
- 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.

- Dhavale D.G. (1996a), « Problems with Existing Manufacturing Performances Measures » *Journal of Cost Management*, Winter, p. 50-55.
- Dhavale D.G. (1996b), *Management Accounting Issues in Cellular Manufacturing and Focused-Factory Systems*, IMA Foundation for Applied Research.
- Foster G. et Gupta M. (1990), « Manufacturing Overhead Cost Driver Analysis », *Journal of Accounting and Economics*, January, p. 309-337.
- Foster G. et Swenson D. (1997), « Measuring the Success of Activity-Based Costing Management and its Determinants », *Journal of Management Accounting Research*, vol. 9, p. 109-141.
- Garner S.P. (1954), *Evolution of Cost Accounting to 1925*, University of Alabama Press.
- Garry H.S. (1903), « Factory costs : A Paper Read at a Meeting of the Society of Chemical Industry », *The Accountant*, July 25th, p. 954-961.
- Gervais M. (2005), *Contrôle de gestion*, Economica.
- Gervais M. (2006), *Contrôle de Gestion*, Cours polycopié, Université de Rennes 1.
- Gervais M. et 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. et Levant Y. (2007), « Stability Over Time of the Homogeneity of a Full Cost Method : Two Case Studies », *Paper presented at the 30th Annual Conference of the European Accounting Association*, Lisbonne, April, 25-27th.
- Gosselin M. (1997), « The Effect of Strategy and Organizational Structure on the Adoption and Implementation of Activity-Based Costing », *Accounting, Organizations and Society*, vol. 22, n° 2, p. 105-122.
- Gosselin M. et Pinet. C. (2002), « Dix ans de recherche empirique sur la comptabilité par activités : état de la situation actuelle et perspectives », *Comptabilité Contrôle Audit*, tome 8, vol. 5, novembre, p. 127-146.
- Homburg C. (2001), « A Note on Optimal Cost Driver Selection in ABC », *Management Accounting Research*, vol. 12, n° 2, p. 197-212.
- Howard D.C. (1968), « Equivalent Unit Costing (EUCC) », *Management Accounting*, *National Association of Accountants*, October, vol. 48, n° 2, p. 59-63.

- Innes J. et Mitchell F. (1995), « Activity-Based Costing », in D. Ashton, T. Hopper et R.W. Scapens, *Issues in Management Accounting*, Prentice-Hall, p. 137-154.
- Johnson H.T. et Kaplan R.S. (1987), *Relevance Lost – The Rise and Fall of Management Accounting*, Harvard Business School Press.
- Kaplan R.S. (1989), « Calcul des coûts : un seul système ne suffit pas », *Harvard-L'Expansion*, n° 51, hiver, p. 7-15.
- 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. et Anderson S.R. (2004), « Time-Driven Activity Based Costing », *Harvard Business Review*, November, vol. 82, n° 11, p. 131-138.
- Kaplan R.S. et Cooper R. (1998), *Cost and Effect ; Using Integrated Cost Systems to Drive Profitability and Performance*, Harvard Business School Press.
- Krumwiede K.R. (1998), « The Implementation Stages of Activity-Based Costing and the Impact of Contextual and Organizational Factors », *Journal of Management Accounting Research*, vol. 10, p. 239-250.
- Lage H.V. et Allora F. (1961), « *Principios e aplicacoes de uma unidade de medida da producao : o GP* », Working paper, Sao Paulo.
- Lauzel P. (1971), *Comptabilité analytique*, 1^{ère} éd., Sirey.
- Lauzel P. (1973), *Comptabilité analytique*, 2^{ème} éd., Sirey.
- Lauzel P. (1977), *Comptabilité analytique*, 3^{ème} éd., Sirey.
- Lauzel P. et Bouquin H. (1985), *Comptabilité analytique*, 4^{ème} éd., Sirey.
- Lauzel P. et Bouquin H. (1988), *Comptabilité analytique*, 5^{ème} éd., Sirey.
- La Villarmois O. de. (2004), « *La méthode GP/UVA, une méthode d'évaluation des coûts pour les petites organisations et les structures atypiques de grands groupes* », Mémoire d'expertise comptable, 132 pages.
- La Villarmois O. (de). et Levant Y. (2005), « La mise en place et l'utilisation d'une méthode d'évaluation des coûts – Le cas de la méthode UVA », *Finance Contrôle Stratégie*, vol. 8, n° 2, p. 175-205.
- La Villarmois O. (de) et Levant Y. (2004), « Georges Perrin and the GP Cost Calculation Method : The Story of a Failure », *Accounting, Business & Financial History*, vol. 14, n° 2, July, p. 151-181.

- La Villarmois O. (de) et Levant Y. (2001), « Origine et développement d'une méthode de calcul des coûts : la méthode des unités de valeur ajoutée (UVA) », *Comptabilité Contrôle Audit*, tome. 7, vol. 2, p. 45-66.
- Lebas M. (1995), « Comptabilité de gestion : les défis de la prochaine décennie », *Revue Française de Comptabilité*, mars, p. 35-48.
- Levant Y. et Nikitin M. (2005), « De l'atelier à l'utopie. Consultants et projets de société dans la tourmente (1917-1962) », *communication aux 11^{ème} journées d'Histoire de la Comptabilité et du Management*, Bordeaux, 17-18 mars.
- Lorino P. (1989), *L'économiste et le manager*, La Découverte.
- Malmi T. (1997), « Towards Explaining Activity-Based Costing Failure : Accounting and Control in a Decentralized Organization », *Management Accounting Research*, n° 8, p. 459-480.
- McNair C.J. (1994), « The Hidden Costs of Capacity », *Journal of Cost Management for Manufacturing Industry*, Spring, p. 12-24.
- Merchant K.M. et Shields M.D. (1993), « When and Why to Measure Cost Less Accurately to Improve Decision Making », *Accounting Horizons*, vol. 7, n° 2, June, p. 76-81.
- Mévellec P. (2005), *Les systèmes de coûts*, Dunod.
- Mévellec P. (1993), *Outils de gestion, la pertinence retrouvée*, Éditions Comptables Malesherbes.
- Mévellec P. (1988), « La comptabilité analytique face à l'évolution technologique », *Revue Française de Gestion*, janvier-février, n° 67, p. 29-36.
- Ness J.A. et Cucuzza T.G. (1995), « Tapping the Full Potential of ABC », *Harvard Business Review*, July, vol. 73, n° 4, p. 130-138.
- Perrin G. (1962), *Prix de revient et contrôle de gestion par la méthode GP*, Dunod.
- Rimailho E. (1947), *Chacun sa part*, Delmas.
- Rodrigues L.H. et Brady G. (1991), « Cost Accounting Control in a Multiproduct Environment. The Unit of Production Effort Method », *Journal of Operations and Management*, vol. 12, December-February, p. 66-80.
- Themido I. et Arantes A. (2000), « Logistic Cost Case Study : An ABC Approach », *Journal of Operational Research Society*, October, vol. 51, n° 10, p. 1148-1158.
- Zimnovitch H. (1997), *Les calculs du prix de revient dans la seconde industrialisation en France*, Thèse de doctorat, Université de Poitiers.